



BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES

Aprobado mediante Directiva N° 001-2019-OSCE/CD



**SUB DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD – DIRECCIÓN TÉCNICO NORMATIVA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE**

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

N°	Símbolo	Descripción
1	 / 	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<div>Importante</div> <ul style="list-style-type: none">• Abc	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none">• Abc	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none">• Xyz	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

Las bases estándar deben ser elaboradas en formato WORD, y deben tener las siguientes características:

N°	Características	Parámetros
1	Márgenes	Superior : 2.5 cm Inferior: 2.5 cm Izquierda: 2.5 cm Derecha: 2.5 cm
2	Fuente	Arial
3	Estilo de Fuente	Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
4	Color de Fuente	Automático: Para el contenido en general Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
5	Tamaño de Letra	16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie
6	Alineación	Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)
7	Interlineado	Sencillo
8	Espaciado	Anterior : 0 Posterior : 0
9	Subrayado	Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto

INSTRUCCIONES DE USO:

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombrear.
- La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.

Elaboradas en enero de 2019
Modificadas en junio 2019, diciembre 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio y octubre de 2022



DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACION CRIMINAL UE:026- DIREICAJ PNP

LP N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP

"ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES

LICITACIÓN PÚBLICA N° 06-2023-U.E:026-DIREICAJ PNP

**CONTRATACIÓN DE BIENES PARA LA ADQUISICIÓN DE
EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR,
EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES,
ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES
POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y
CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080**



DEBER DE COLABORACIÓN

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.



DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACION CRIMINAL UE:026- DIREICAJ PNP

LP N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP

"ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALISTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)



CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 54 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases y resumen ejecutivo.

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El registro de participantes se realiza conforme al artículo 55 del Reglamento. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

Importante

- Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: www.rnp.gob.pe.
- Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.
- En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.



1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 del Reglamento.

Importante

- *No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.*
- *Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente.*

1.6. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

Advertencia

La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.

Importante

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifiestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales¹). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante

¹ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>



- Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.
- En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.
- No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

Importante

Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos funcionales y condiciones de las Especificaciones Técnicas, detalladas en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en el artículo 74 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

La calificación de las ofertas se realiza conforme a lo establecido en los numerales 75.1 y 75.2 del artículo 75 del Reglamento.

1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.



1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección revisa las ofertas económicas que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

De rechazarse alguna de las ofertas calificadas, el comité de selección revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

Definida la oferta ganadora, el comité de selección otorga la buena pro, mediante su publicación en el SEACE, incluyendo el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, evaluación, calificación, descalificación, rechazo y el otorgamiento de la buena pro.

1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

Importante

Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.



CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*
Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.
- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.



CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 139 del Reglamento y los previstos en la sección específica de las bases.

3.2. GARANTÍAS

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación a cargo del contratista.

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorio, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante

En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento.

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.



Importante

Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.

Advertencia

Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente:

1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).

2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.

3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.

4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.

En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.

De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitar-cartas-fianza>).

Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 155 del Reglamento.

3.5. ADELANTOS

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.



3.6.2. OTRAS PENALIDADES

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.

3.8. PAGOS

El pago se realiza después de ejecutada la respectiva prestación, pudiendo contemplarse pagos a cuenta, según la forma establecida en la sección específica de las bases o en el contrato.

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

La conformidad se emite en un plazo máximo de siete (7) días de producida la recepción salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad del funcionario que debe emitir la conformidad.

En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realizará de acuerdo a lo que se indique en el contrato de consorcio.

Advertencia

En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y 171 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.

3.9. DISPOSICIONES FINALES

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.



DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACION CRIMINAL UE:026- DIREICAJ PNP

LP N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP

"ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)



CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : DIRECCION DE INVESTIGACION CRIMINAL U.E N° 026-DIREICAJ-PNP.

RUC N° : 20556118079

Domicilio legal : AV. ESPAÑA NRO. 323 (EDIFICIO COIP CEP. PNP ALCIDES VIGO HURTADO) LIMA-LIMA-LIMA.

Teléfono: : 01-4243140

Correo electrónico: : procesos@direicaj-pnp.gob.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de la **ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080.**

ÍTEM PAQUETE	COMPONENTES		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Prestación Principal	Servidor	Unidad	10
		Librería de cintas	Unidad	2
		Conmutadores	Unidad	18
		Equipo de almacenamiento	Unidad	1
		Equipos complementarios	Unidad	37
		Equipos de identificación biométrica	Unidad	73
	Prestación Accesoría	Mantenimiento preventivo	Servicio	1
		Garantía de buen funcionamiento (soporte técnico)	Servicio	1

* Conforme al anexo 1 - C (DISPOSICIÓN DE EQUIPOS SEGÚN SEDES)

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Formato N°02 (Solicitud y Aprobación de Expediente de Contratación) el 27 de diciembre del 2023.

1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Ordinarios

Importante

La fuente de financiamiento debe corresponder a aquella prevista en la Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal en el cual se convoca el procedimiento de selección.

1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de **SUMA ALZADA**, de acuerdo con lo



establecido en el expediente de contratación respectivo.

1.6. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

Llave en mano

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El alcance de la prestación está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

1.8. PLAZO DE ENTREGA

Los bienes materia de la presente convocatoria se entregarán en el plazo en **DIAS CALENDARIO CONFORME AL SIGUIENTE DETALLE**, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

Prestación Principal:

- El entregable 1, su periodo de entrega en (84) días desde la firma del contrato.
- El entregable 2, su periodo de entrega en (165) días desde la firma del contrato.
- El entregable 3, su periodo de entrega en (267) días desde la firma del contrato.
- El entregable 4, su periodo de entrega en (328) días desde la firma del contrato.

* Conforme al ANEXO 06 – Cronograma de trabajo, de las especificaciones técnicas.

Prestación Accesorio:

Mantenimiento preventivo y soporte técnico Tres (03) años a partir de la fecha de otorgamiento de la conformidad del bien

1.9. BASE LEGAL

- Ley N° 31365, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31366, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2023.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante DS N° 082-2019-EF (modificada mediante DL N° 1444).
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 344-2018-EF (modificado mediante DS N° 308-2022-EF).
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.
- Directiva N° 004-2019-OSCE/CD: Disposiciones sobre el contenido del Resumen Ejecutivo de las Actuaciones Preparatorias.
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR, que aprueba el Reglamento del Texto Único Ordenado de la Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del Acceso al Empleo Decente- Reglamento de la Ley MYPE.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Directiva N° 002-2019-OSCE/CD "Plan Anual de Contrataciones" (aprobada mediante Resolución N° 014-2019-OSCE/PRE y modificada mediante Resolución N° 213-2021-OSCE/PRE).

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.



CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Según el cronograma de la ficha de selección de la convocatoria publicada en el SEACE.

Importante

De conformidad con la vigesimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento, en caso la Entidad (Ministerios y sus organismos públicos, programas o proyectos adscritos) haya difundido el requerimiento a través del SEACE siguiendo el procedimiento establecido en dicha disposición, no procede formular consultas u observaciones al requerimiento.

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos², la siguiente documentación:

2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

- a) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- b) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE³ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)
- d) Declaración jurada de cumplimiento de las Especificaciones Técnicas contenidas en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

² La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

³ Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>



- e) Declaración jurada de plazo de entrega. (**Anexo N° 4**)⁴
- f) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (**Anexo N° 5**)
- g) El precio de la oferta en **SOLES**. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

El precio total de la oferta y los subtotales que lo componen son expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios pueden ser expresados con más de dos (2) decimales.

Importante

El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los "**Requisitos de Calificación**" que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

2.2.2. Documentación de presentación facultativa

- a) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los "Factores de Evaluación" establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.

Advertencia

El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápites "Documentos para la admisión de la oferta", "Requisitos de calificación" y "Factores de evaluación".

2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

Advertencia

⁴ En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de entrega, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.



De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁵ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación⁶ (**Anexo N° 11**).
- i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado⁷.
- j) Detalle del precio de la oferta de cada uno de los bienes que conforman el paquete⁸.

Importante

- En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".
- En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.
- k) Declaración jurada de relación de personal que ejecutará la prestación (Anexo A)
- l) Póliza del SCTR con vigencia mínima según el plazo de ejecución del tipo de prestación (principal y accesoria).
- m) Carta de compromiso post venta (Anexo B)
- n) Compromiso de suministro de insumos, repuestos y accesorios (Anexo C)
- o) Carta de Respaldo del Fabricante, donde indique la continuidad de la fabricación de accesorios y/o el suministro de repuestos y prestación de servicios.
- p) Plan de capacitación y/o entrenamiento (Anexo E)
- q) Documentos de personal clave (Anexo F)
- r) Compromiso de confidencialidad (Anexo G)
- s) Estructura de costos

Importante

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya⁹.

⁵ Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

⁶ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

⁷ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

⁸ Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

⁹ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.



- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en la **mesa de partes de la Oficina de Administración de la UE: 026-DIREICAJ PNP, sito en la Av. España 323-Edificio COIP CAP PNP "AVH" DIRINCRI (Piso MZ) – Lima – Lima –Lima, en el horario de 08:00 a 16:00 horas.**

Importante

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, se puede perfeccionar el contrato con la suscripción del documento o con la recepción de una orden de compra, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00).

2.5. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en **PAGOS A CUENTA.**

Prestación Principal:

Entregables	Forma de pago
E1	0% del monto de la prestación principal
E2	60% del monto de la prestación principal
E3	35% del monto de la prestación principal
E4	5% del monto de la prestación principal

Prestación Accesorio: (Semestrales - cada seis (06) meses)

N° de Pago	Monto por pagar
Primer Pago	16.66% del monto correspondiente al mantenimiento preventivo y garantía de buen funcionamiento (soporte técnico)
Segundo Pago	16.66% del monto correspondiente al mantenimiento preventivo y garantía de buen funcionamiento (soporte técnico)
Tercer Pago	16.67% del monto correspondiente al mantenimiento preventivo y garantía de buen funcionamiento (soporte técnico)
Cuarto Pago	16.67% del monto correspondiente al mantenimiento preventivo y garantía de buen funcionamiento (soporte técnico)
Quinto Pago	16.67% del monto correspondiente al mantenimiento preventivo y garantía de buen funcionamiento (soporte técnico)
Sexto Pago	16.67% del monto correspondiente al mantenimiento preventivo y garantía de buen funcionamiento (soporte técnico)

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

Prestación Principal:

N°	Descripción del documento
01	Factura de comprobante de pago
02	Acta de Conformidad e Informe del área usuaria



DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACION CRIMINAL UE:026- DIREICAJ PNP

LP N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP

"ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

03	Acta de Recepción
04	Acta de Verificación del estado de conservación.
05	Acta de Verificación de Cumplimiento de las Especificaciones Técnicas del Equipo Ofertado.
06	Acta de Instalación y Puesta en Marcha.
07	Actas de pruebas de operatividad y funcionamiento.
08	Acta de constatación de la entrega de Documentación Técnica.
09	Certificado de Garantía, emitido por el fabricante del equipo, donde se especifique la vigencia y alcance.
10	Certificado de Calibración en caso de corresponder.

Prestación Accesorio:

N°	Descripción del documento
01	Factura de comprobante de pago
N°	Mantenimiento Preventivo
02	Acta de Conformidad e Informe del área usuaria
03	Informe detallado de la prestación, elaborado por el Contratista.
04	Plan de Mantenimiento Preventivo, aprobado por el Área Usuaria.
05	Certificado de Protocolos de Pruebas, según el Plan de Mantenimiento Preventivo aprobado.
06	Certificado de Calibración en caso de corresponder.
07	Informe detallado las actividades adjuntando las actas firmadas por los efectivos PNP que verificaron el desarrollo del mantenimiento preventivo a cada uno de los equipos comprendidos en las diferentes sedes, así como las indicaciones de las novedades encontradas y las recomendaciones correspondientes.
N°	Soporte Técnico
08	Acta de Conformidad e Informe
09	Informe de las actividades realizadas por el Ing. Residente.
10	Informe detallado de ocurrencias o incidencias reportadas y atendidas de atención del Soporte Técnico.

Dicha documentación se debe presentar en la mesa de partes de la Oficina de Administración de la UE: 026-DIREICAJ PNP, sito en la Av. España 323-Edificio COIP CAP PNP "AVH" DIRINCRI (Piso MZ) – Lima – Lima –Lima, en el horario de 08:00 a 16:00 horas.



CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACION.

"Adquisición de equipo de identificación biométrica, servidor, equipo de almacenamiento y conmutadores; además de otros activos en quince unidades policiales de investigación criminal y criminalística a nivel nacional", con CUI N°2577080.

2. FINALIDAD PÚBLICA.

Mediante el procedimiento de selección en el marco de la normativas vigentes para la adquisición se busca proveer con una moderna infraestructura tecnológica del Sistema Automatizado de Identificación Dactilar de la PNP, que permita potenciar la función de identificación forense en la PNP para cumplir los objetivos institucionales, garantizando la ejecución óptima de los diversos servicios de identificación de personas naturales y cadáveres NN, a través de impresiones de huellas dactilares y palmares, así como al esclarecimiento de delitos por medio de fragmentos de impresiones papilares encontradas en la escena del crimen y documentos cuestionados, brindando el apoyo técnico especializado a las Unidades PNP operativas y órganos encargados de administrar justicia y contribuyendo en la lucha contra la inseguridad ciudadana.

3. ANTECEDENTES.

De la Inversión Inicial

La Inversión en con CUI 2147770 (código SNIP 45859): "MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DE LA DIVISION DE IDENTIFICACION CRIMINALISTICA DE LA DIRCRI PNP LIMA" fue aprobado mediante Informe Técnico N°17-2010-IN-0307 del 03MAR2010, por un monto de S/ 22,997,700.00; El proyecto consistió en el planteamiento de intervenciones destinadas a mejorar el Servicio que brinda la División de Identificación Criminalística de la DIRCRI PNP, específicamente en las áreas de Identificación Monodactilar, Identificación Decadactilar y Expedición de Certificados Policiales mediante la adecuación de la infraestructura existente, adquisición de equipos y acciones de capacitación. Así mismo se definió como Objetivo del proyecto: "Mejorar la capacidad resolutive en la cobertura de dictámenes periciales informes y antecedentes policiales de los departamentos de identificación Monodactilar, Decadactilar y entrega de Certificaciones Policiales pertenecientes a la DIVIDCRI PNP.

Según FORMATO SNIP - 16: "FICHA DE REGISTRO DE VARIACIONES EN LA FASE DE INVERSION - OPI/DGPM" del 28OCT2011 la inversión alcanza un valor de S/ 27,400,000.00

A mérito del Proyecto en mención, el 19ABR2012 y conforme al "CONTRATO DE COMPRA Y VENTA DE HARDWARE Y LICENCIA DE SOFTWARE PARA UN SISTEMA AUTOMÁTICO DE IDENTIFICACIÓN DE HUELLA DACTILAR", por un monto de US\$9,622,980.00, se adquirió el Sistema Automatizado de Identificación Dactilar de la PNP. Dicha solución informática se encuentra instalada en una sede central en la DIRCRI-PNP y catorce (14) sedes remotas, de las cuales seis (06) en las Unidades Especializadas de Lima, tales como: DIRANDRO PNP, DIRINCRI PNP, DIRCOTE PNP, DIPROVE PNP, OFICRI PNP Callao y OFICRI PNP Carceleta Judicial y ocho (08) en las OFICRI PNP de las siguientes provincias: Chiclayo, Trujillo, Iquitos, Tarapoto, Huancayo, Cusco, Arequipa y Tacna; solución que ha permitido mejorar el flujo de labor pericial en identificación criminalística de personas y de huellas latentes recuperadas en la escena del crimen y documentos cuestionados, contribuyendo a fortalecer la lucha contra la delincuencia y el



crimen organizado, coadyuvando de manera técnica y científica a la investigación criminal y a la administración de justicia.

Con fecha 09MAY2012 se verificó la viabilidad de la mencionada inversión por un monto de S/ 38,538,708.00, justificándose el aumento de 67.58% en el monto de inversión, debido principalmente al pago de impuestos por tratarse de una importación de bienes de Gobierno a Gobierno a través de la Corona del Gobierno de Canadá.

Con fecha 24DIC2014 se verificó la viabilidad de la mencionada inversión por un monto de S/ 53,129,364.00, justificándose debido a que el PIP presenta modificaciones no sustanciales que incrementan el monto de inversión en un 131.02% respecto al monto de inversión viable. La modificación del monto de inversión se explica por el aumento de metas, específicamente al incremento de 20 estaciones completas de identificación para nuevos sitios remotos, sobre la plataforma existente en base a la arquitectura actual de funcionamiento del AFIS Policial (el PIP viable consideró 16 estaciones, en el PIP modificado de fecha 28.10.2011 se incrementó a 20 estaciones, lo que sumado a la actual variación constituyen 40 estaciones ubicadas en 24 regiones).

El CUI 2147770 (código SNIP 45859) que con FORMATO N° 09: Registro de cierre de inversión, y con fecha 18/07/2022 se registró el CIERRE de la Inversión con un porcentaje de avance al 74% en la ejecución física y financiera.

La citada herramienta informática, combina tecnologías de hardware (servidores y estaciones) y software (aplicaciones, motores biométricos de comparación, base de datos biométrica y otros) y soporta la función de garantizar que las impresiones dactilares son únicas para cada persona, así como soporta la búsqueda de uno entre el universo (1: N) y autenticación de la huella (1:1), siendo a la fecha una herramienta estratégica de soporte a la función policial.

Desde el año 2014, mantiene interoperabilidad con el ABIS del RENIEC, a través de una interfaz que le permite realizar consultas a dicho sistema, obteniendo la identidad plena de las personas.

Del Servicio de mantenimiento

Con fecha 16NOV2016 y con una vigencia de 24 meses hasta el 16NOV2018, se celebró el CONTRATO N° 084-2016-DIRECFIN-PNP, para el "SERVICIO DE MANTENIMIENTO, ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE TÉCNICO PARA EL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICO DE LA PNP" entre la DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ y la empresa IDENTIBIO SAC, por un monto de S/.11,168,314.40.

Con fecha 12JUL2019 y con una vigencia de 12 meses hasta el 12JUL2020, se celebró el CONTRATO N° 163-2019-DIRNIC-PNP/DIRINCRI-U.E. N° 026 DIREICAJPNP/ADMINISTRACIÓN, para el "SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO, MANTENIMIENTO DEL SISTEMA AUTOMATIZADO DE IDENTIFICACIÓN DACTILAR AFIS PNP PARA LA DIRCRI PNP" entre la Unidad Ejecutora N° 026-DIREICAJ PNP y la empresa IDENTIBIO S.A.C., por un monto de S/.6,254,000.00.

Con fecha 21JUN2022 y con una vigencia de 12 meses hasta el 21JUN2023, se celebró el Contrato N° 04-2022-U.E N° 026-DIREICAJ-PNP, sobre el "SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA AUTOMATIZADO DE IDENTIFICACIÓN DACTILAR- AFIS PNP", entre la Unidad Ejecutora N° 026-DIREICAJ PNP y la empresa IDENTIBIO S.A.C., por un monto de S/.7,961,942.00.



Con fecha 15JUL2023 y con una vigencia de 4 meses, se celebró el adicional al Contrato N° 04-2022-U.E N° 026-DIREICAJ-PNP, sobre el "SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA AUTOMATIZADO DE IDENTIFICACIÓN DACTILAR- AFIS PNP", entre la Unidad Ejecutora N° 026-DIREICAJ PNP y la empresa IDENTIBIO S.A.C., por un monto de S/.1,861,942.00.

De la Nueva Inversión IOARR

Mediante el Memorándum Múltiple N° 98-2020-CG-PNP/SEC del 31JUL2020, el General de Policía, Comandante General PNP, dispone la conformación de una comisión presidida por el Director de Criminalística PNP e integrada por personal a cargo de los sistemas IBIS, AFIS y MFI de la DIRCRI PNP, con la finalidad de realizar los diferentes aportes en materia de costo que implica la adquisición de los sistemas de identificación.

Dicha comisión acordó que, el área usuaria (DEPIDBIO – DIVIDCRI – DIRCRI PNP por parte de AFIS) emita un informe del mencionado sistema detallando las especificaciones técnicas y justificando técnica y estratégicamente la necesidad de continuar con el mantenimiento, reposición y/o adquisición de un nuevo sistema.

Con Memorándum Múltiple N° 130-2020-CG-PNP/SEC-EQUASINM del 23OCT2020, se remitió al Departamento de Identificación Biométrica – DIVIDCRI – DIRCRI PNP el expediente relacionado a la propuesta elaborada por la comisión encargada de evaluar, analizar y estructurar las recomendaciones al Comando Institucional PNP, respecto al mantenimiento, conservación o probable adquisición futura de los sistemas AFIS, MFI e IBIS; asimismo con Memorándum N° 38-2020-DIRCRI-PNP/UNIPLEDU-SEC del 23OCT2020, el señor Comandante General PNP dispone con relación a los sistemas de identificación biométrica dactilar y facial que la unidad usuaria realice el requerimiento y las especificaciones técnicas de manera articulada entre los peritos de la DIRCRI PNP y los técnicos e ingenieros de la DIRTIC PNP.

Con Resolución de la Comandancia General PNP N° 152-2022-CG PNP/EMG del 13MAY2022, se resolvió designar a la Comisión encargada de evaluar la continuidad del servicio de soporte y mantenimiento del Sistema Automatizado de Identificación Dactilar (AFIS) de la Policía Nacional del Perú, la misma que acordó las siguientes recomendaciones:

- Poner en funcionamiento el Sistema Automatizado de Identificación Dactilar (AFIS) de la Policía Nacional del Perú, mediante la contratación del servicio de soporte y mantenimiento de sus componentes.
- Iniciar las gestiones administrativas para reponer la Plataforma AFIS actual, por una nueva Plataforma de identificación de biometría forense, con mayores prestaciones y capacidades que permita potenciar esta especialidad forense en la DIRCRI PNP para cumplir los objetivos institucionales, con presupuesto para su mantenimiento y sostenibilidad en el tiempo.

Con fecha 17MAR2023 aprobó la inversión IOARR "ADQUISICION DE EQUIPO DE IDENTIFICACION BIOMETRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES; ADEMAS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL" con CUI N°2577080, la misma que se encuentra registrado en el aplicativo del Banco de Inversiones del Ministerio de Economía y Fianzas. En ese sentido la Unidad Formuladora (UF) de la DIRCRI PNP, en coordinación con la UE N°026:DIREICAJ PNP, en el marco de su competencia funcional que establece en el numeral 12.3 del Art. 12° del Reglamento del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobado con Decreto Supremo N° 284-2018-EF, y el Art.28° de la Directiva N° 001-



2019-EF/63.01 Directiva General de Invierte.pe, cumple con el registro que da inicio a la IOARR por Reposición del Equipamiento Informático y Sistema AFIS de la DIRCRI PNP.

Mediante Memorandum Múltiple N° 012-2023-COMASGEN-DIRCRI PNP/SEC, del 02MAY2023, el Director de Criminalística de la PNP dispuso la conformación de una comisión responsable de gestionar la aprobación y ejecución del IOARR con CUI N° 2577080, conformado por diferentes oficiales y suboficiales PNP de esta Unidad Especializada.

Mediante Resolución Directoral N° 53-2023-DIRNIC-PNP/UE. N° 026-DIREICAJ-PNP, del 07SET2023, se aprobó el expediente técnico o documento equivalente (especificaciones técnicas) de la IOARR con CUI N° 2577080, denominado: "Adquisición de equipo de Identificación Biométrica, Servidor, equipo de Almacenamiento y Conmutadores; además de otros Activos en Quince Unidades Policiales de Investigación Criminal y Criminalística a Nivel Nacional", por un valor de S/32,640,000.00, monto referido a la prestación principal.

El 31AGO2023, mediante acta el equipo técnico de la DIRCRI PNP, con participación de personal de la Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones-DIRTIC PNP efectuaron la validación de las especificaciones técnicas contenidas en el documento equivalente, cuya copia de acta se adjunta al presente.

4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

4.1 OBJETIVO GENERAL

Dotar con la infraestructura tecnológica del Sistema Automatizado de Identificación Dactilar de la PNP actualizada para el uso de la Policía Nacional del Perú, que garantice el soporte tecnológico al proceso de identificación dactilar y palmar de personas naturales y cadáveres NN, a través de impresiones de huellas dactilares y palmares, así como al esclarecimiento de delitos por medio de fragmentos de impresiones papilares encontradas en la escena del crimen y documentos cuestionados, brindando el apoyo a los órganos encargados de administrar justicia y contribuyendo en beneficio de la lucha contra la inseguridad ciudadana.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 4.2.1 Contar con recursos tecnológicos de hardware y software de última generación en la sede central y sedes remotas del Sistema Automatizado de Identificación Dactilar de la PNP, que cuenten con vigencia tecnológica y sostenibilidad operativa.
- 4.2.2 Realizar la transferencia de las bases de datos (dactilar y palmar) del del Sistema Automatizado de Identificación Dactilar AFIS PNP, asegurando la integridad y unicidad en la nueva Base de Datos.
- 4.2.3 Contar con capacidades de almacenamiento de registros en base de datos y procesamiento biométrico de huellas dactilares, huellas palmares, huellas latentes e imágenes fotográficas de acuerdo con los objetivos institucionales.
- 4.2.4 Capacitar al personal de la Policía Nacional del Perú en la operación y administración de la solución ofertada y adquirida, a nivel de plataforma de servidores, estaciones y dispositivos móviles.
- 4.2.5 Contar con el servicio de mantenimiento preventivo y garantía de buen funcionamiento (soporte técnico) de los componentes software y hardware de la solución ofertada que garantice su disponibilidad durante el periodo de TRES



(03) años, a partir del día siguiente de emitida el acta de conformidad de la prestación principal.

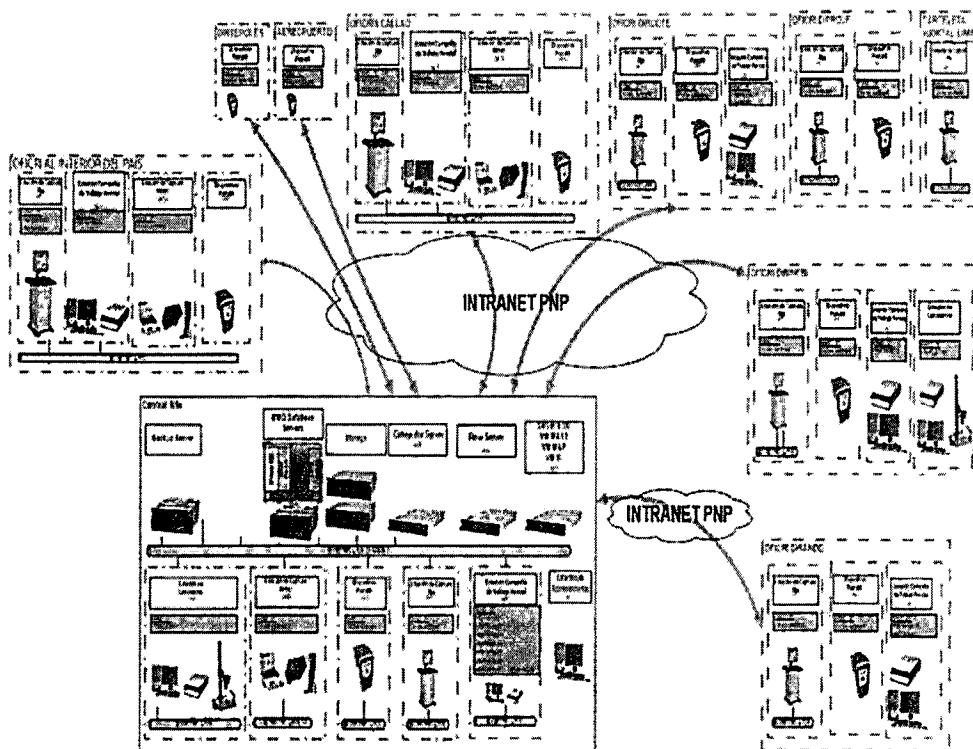
5. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES A CONTRATAR

El alcance del presente requerimiento se enmarca en la reposición de la infraestructura tecnológica del Sistema de Identificación Dactilar de la PNP por una nueva plataforma con equivalentes o mayores prestaciones (EN ADELANTE SOLUCIÓN OFERTADA) (Ver Tabla 1) tomando en cuenta la arquitectura mínima requerida y los componentes que se indican a continuación, los que trabajan de forma integral en la sede central y sedes remotas a nivel nacional (ANEXO 01).

PRESTACIÓN PRINCIPAL

ARQUITECTURA MÍNIMA REQUERIDA DEL SISTEMA DE IDENTIFICACION BIOMÉTRICO DACTILAR DE LA PNP:

La distribución del hardware y software de la solución a adquirirse debe implementarse como mínimo de acuerdo con la siguiente arquitectura referencial:



La arquitectura mostrada es la que actualmente se encuentra implementada y en operaciones en el Sistema Criminalístico PNP y ésta es utilizada por el Sistema AFIS de marca Morpho (ahora IDEMIA), modelo Meta Morpho Versión 4.0, adquirida el año 2012 (Ver ANEXO N° 07); para el presente requerimiento esta arquitectura ha sido tomado como referencia para el dimensionamiento de Hardware y Software que forman parte de las características técnicas mínimas.



Debido al tiempo transcurrido desde la última adquisición del Sistema de identificación biométrico dactilar de la PNP (2012) y a los adelantos tecnológicos ocurridos en dicho periodo de tiempo, esta área usuaria aceptará que los postores oferten nuevas arquitecturas que comprendan dimensionamientos de hardware y software diferentes al requerido, siempre y cuando cumplan o superen los requerimientos técnicos mínimos solicitados en este requerimiento en cuanto a las funcionalidades del sistema de identificación dactilar y palmar, **capacidades, flujo de transacciones, desempeño y tiempos de respuesta**, asimismo el hardware propuesto debe estar certificado por el fabricante de software para que su plataforma funcione de la manera óptima y todos los dispositivos que capturan imágenes, como escáneres certificados por el FBI y otros periféricos como cámaras fotográficas, impresoras u otros.

La solución ofertada debe ofrecer como mínimo los niveles de precisión y disponibilidad que se indican a continuación:

- ✓ **Precisión.** - La solución ofertada debe garantizar una precisión de 99,5% para las búsquedas de huella dactilar/huella dactilar (FD/FD ó TP/TP) (NFIQ – NIST Fingerprint image quality).
- ✓ **Disponibilidad.** - La operatividad del equipamiento del centro de datos debe ser en alta disponibilidad con SLA mínimo al 99.5% durante la vigencia del contrato, por lo que se debe garantizar las redundancias necesarias en los equipos y servicios.

El nuevo equipamiento alcanza a los equipos de procesamiento y almacenamiento (servidores, librerías, storage de datos), equipos de identificación biométrica (estaciones y dispositivos móviles), equipos complementarios (facilitadores) y conmutadores, debiendo ser de última generación y versión liberada por el fabricante, no debiendo tener más de dos años de fabricación a la firma del contrato.

El proveedor debe proponer su arquitectura y suministrar todo el equipamiento y software mínimo requerido para el cumplimiento de las características técnicas mínimas del nuevo sistema de identificación dactilar de la PNP.

La solución ofertada debe estar configurada en ALTA DISPONIBILIDAD con una garantía de funcionamiento del 99.5 % en el centro de datos (sede central).

Tomando como base la arquitectura referencial del sistema de identificación biométrico dactilar actual, se ha obtenido la cantidad de hardware y software mínimo requerido que se consolida en la siguiente Tabla:

Tabla 01: Componentes de hardware y software conformantes de la prestación principal del Sistema de Identificación Biométrica Dactilar y Palmar requerido.

Item	Componente	U.M
1	SERVIDOR	10 (*)
	Servidor con Software Base y Software especializado en Biometría Dactilar y Palmar.	1
2	LIBRERÍA DE CINTAS	2
	Librería de cintas o solución equivalente con software respectivo y Suministros.	
3	CONMUTADORES	18
	Conmutador de red	
4	EQUIPO DE ALMACENAMIENTO	1
	Storage de datos con software respectivo	
5	EQUIPOS COMPLEMENTARIOS	37
	Equipo de Aire Acondicionado de Precisión	2



Item	Componente	U.M
	Unidad de Procesamiento masivo de energía -UPS	2
	Equipo de Detección y Extinción de incendios	1
	Equipo de control de acceso biométrico	2
	Luz de emergencia	5
	Aire acondicionado de confort	18
	Gabinete para servidores	1
	Consola KVM de montaje para rack con monitor	1
	NVR	1
	Cámara IP	4
	EQUIPOS DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA	73
	Estación de administración con software.	2
	Estación fija de enrolamiento en vivo con software.	17
6	Estación móvil de enrolamiento en vivo con software.	11
	Estación completa de trabajo Pericial con software.	20
	Estación laboratorio de adquisición de latentes con software.	3
	Dispositivo portátil de identificación con software.	20

(*) Esta cantidad puede ser redimensionada conforme a la propuesta de la solución ofertada, siempre y cuando cumpla o supere las características técnicas mínimas del requerimiento.



PRESTACIÓN ACCESORIA

Item	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
01	Mantenimiento preventivo (cada 06 meses) durante el periodo de garantía del equipo.	Servicio	01
	Garantía de buen funcionamiento (soporte técnico)	Servicio	01

5.1 CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES

5.1.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

5.1.1.1 COMPONENTE SERVIDOR

DESCRIPCION:

La Plataforma de servidores podrá ser entregada como servidores físicos Clusterizados en alta disponibilidad, o plataforma de cómputo hiperconvergente en alta disponibilidad (por lo menos 2 nodos, con capacidades equivalentes a la plataforma de servidores físicos requeridos), en todos los casos con las mismas capacidades de cómputo que satisfagan los requerimientos técnicos mínimos de la IOARR.



A. SERVIDOR - SUMINISTROS DE DATA CENTER

1. SERVIDOR RACKEABLE

DESCRIPCIÓN:

Las características a continuación sirven como referencia según la plataforma AFIS actual denominada MetaMorpho. El contratista puede plantear características técnicas según su arquitectura propuesta siempre y cuando cumplan o superen el requerimiento.

TAMAÑO

Debe ser tipo rack de máximo 2U

PROCESADORES

Dos (02) procesadores Intel Xeon Gold 6248R (3 GHz, 24 núcleos) instalados, como mínimo u otro equivalente.

MEMORIA RAM

128 GB de 2933 MT/s instalados, como mínimo.

8 slots (4 por procesador)

Capacidad de soportar hasta 3TB (24 x 128 GB LRDIMM @ 2933 MT/s).

ALMACENAMIENTO

Debe traer 8 discos 2.5" de 900GB SAS 12G Enterprise 15K RPM SSF instalados, como mínimo.

Capacidad de soportar una unidad DVD-RW interna

INTERFACES

Capacidad de implementar un puerto serial

1 puerto de video VGA posterior, capacidad de implementar 1 puerto de video "Display Port" integrado frontal.

4 puertos de red de 1GbE integrados NIC

1 puerto 1Gb dedicado para administración remota

1 micro SD

5 USB 3.0 (por lo menos 1 frontal y 2 posteriores integrados), capacidad de implementar una interface USB 2.0 frontal adicional.

PUERTOS DE CONECTIVIDAD

Debe contar 4 puertos integrados 1Gb Ethernet (10/100/1000)

Debe contar 2 puertos 10Gb Ethernet SFP+

SLOTS DE EXPANSIÓN

Debe contar 2 PCIe 3.0 habilitados.

Capacidad de crecer hasta 3 PCIe 3.0 x16 x16

FUENTE PODER

Debe contar con 2 fuentes poder redundantes de 800W Hot-plug

Eficiencia 94%

Debe un kit completo de ventiladores redundantes hot-plug (para dos procesadores)





2. RACK PARA SERVIDOR

El contratista debe proveer 01 gabinete para servidores rackeables que debe ser instalado en el Datacenter, las características mínimas a cumplir son las siguientes:

Descripción	Características mínimas
Altura	Mínimo 42UR estándar de la industria. 1 m. de profundidad como mínimo.
Puertas	Frontal y posterior. Ambas con cerraduras Con ventilación necesaria para el adecuado flujo de refrigeración de los componentes. Debe incluir, paneles de bloqueo de espacios vacíos en el interior.
Power Device Units (PDU)	Los necesarios para dar suministro eléctrico redundante a todos los componentes.
Energía eléctrica	El contratista debe implementar el circuito eléctrico desde el tablero de correspondiente hasta el rack deservidores, proveerá llaves térmicas, tomacorrientes y cable eléctrico de acuerdo a la potencia de consumo eléctrico de los servidores y teniendo en cuenta que la entidad tiene línea de tensión, neutro y tierra (L-N-T) La entidad cuenta con recorridos habilitados para poder desplegar los cables eléctricos desde la ubicación donde se encontrará el gabinete, hasta el tablero de distribución, entre ellos existe una distancia aproximada de 8 metros lineales; no es necesaria la provisión de obras civiles para la instalación de los cables.
Cables de datos	El postor será responsable de habilitar el cableado de datos en el gabinete ofertado. Para ello, el postor debe efectuar un tendido debajo del falso piso reflejando al menos 08 puertos de 10GbE para poder conectar la solución de nodos ofertados con los puertos de uplink incluidos en los switches Top of Rack que entrega el postor. El postor debe proveer el tendido de cables de fibra de al menos 05 metros para llegar al equipo de comunicaciones de la entidad y habilitar la comunicación en el gabinete.

3. CONSOLA KVM DE MONTAJE PARA RACK CON MONITOR

- Teclado QWERTY - KVM VGA con Monitor LCD de 19" - Switch KVM con Cables - USB - 50.000 MTBF.
- DISEÑO FLEXIBLE: Se desliza en el rack del servidor cuando no se utiliza. Este cajón de consola KVM de montaje en rack debe



funcionar con todas las marcas de switch KVM que admiten interfaces VGA y USB.

- **INTERFACES VERSÁTILES:** Monitor de montaje en bastidor con pantalla TFT de matriz activa de 19" y 1280 x 1024 LCD | 1U | Teclado completo QWERTY de 99 teclas con teclado numérico + Trackpad.
- **DURABILIDAD:** diseño de carcasa y raíles de acero, clasificados para trabajar en entornos de 0 a 40 °C y un MTBF de 50.000 horas o superior.
- **Colección KVM:** integrado de 16 puertos mínimo.
- **Garantía de 3 años.**

B. SERVIDOR – SOFTWARE

1. SISTEMA OPERATIVO DE SERVIDOR - LICENCIA PERPETUA

DESCRIPCIÓN:

- Debe instalar en tipo dispositivo servidor.
- Tipo de Distribución: certificado digital.
- Tipo de licencia: volumen (OLP).
- Licencia válida: de por vida.
- Transferible: transferible.
- Arquitectura: 32/64 bit.
- Soporta: 16 Núcleos.
- Idioma: licencia multilingüe.
- Windows Server 2019 o equivalente o superior.

2. SOFTWARE DE DESARROLLO - LICENCIA PERPETUA

DESCRIPCIÓN:

El requerimiento es el software desarrollado de la Interfaz con el ABIS RENIEC y webservice de interoperabilidad con sistemas policiales, con sus respectivos código fuente y documentación técnica, compatible con los requisitos y con una garantía de buen funcionamiento (soporte técnico) durante el periodo de garantía comercial.

Asimismo, de ser el caso, el proveedor deberá entregar de la plataforma de desarrollo del software de interoperabilidad, cuyas características técnicas mínimas son:

- Debe soportar e integración con estándares de la industria como: SOA, Web Services, AJAX u otros.
- Debe soportar a implementaciones con Oracle u otros DBMS.
- Debe ofrecer el método de acceso, manipulación y presentación de datos. Presentar gráficos de columnas, barras, líneas y áreas en 3D; ofrece características de gradientes y transparencia; soporte a archivos PNG; y, soporte para la edición de estilos.



- Debe incluir Application Server Plug-in, que permite desplegar las aplicaciones en servidores de aplicaciones de terceros, directamente desde el IDE.
- Debe soportar IIS, Tomcat, Apache, u otros.
- Debe soportar la creación de aplicaciones WPF.
- Debe agregar soporte para la plataforma Windows 7, windows 8, Windows 8.1 y Windows 10 u otros.
- La licencia del software perpetua para desarrollo, de ser necesario, será para el desarrollo de los módulos de interoperabilidad.

3. SISTEMA ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS - LICENCIA PERPETUA

DESCRIPCIÓN:

- Debe ser un sistema de gestión de base de datos relacional (RDBMS).
- El SGBD requerido será de uso exclusivo de la plataforma de identificación dactilar y palmar, en cuanto a los requisitos técnicos de dicha herramienta se aceptarán especificaciones equivalentes a Transact-SQL (TSQL) de otros fabricantes de SGBD.
- Debe ser una aplicación de las normas ANSI / ISO estándar Structured Query Language (SQL).
- Debe ser un sistema de manejo de bases de datos del modelo relacional, desarrollado por una empresa con 10 años como mínimo en el mercado de motores de Base de datos.
- Debe utilizar la implementación del estándar ANSI del lenguaje SQL.
- Debe ser utilizado para manipular y recuperar datos (DML), crear tablas y definir relaciones entre ellas (DDL).

4. LICENCIA DE ANTIVIRUS

- Protección en tiempo real: ofrecer protección en tiempo real contra una amplia gama de amenazas, como virus, malware, ransomware, spyware y phishing.
- Escaneo de archivos y enlaces web: El antivirus puede escanear archivos y enlaces web en busca de posibles amenazas antes de que puedan afectar al sistema.
- Firewall personal: incluir un firewall personal que ayuda a bloquear accesos no autorizados a la red y protege contra intrusos.
- Protección de correo electrónico: escanear correos electrónicos y adjuntos en busca de contenido malicioso o enlaces sospechosos.



- Protección de navegación segura: navegación segura que alerta a los usuarios sobre sitios web potencialmente peligrosos y evita la visita a páginas maliciosas.
- Protección de identidad: incluir funciones de protección de identidad para ayudar a proteger información personal y confidencial.
- Actualizaciones automáticas: debe ofrecer actualizaciones automáticas de la base de datos de virus y software para mantenerse al día con las últimas amenazas.
- Análisis programados y personalizados: Los usuarios deben poder programar análisis automáticos y personalizados para asegurarse de que el sistema esté protegido regularmente.
- Protección multiplataforma: debe estar disponible para múltiples sistemas operativos, incluidos Windows, macOS, Android e iOS y otros.

5. LICENCIA DE CAL RDS

DESCRIPCIÓN: Licencia para la implementación de RDS con licencias de acceso de cliente:

- Debe proporcionar tecnologías que permitan a los usuarios obtener acceso remoto a servidores.
- Se requiere como mínimo cinco (05) conexiones simultáneas de acceso a escritorio remoto.
- Deben estar instalados en un servidor Host de sesión de Escritorio remoto u obtener acceso a todo el escritorio de la estación accedida.
- Debe obtener acceso a un servidor Host de sesión de Escritorio remoto desde una red corporativa.
- Debe ser licencias perpetuas.

6. SOFTWARE DE VIRTUALIZACIÓN DE SERVIDORES

DESCRIPCIÓN:

- Debe instalar en tipo dispositivo servidor.
- Debe incluir 20 licencias de CPU (para 10 servidores con 2 procesadores cada uno), de ser el caso.
- Debe analizar y solucionar problemas rápidamente con visibilidad de la infraestructura virtual.
- Debe ser de licencias perpetuas y no deben tener una fecha de finalización.
- Debe incluir soporte especializado en actualizaciones y nuevas liberaciones de versiones del producto.
- El hipervisor software de virtualización debe instalarse y ejecutarse directamente sobre los niveles más bajos de hardware de los



equipos en modo BARE METAL sin necesidad de un sistema operativo anfitrión.

- Debe soportar particionamiento, es decir, debe tener la capacidad de creación y ejecución simultánea de múltiples máquinas virtuales sobre un mismo servidor físico, con soporte de sistemas operativos como Windows Server 2003, Windows Server 2008 R2 Standard/Enterprise, Windows Server 2012 R2 Standard/Datacenter, Windows Server 2016 Standard/Datacenter, Windows Server 2019 Standard/Datacenter y Red Hat Enterprise Linux 6.x y 7.x.
- Debe soportar aislamiento, es decir, que pueda asignar espacios independientes de CPU, RAM, disco duro y E/S a cada sistema operativo y controlar la asignación de recursos para cada máquina virtual.
- Debe soportar encapsulamiento, es decir, que todas las máquinas virtuales se administren como archivos y sean portables a través de copias.
- Debe contar con una plataforma de conversión de máquinas físicas a máquinas virtuales del mismo fabricante de la tecnología ofertada.
- El hipervisor debe ser compatible con servidores tipo x86 basados en procesadores multi-núcleo compatibles con la arquitectura x86 de 64 bits.
- La administración dinámica de la memoria física por parte del hipervisor debe tener las siguientes características:
- Permitirá la sobresuscripción de la memoria física disponible a las máquinas virtuales, esto es, que la suma de la memoria asignada a las máquinas virtuales podrá ser mayor a la cantidad de memoria física.
- Será capaz de trasladar automáticamente montos de memoria asignada, pero en desuso de una máquina virtual a otra.
- Debe eliminar páginas de memoria redundantes de manera que 2 o más máquinas virtuales compartirán páginas de memoria idénticas entre ellas, evitando la necesidad de mantener copias redundantes.
- En caso el hipervisor propuesto no soporte la funcionalidad de sobresuscripción especificada en el punto anterior el postor debe ofertar 50% más memoria RAM en todos los servidores para suplir la falta de esta capacidad.
- Se requiere la capacidad de adicionar en línea interfaces de red virtual y dispositivos de almacenamiento virtual a máquinas virtuales que requieran una ampliación en sus capacidades de comunicación con la red IP o bien con la red de almacenamiento compartido.
- Capacidad de balanceo automático de cargas de trabajo que soportan los elementos físicos que la sustentan. Se requiere que dicho balanceo sea integral y comprenda los siguientes aspectos.
- Balanceo de carga en la red IP: capacidad de utilizar protocolos de agrupación de interfaces de red para el balanceo de carga, en





específico se requiere soporte a los protocolos LACP y Etherchannel.

- Balanceo de carga del procesamiento. Se refiere a la capacidad de modificar la posición de las máquinas virtuales en referencia al elemento físico (servidor) que las sustenta, la infraestructura de virtualización debe ser capaz de reubicar automáticamente cualquier máquina virtual de forma que reciban suficientes ciclos de CPU y espacio real en la memoria RAM para cumplir con el nivel de servicio esperado.
- Se requiere que la plataforma de virtualización brinde una gestión dinámica de recursos para que se puedan crear contenedores de máquinas virtuales con recursos asignados (grupo de recursos), lo cual habilite a un usuario correr las máquinas virtuales requeridas, adicionar recursos dinámicamente para VM's prioritarias y delegar el control de asignación de recursos hacia máquinas virtuales sin perder el control sobre el hardware. Así mismo que se pueda tener el control preciso de los recursos de los diferentes "grupos de recursos" y sus tamaños puedan ser modificados, que automatice la ubicación de una máquina virtual, que pueda balancear y optimizar cargas de trabajo y que reaccione a la adición o eliminación de recursos del clúster de las máquinas virtuales. Los grupos de recursos definidos no deberían estar asociados a servidores físicos, de manera que un mismo servidor físico pueda proporcionar recursos a varias agrupaciones de recursos. Posibilidad de definir políticas avanzadas de gestión de recursos para las máquinas virtuales en un solo servidor. Poder establecer un mínimo y máximo de recursos para CPU, memoria y ancho de banda de red y acceso a disco. Posibilidad de modificar esta asignación de recursos mientras las máquinas virtuales están corriendo. Posibilidad que las VMs adquieran más recursos de manera dinámica en situaciones de mayor demanda.
- Actualizaciones y parches de seguridad. Debe contar con un módulo para la administración e implementación de actualizaciones y parches de seguridad para el hipervisor, de manera que no interrumpa el funcionamiento y disponibilidad de las máquinas virtuales que corren sobre dichos hipervisores.
- Actualización de plataformas sin interrupción de servicio. Cuando sea necesario actualizar las plataformas del hipervisor en los sistemas operativos invitados, dicho proceso no será disruptivo sin requerir el reinicio de las máquinas virtuales.
- Seguridad en las máquinas virtuales. Posibilidad de utilizar un agente que habilite transferir las cargas de trabajo del procesador relacionadas con la ejecución de plataformas de seguridad de terceros como anti-virus y anti-spyware a un appliance virtual sin ejecutarse repetidamente dentro de las máquinas virtuales.
- Inicio de sesión único. La consola de administración de la plataforma debe solicitar las credenciales una sola vez para autenticar a los usuarios al acceder a todas las instancias o capas de administración de la misma. Debe ser basada en web, accesible desde un navegador web que habilite completar las tareas de administración





de la plataforma de virtualización desde cualquier lugar que se acceda.

- Perfiles del hipervisor. Posibilidad de definir un perfil de referencia para todos los servidores físicos, de forma que se pueda verificar en cualquier momento un posible cambio de configuración en servidores físicos del entorno respecto a ese perfil o configuración de referencia para corregir dicha discrepancia.
- Debe soportar la definición de switches virtuales distribuidos de forma que se pueda hacer una definición de los switches y puertos de las máquinas virtuales a grupos de servidores físicos, de manera que dicha definición o configuración, sea consistente en todos los servidores físicos.
- Control de ancho de banda y asignación de QoS. Dado que las máquinas virtuales serán recolocadas en forma automática con fines de balanceo de cargas y continuidad de negocio, se requiere que los servicios de red puedan asignar un nivel de QoS así como un ancho de banda máximo permitido por cada máquina virtual o bien por perfil de máquina virtual y que este par de controles acompañen automáticamente a cada máquina virtual hacia cualquier servidor físico dentro de la infraestructura de virtualización conforme se mueva. Adicionalmente, el control de ancho de banda máximo debe ser bidireccional, es decir para tráfico IP que egresa e ingresa a cada máquina virtual.
- Conservación del estado de puertos virtuales: con el fin de mantener registros de la actividad de los puertos IP de las máquinas virtuales, es necesario que el estado de dichos puertos sea preservado aún en eventos de traslado de máquinas virtuales entre servidores físicos. De esta forma, debe conservarse el valor de los contadores de estadísticas asociadas a los puertos IP de las máquinas virtuales para que puedan ser usados en acciones de monitoreo y solución de fallas por parte de los administradores de la red IP integral (virtual y física).
- Teaming y balanceo de cargas de red. Capacidad de crear un "team" de NICs (tarjetas de red) en un host para proporcionar redundancia en caso de fallo de una de las tarjetas. Además, este team permite el balanceo de carga entre las tarjetas del team. Esta característica debe ser proporcionada por la plataforma de virtualización en lugar de requerir drivers de terceros que sólo soportan tarjetas específicas del fabricante de dichos drivers.
- Compatibilidad universal con tecnologías y protocolos estándares para el almacenamiento de datos. Los servicios de almacenamiento de la plataforma de virtualización deben ser compatibles con tecnología de almacenamiento tipo SAN con soporte para los protocolos ISCSI y/o FC, y de tipo NAS.
- Sistema de archivos de clúster. Los servicios de almacenamiento deben entregar el espacio en disco para almacenar la información de los sistemas operativos y los datos que estas últimas manipulan mediante un sistema de archivos y permitirá agregar o remover los nodos de dicho clúster sin interrumpir la funcionalidad de otros servidores o nodos de virtualización.





- El sistema de archivos de la plataforma de virtualización debe permitir que cualquier nodo del mismo tome el control de la ejecución de cualquier máquina virtual y por consecuencia también del servicio que esta sustenta. Con un servicio de almacenamiento compartido de esa forma, será posible balancear la carga dentro de la infraestructura virtual, así como mantener la disponibilidad de los servicios aun cuando falle alguno o varios de los servidores físicos que forman la capa física de la solución.
- El sistema de archivos de la plataforma de virtualización debe permitir el ajuste de los tamaños de los volúmenes, discos, archivos y bloques, de manera que habilite la optimización de la lectura y escritura de los sistemas operativos hospedados en el mismo.
- Debe permitir el bloqueo de archivos en disco para asegurar que una misma máquina virtual no pueda ser prendida en múltiples servidores al mismo tiempo.
- Se requiere que el sistema de archivos también cuente con la característica de extenderse en forma dinámica una vez que los volúmenes físicos que hospedan al sistema de archivos han sido extendidos.
- El hipervisor debe ser capaz de reclamar espacio en disco utilizado por los sistemas operativos hospedados en las máquinas virtuales (VMs) de forma que cuando se han eliminado archivos dentro de una VM, el disco virtual de dicha VM pueda ser contraído y el espacio liberado sea retornado como espacio de disco libre hacia el depósito de VMs del hipervisor.
- Debe ser capaz de balancear de manera automática las cargas de los diferentes dispositivos de almacenamiento, determinando el mejor lugar para que vivan los datos de las máquinas virtuales.
- Debe ofrecer la capacidad de crear grupos y perfiles de almacenamiento de acuerdo a políticas definidas por el usuario, para que la selección del almacenamiento para nuevas máquinas virtuales sea más rápida y eficiente.
- Se deben poder asignar prioridades de acceso a los diferentes recursos de almacenamiento de acuerdo a reglas predeterminadas de negocio, para permitir preferencias del acceso al almacenamiento a VM's críticas cuando haya contienda por los recursos.
- Opción de creación de discos thin para las máquinas virtuales en cualquier tipo de almacenamiento (FC ó ISCSI ó NFS) de forma que no sea necesaria la reserva de todo el espacio desde el principio. Con capacidad de monitoreo y alertas para prevenir la ocupación máxima de espacio en el disco físico.
- Debe ser capaz de realizar snapshot o imágenes en tiempo real de máquinas virtuales y restaurar dichos snapshots en un momento en el tiempo sin necesidad de detener las máquinas virtuales.
- Capacidad de establecer calidad de servicio en E/S a una misma unidad de disco, de forma que se pueda dar prioridad a las máquinas virtuales más críticas y poner límites a las menos importantes incluso en los momentos de congestión, e independientemente de en qué servidor físico corran.





- Posibilidad de asignar una tarjeta de E/S directamente a una máquina virtual, de modo que haga un "pass-through" del hipervisor y sea la máquina virtual la que tenga control de dicha tarjeta de E/S (tarjeta de red o HBA de disco).
- Las máquinas virtuales deben poder usar dispositivos USB conectados a un host físico. Esta conexión se debe mantener incluso si la máquina virtual se migra a otro host usando la migración en caliente.
- Debe permitir la evacuación automatizada y en línea de servidores físicos. Esta prestación debe ayudar a eliminar la necesidad de detener el servicio de las VM para poder realizar mantenimiento de los servidores físicos. Para lograr esto es necesario que sea posible dar la orden de evacuación de un servidor físico para que las máquinas virtuales empiecen a migrarse en línea a otros servidores. El orden de las migraciones y la selección del servidor físico destino debe ser determinado por un proceso automatizado que habilite hacer la evacuación en forma sistemática de forma que no haya impacto en el desempeño de las VMs en ejecución en los servidores físicos encargados de captar las máquinas virtuales que se están evacuando.
- Debe permitir la migración en línea del medio de almacenamiento. Al igual que con los servidores, la infraestructura de virtualización de servidores debe contar con la capacidad de permitir el mantenimiento o sustitución del medio de almacenamiento en disco donde residen los archivos de los sistemas operativos y datos que cada máquina virtual utiliza sin que haya interrupción en el funcionamiento de las máquinas virtuales.
- Debe permitir el reinicio automatizado de servicios ante la detección de fallas. Esta prestación debe proveer un servicio de monitoreo de signos vitales que comprenda dos ámbitos principales: el primero es el elemento físico de procesamiento (servidores) y el segundo ámbito son los sistemas operativos en ejecución dentro de las máquinas virtuales. El requerimiento es que la infraestructura de virtualización debe detectar fallas en cualquiera de dichos ámbitos y ejecutar una acción correctiva de forma automática.
- Debe tener detección de falla de elemento físico. Para el caso donde exista una falla en un elemento físico de procesamiento (servidor) que le impida continuar con la ejecución de máquinas virtuales, la infraestructura de virtualización debe detectar la pérdida de los signos vitales del elemento físico en cuestión y poner las máquinas virtuales afectadas nuevamente en ejecución sobre otros servidores físicos distribuyéndolas en forma sistemática y automática de forma que la carga de trabajo se divida equilibradamente entre los servidores físicos que sigan funcionando correctamente.
- Debe contar con detección de falla de sistema operativo virtual. En el caso de falla en el sistema operativo en ejecución dentro de una máquina virtual que la lleve a un estado de "congelamiento", debe ser capaz de detectar la pérdida de los signos vitales del sistema operativo e iniciar una acción de reinicio de dicha máquina virtual con el fin de poner el sistema operativo en funcionamiento nuevamente junto con la aplicación que éste sustenta.





- Debe permitir la restricción sobre máquinas virtuales para que sólo puedan residir en determinados hosts (que habilite el control de licencias asociadas a servidores físicos o a un número de CPUs concretas). Al mismo tiempo, poder definir qué máquinas virtuales pueden residir en un mismo servidor físico y cuáles tienen que forzosamente residir en diferentes servidores físicos.
- Debe permitir la configuración de cuotas que limiten el uso de los recursos de infraestructura como cómputo, memoria y almacenamiento.
- El licenciamiento debe ser del tipo OPEN permitiendo contar con soporte del software en la modalidad 24x7 por tres (03) años.

7. SOFTWARE DE ADMINISTRACIÓN DE VIRTUALIZACIÓN

DESCRIPCIÓN:

- Debe instalarse en tipo dispositivo servidor.
- Debe incluir 1 licencia para administrar la plataforma de virtualización.
- Debe incluir las siguientes capacidades:
 - Servicio de Administración
 - Servidor de aplicación y base de datos de prueba.
 - Clientes de virtualización
 - Inicio de sesión único con plataforma de virtualización.
- Debe ser licencias perpetuas y no deben tener una fecha de finalización.
- Debe incluir soporte especializado en actualizaciones y nuevas liberaciones de versiones del producto.
- Debe incluir garantía por 3 años.

C. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SERVIDORES

DESCRIPCIÓN:

La configuración será de acuerdo con los requerimientos de la plataforma de la solución ofertada o de acuerdo a las siguientes consideraciones:

- Debe instalar los servidores rackeables en el gabinete de Servidores.
- Debe instalar los componentes de tarjeta de red SFP en 20GB.
- Debe actualizar el firmware de los servidores hasta la fecha actual.
- Debe configurar en el servidor los ILO para los arreglos de los discos.
- Debe configurar los arreglos del disco en RAID5.
- Debe administrar los ILO mediante vía web.
- Debe instalar el software de virtualización en los servidores.
- Debe configurar el software de virtualización con usuario local.
- Debe crear LUNs de la capacidad total de los arreglos de los discos.



- Debe crear servidores virtuales distribuyendo los recursos equitativamente iguales entre el número de servidores físicos (de ser el caso).
- Debe instalar el (los) sistema(s) operativo(s) en los servidores físicos o virtualizados según corresponda, los mismos que deben tener licencia perpetua.
- Debe crear servidores para el funcionamiento según el rol que desempeñaran.

Que lo anteriormente mencionado sirve como referencia cómo funciona la plataforma-AFIS actual denominada MetaMorpho. El contratista puede plantear su propia arquitectura similar o superior a la presentada.

D INSTALACION DE SOFTWARE A MEDIDA

- Implementar entornos de una ejecución eficiente para los sistemas desarrollados a medida para la DIRCRI.
- El alcance del desarrollo a medida será para la personalización del sistema y el desarrollo de los módulos de interoperabilidad.
- Integrar en la instalación todos los componentes adicionales contemplados en el desarrollo a medida de los sistemas institucionales y asegurar su correcto y eficiente funcionamiento de estos.
- Garantizar la coexistencia de los sistemas como de la gestión de bases de datos.
- Garantizar el funcionamiento en las múltiples estaciones de trabajo.

E CAPACITACION

1. CAPACITACIÓN DE EQUIPOS DE DATA CENTER

DESCRIPCIÓN:

- Debe capacitar sobre lo siguiente:
 - ✓ La plataforma de gestión de los servidores.
 - ✓ Los Sistemas operativos de los servidores ofertados (Active Directory, DNS, DHCP, Replicación y Archivos) o equivalente o superior.
 - ✓ Gestión de la plataforma de virtualización que forma parte del software biométrico ofertado.
 - ✓ Gestión de las Librerías de backup
 - ✓ Gestión del software administrador del Backup.
- Debe consignarse para un mínimo de 10 personas un total mínimo de 120 horas al equipo seleccionado por la DIRCRI y DIRTIC.
- La capacitación presencial en un ambiente proporcionado por la entidad, y debe ser impartida por personal certificado por los fabricantes en los hardwares y softwares.
- La distribución de horas de capacitación por cada curso será coordinados por personal responsable de la entidad y plasmado en el plan de capacitación respectivo.
- La estructura sugerida del contenido del curso se detalla en el anexo 05 del presente.



2. CAPACITACIÓN DE SOFTWARE DESARROLLADO A MEDIDA

DESCRIPCIÓN:

La Capacitación del software a medida comprende la explicación de cada uno de los desarrollos específicos a medida realizados y contemplados en el presente proyecto para la interoperabilidad.

La exposición de los principales módulos comprendidos en el desarrollo, estructuras y funciones aplicadas a medida.

Criterios de compatibilidad, principales mejoras o cambios en función a posibles futuras necesidades.

Consideraciones:

- Se debe tener en cuenta las versiones del desarrollo a medida producido para la DIRCRI.
- Detallar complementos o componentes adicionales utilizados en caso de ser parte del desarrollo de la aplicación de interoperabilidad.
- Incluir un catálogo detallado de versiones de los componentes utilizados adicionales utilizado en el desarrollo a medida de los sistemas institucionales.
- Absolver dudas del equipo DIRCRI y DIRTIC.
- Para un mínimo de 10 personas y 20 horas.

3. CAPACITACIÓN DE SISTEMA ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS OFERTADO

DESCRIPCIÓN:

La Capacitación del sistema de administración de base de datos ofertado.

Criterios de compatibilidad, principales mejoras o cambios en función a posibles futuras necesidades institucionales.

Consideraciones:

- Modelamiento de base de datos. 5 criterios de normalización.
- Creación de base de datos, table space, consultas SQL, procedimientos almacenados, otros.
- Administración de datafile y tablespace, de backup, restauración, aumento y reducción de espacio en físico y lógico, y otros.
- Creación de procedimientos y/o reportes.
- Generación de reportes de auditoría relacionados al Software Biométrico ofertado.
- Otros acorde a la necesidad del área usuaria.
- Para un mínimo de 10 personas y 80 horas.

5.1.2 COMPONENTE EQUIPAMIENTO DE ALMACENAMIENTO

Debe brindar la capacidad de almacenamiento, calculada y entregada para garantizar el crecimiento a nivel de hardware y en actualización a nivel de software.

Debe cumplir con las siguientes características como mínimo:



- La solución o servidores o configuración debe soportar la integración con LUNs de almacenamiento.
- La solución o servidores o configuración debe soportar almacenamiento de primer nivel (Tier1 o cache) del tipo SSD, equivalente o superior.
- La solución o servidores o configuración debe permitir hasta 30 clonaciones por cada máquina virtual, de corresponder.
- La solución o servidores o configuración debe soportar cifrado. El cifrado de los discos no requerirá de discos auto cifrados (Self Encrypting Drives). El cifrado no requerirá de mecanismos de hardware como tarjetas controladoras ni de hardware de servidor como TPM. La solución o servidores o configuración permitirá el cifrado de los datastores a través de una herramienta de cifrado de clave pública.
- El almacenamiento ofrecido a las máquinas debe ser de tipo SSD para todos los hosts.
- La asignación de almacenamiento se debe realizar mediante políticas como parte del panel de control de la solución de virtualización y centralizado a la máquina virtual.
- La interfaz gráfica de administración de la solución o servidores o configuración se debe integrar con la herramienta de virtualización para la gestión y monitoreo de la asignación de almacenamiento y el comportamiento de este.
- La solución o servidores o configuración debe soportar reclamación de espacio de la capacidad liberada por los sistemas operativos virtualizados, con soporte a comandos TRIM/UNMAP de Windows y Linux.
- El crecimiento de la solución o servidores o configuración se podrá hacer con nodos no idénticos a los nodos iniciales y debe permitirse la adición de nodos de múltiples fabricantes.
- La solución o servidores o configuración debe distribuir los datos en el almacenamiento interno del clúster y adicionalmente replicarlos internamente para poder asegurar su disponibilidad, basados en Software y soportar la pérdida de al menos un nodo de procesamiento.
- La protección de los datos debe ser realizando múltiples copias de los datos en los discos pertenecientes a más de un nodo, de tal manera que garantice que los datos sigan disponibles aún luego de la falla de algún componente o incluso la falla de un nodo completo (tolerancia a fallos).
- En caso de una falla, la solución basada en Software debe actuar de manera automática creando nuevas copias múltiples de los datos, de manera que se mantenga el nivel de protección hasta que se reemplace el componente que ha fallado (Auto-Saneamiento de la solución).
- Debe soportar Thin provisioning
- Capacidad de réplica en forma sincrónica.
- Debe soportar crecimiento scale-out en nodos heterogéneos o de diferentes modelos para maximizar recursos de procesamiento, memoria o almacenamiento según se requiera.
- La solución o servidores o configuración de almacenamiento no requerirá de switches de FibreChannel ni FCoE para su funcionamiento. Solamente utilizará IP sobre Ethernet, salvo que proponga soluciones SAN de almacenamiento.
- Debe ser capaz de extender el clúster de almacenamiento de un sitio a otro de tal manera que entregue un alto nivel de disponibilidad y balanceo de cargas entre sitios.



- Debe permitir usar el clúster extendido para obtener sitios del tipo activo-activo, de tal manera que si un sitio falla se pueden iniciar las máquinas en el segundo sitio activo.
- Se debe capacitar sobre la administración y operación del equipamiento de almacenamiento.
- El licenciamiento debe ser tipo OPEN con soporte del software en la modalidad 24x7 por tres (03) años.

5.1.3 COMPONENTE EQUIPAMIENTO DE CONMUTADORES

A. EQUIPOS Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN DE DATOS

1. SWITCH CORE DE 10G TIPO POE 48P

DESCRIPCIÓN:

Tipo:

Stand-alone

Capas:

Switch de capa 2, 3 básico

Interfaces en el chasis:

Debe incluir mínimo 16 puertos SFP+

Stacking:

- Capacidad de conectarse en stack con otros equipos de la misma serie:
- Los equipos que son parte del stack deberán comportarse como un único dispositivo virtual.
- El stack debe ser capaz de crecer al menos hasta 10 equipos de la misma serie en topología ring o chain o 5 equipos full mesh.
- La conexión del stack debe soportar un BW de hasta 336 Gb/s.

Expansión

Incluir dos (2) bahías de expansión para módulos de crecimiento.

Interfaces en módulos de expansión

Incluir:

- Ocho (8) interfaces adicionales SFP+

Conexión de stacking incluida

Incluir todo el hardware que requiera la conexión del stack para:

- Al menos dos (2) enlaces entre los equipos.
- Longitud de los cables al menos de medio (0.5) metro

Rendimiento

Al menos:

- Rendimiento: 285,7 Mpps.
- Capacidad de conmutación: 480 Gbps.

Latencia

- En 1 Gbps menor a 2,8 us.
- En 10 Gbps menor a 1,8 us.

Memoria

Al menos:

- RAM: 2 GB
- Buffer compartido: 13,5 MB.

Sistema Operativo

El sistema operativo debe incluir la última versión completa (con todos los protocolos, servicios y funcionalidades que el equipo sea capaz de realizar) liberada por el fabricante a la fecha de la compra.





Administración y Monitoreo

Consola

Al menos

- un (1) interfaz serial RJ45.
- un (1) interfaz Ethernet para administración fuera de banda.
- un (1) puertos micro USB.

Acceso y configuración

Al menos vía:

- Línea serial de comandos (CLI)
- Telnet
- HTTP
- SSH v2

Configuraciones

Soporte de múltiples configuraciones almacenadas en la memoria flash.

Protocolos

Al menos:

- SNMP v1, v2c, v3
- RMON
- sFlow (RFC 3176)

IPv6

Soporte al menos de:

- IPv6 host
- Dual Stack

Mirroring

Soporte de monitoreo de puertos de entrada y salida.

Requerimientos L2

MAC address table

64k direcciones MAC

VLANs

Como mínimo:

- 4096 VLANs simultáneas.
- GVRP y MVRP.

Servicios y Funcionalidades para L2

Al menos:

- Detección de estado de canales.
- MACSEC

Tramas

Soporte de tramas mayores a 1500 bytes

MAC address control

Al menos MAC address learning limit por puerto.

Protocolos y Estándares

Al menos:

- IEEE 802.1Q.
- IEEE 802.1v.
- IEEE 802.1w.
- IEEE 802.1p.
- IEEE 802.1X.
- IEEE 802.3u.
- IEEE 802.3x.
- IEEE 802.3ad.

Listas de Acceso

Listas de control de acceso (ACL) en todos los puertos:





- ACLs por hardware que operen a la velocidad del cobre.
- Parámetros configurables de Capa 2, Capa 3 y Capa 4.
- ACL para IPv6.
- ACLs basadas en identidad de los usuarios, para facilitar la integración con sistemas de Control de Acceso a la red (NAC)

Link Aggregation

LACP IEEE 802.3ad:

- Al menos 144 enlaces agregados.
- Al menos 8 enlaces por enlace agregado.

Spanning Tree

Soporte de:

- STP
- RSTP
- MSTP
- RPVST+
- STP Root guard
- STP BPDU port protection

Supresión de tormentas

Limitación de tráfico de Broadcast.

Descubrimiento

Soporte al menos de:

- LLDP
- LLDP-MED

Requerimientos L3

Protocolos enrutados

Al menos:

- IPv4
- IPv6

Tamaño de las tablas

10000 (IPv4), 5000 (IPv6)

Protocolos para IPv4

Al menos:

- Enrutamiento: estático.
- Enrutamiento Inter-Vlan.
- RIPv1, RIPv2, OSPF, BGP y PBR

Protocolos para IPv6

Al menos Enrutamiento: estático, RIPng y OSPFv3

ARP

Soporte de Protección dinámica de ARP.

IPv4/IPv6 multicast

Al menos:

- IGMP (Internet Group Management Protocol) v2/3
- MLD IPv6

DHCP

Soporte para asignar direccionamiento IP dinámico mediante protocolo

DHCP

QoS

Colas para QoS

Al menos 8 colas por puerto.

Control de tráfico

Soporte de:





- Rate limiting.
- Priorización de tráfico.
- Priorización de tráfico en L4, basado en puertos TCP/UDP.

Servicio

Al menos:

- 802.1p
- DSCP

Control de tormentas

Limitación de ancho de banda

Seguridad

Autenticación Soporte de:

- Autenticación por dirección MAC
- Radius
- Autenticación basada en WEB.

Servicios de seguridad

Al menos:

- Guest VLAN.
- VLAN privada
- VLAN isolation para tráfico no IP.
- DHCP protection.
- Dynamic ARP protection.
- Filtrado de puerto origen, para permitir que únicamente puertos específicos se comuniquen con otros.
- IP multicast snooping.

SDN

Soporte al menos OpenFlow

Servicios avanzados

Aprovisionamiento

Soporte para Aprovisionamiento desde la nube u on premises

Movilidad

Tunelización de tráfico hacia un Controlador Wireless para aplicar las mismas políticas de autenticación, acceso y seguridad que en la red inalámbrica

Políticas basadas en roles

Integración con Sistema de Control de Acceso a la red para asignar políticas de autenticación, seguridad y QoS basada en el rol del usuario que se conecta

Hardware y Energía

Dimensión Máxima

44.25 (w) x 43.13 (d) x 4.39(h) cm (1RU)

Montaje

Debe traer todos los accesorios para montaje y operación en rack estándar de 42RU.

Alimentación eléctrica

Soporte:

- 200 VAC a 240 VAC
- 50 Hz a 60 Hz.

Fuente de Poder Redundante: SI

Medio ambiente

Cumplir al menos: EEE con IEEE 802.3az.

Garantía y Servicio





Garantía de fábrica

Garantía limitada de por vida que incluya al menos: soporte telefónico, reemplazo de hardware y actualizaciones de software de por vida

Servicios para el HW

Servicios de reposición de partes y piezas (Hardware):

- Duración: al menos 3 años.
- Soporte telefónico

Servicios para el SW

Servicios de actualización del sistema operativo y atención a casos:

- Duración: al menos 3 años.

2. SWITCH BORDE DE 10G TIPO POE 48P

DESCRIPCIÓN:

Características Generales

Tipo

Stand-alone

Capas

Switch de capa 2, 3 básico

Interfaces en el chasis

Debe incluir mínimo: 48 puertos 10/100/1000Base-T, Auto-MDIX, POE+ y al menos 4 puertos de 10GbE SFP+

POE+

Debe proveer

- hasta 30W por puerto
- mínimo 370W POE+ total disponible
- 802.3af compatible
- soporte de pre-standard POE

Rendimiento

Al menos:

- Rendimiento: 112 Mpps
- Capacidad de conmutación: 176 Gbps.

Latencia

En 1 Gbps menor a 3,8 us. (en paquetes de 64 bytes).

En 10 Gbps menor a 1,6 us. (en paquetes de 64 bytes).

Memoria RAM

Al menos:

- RAM: 1 GB
- Buffer compartido: 12.38 MB.

Sistema Operativo

El sistema operativo debe incluir la última versión completa (con todos los protocolos, servicios y funcionalidades que el equipo sea capaz de realizar) liberada por el fabricante a la fecha de la compra.

Memoria Flash

Soporte de al menos 2 imágenes de sistema operativo (para backup durante el upgrade)

Administración y Monitoreo

Consola Al menos:

- un (1) interfaz serial RJ45
- un (1) puertos micro USB.

Acceso y configuración

Al menos vía:





- Línea serial de comandos (CLI)
- Telnet
- HTTP
- SSH v2

Configuraciones

Soporte de múltiples configuraciones almacenadas en la memoria flash.

Protocolos

Al menos:

- SNMP v1, v2c, v3
- RMON (events, alarm, history, and statistics group)
- sFlow (RFC 3176)

IPv6

Soporte al menos de:

- IPv6 host
- Dual Stack
- IPv6 ACL/QoS
- IPv6 routing (estático y RIPng)

Mirroring

Soporte de monitoreo de puertos de entrada y salida.

Requerimientos L2

MAC address table

16384 direcciones MAC

VLANs

Al menos:

- Soporte de 4094 VLAN ID.
- 512 VLANs simultáneas.
- GVRP y MVRP.

Tramas

Soporte de tramas de hasta 9220 bytes.

MAC address control

Al menos MAC address learning limit por puerto.

Protocolos y Estándares

Al menos:

- IEEE 802.1Q.
- IEEE 802.1v.
- IEEE 802.1w.
- IEEE 802.1p.
- IEEE 802.1X.
- IEEE 802.3u.
- IEEE 802.3x.
- IEEE 802.3ab.
- IEEE 802.3ad.
- IEEE 802.3at.

Listas de Acceso

Listas de control de acceso (ACL) en todos los puertos:

- ACLs por hardware que operen a la velocidad del cobre.
- Parámetros configurables de Capa 2, Capa 3 y Capa 4.
- ACL para IPv6.
- ACLs basadas en identidad de los usuarios, para facilitar la integración con sistemas de Control de Acceso a la red (NAC)

Link Aggregation

LACP IEEE 802.3ad:





- Al menos 60 enlaces agregados.
- Soporte de agregados estáticos y dinámicos LACP
- Al menos 8 enlaces por agregado.

Spanning Tree

Soporte de:

- STP
- RSTP
- MSTP
- RPVST+
- STP Root guard
- STP BPDU port protection

Supresión de tormentas

Limitación de tráfico de Broadcast.

Descubrimiento

Soporte al menos de:

- LLDP
- LLDP-MED

Requerimientos L3

Protocolos enrutados

Al menos:

- IPv4
- IPv6

Tamaño de las tablas

Al menos:

- 256 entradas para rutas estáticas.
- 2000 entradas para rutas RIP.

Protocolos para IPv4

Al menos:

- Enrutamiento: estático.
- Enrutamiento Inter-Vlan.
- RIPv1, RIPv2

Protocolos para IPv6

Al menos:

- Enrutamiento: estático.
- Enrutamiento Inter-Vlan.
- RIPng

ARP

Soporte de:

- Estático y dinámico.
- Protección dinámica de ARP.

IPv4/IPv6 multicast

Al menos:

- IGMP (Internet Group Management Protocol)
- IGMP Snooping e IGMP Snooping v3

DHCP

Soporte para asignar direccionamiento IP dinámico mediante protocolo

DHCP

QoS

Colas para QoS

Al menos 8 colas por puerto.





Control de tráfico

Soporte de:

- Rate limiting.
- Priorización de tráfico.
- Priorización de tráfico en L4, basado en puertos TCP/UDP.

Servicio

Al menos:

- 802.1p
- DSCP

Control de tormentas

Limitación de ancho de banda

Seguridad

Autenticación

Soporte de:

- Autenticación por dirección MAC
- Radius
- Autenticación basada en WEB.

Servicios de seguridad

Al menos:

- Guest VLAN.
- VLAN privada
- VLAN isolation para tráfico no IP.
- DHCP protection.
- Dynamic ARP protection.
- Filtrado de puerto origen, para permitir que únicamente puertos específicos se comuniquen con otros.
- IP multicast snooping.

Servicios avanzados

Aprovisionamiento

Soporte para Aprovisionamiento sin intervención desde la nube

Movilidad

Tunelización de tráfico hacia un Controlador Wireless para aplicar las mismas políticas de autenticación, acceso y seguridad que en la red inalámbrica.

Políticas basadas en roles

Integración con Sistema de Control de Acceso a la red para asignar políticas de autenticación, seguridad y QoS basada en el rol del usuario que se conecta.

Hardware y Energía

Montaje

Debe traer todos los accesorios para montaje y operación en rack estándar de 18".

Alimentación eléctrica

Soporte:

- 200 VAC a 240 VAC
- 50 Hz a 60 Hz.

Medio ambiente

Cumplir al menos:





- RoHS
- EEE con IEEE 802.3az.

Garantía y Servicio

Garantía de fábrica

Garantía limitada de por vida que incluya al menos: soporte telefónico, reemplazo de hardware y actualizaciones de software de por vida

Servicios para el HW

Servicios de reposición de partes y piezas (Hardware):

- Duración: al menos 3 años.
- Nivel: NBD
- Soporte telefónico

Servicios para el SW

Servicios de actualización del sistema operativo y atención a casos:

- Duración: al menos 3 años.
- Nivel: NBD

3. TRANSCEPTOR 10G SFP+, LC SR 300 M OM3 MMF

DESCRIPCIÓN:

TRANSCEPTOR 10G SFP+, LC SR 300 M OM3 MMF

- Deberá tener puerto SFP+
- Deberá cumplir el ESTANDAR 10GBASE-SR
- Deberá cumplir el INTERFAZ LC y 10-GbE
- Deberá ser un medio compatible con FIBRA ÓPTICA
- Deberá cumplir con las dimensiones mínimas (alto x ancho x fondo) 1,5 x 5,6 x 1,3 cm.
- Deberá cumplir con el poder de transmisión (dBm): -7,3 a -1
- Deberá cumplir con el Recibir el poder (dBm): -9,9 a +0,5
- Dimensiones del producto (H x W x D) 0.6 x 2.2 x 0.5 in
- Deberá cumplir garantía limitada de por vida.

4. PATCHCORD DE FIBRA ÓPTICA, LC A LC, OM3, 4 M, AGUAMARINA

DESCRIPCIÓN:

Tipo de producto Cable de conexión de fibra, dúplex

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Tipo de fibra: OM3

Fibras totales: Cantidad 2

Color: Aqua

Modo de fibra: multimodo

DIMENSIONES

Longitud del cable: 4.00 mts

Diámetro sobre la chaqueta: 1.80 mm

ESPECIFICACIONES AMBIENTALES

Espacio ambiental con poco humo y cero halógenos (LSZH)





ESPECIFICACIONES GENERALES

Interfaz, conector A LC / UPC

Interfaz, conector B LC / UPC

Color: bota A Beige

Color: bota B Beige

Color: conector A Beige

Color: conector B Beige

Conector A, cantidad 2

Conector B, cantidad 2

Paquete Cantidad 1

Pares de polaridad, volteados

RENDIMIENTO ÓPTICO

Pérdida de inserción, máxima, conector A 0.30 dB

Pérdida de inserción, máxima, conector B 0.30 dB

Pérdida de retorno, mínimo, conector A 30.00 dB

Pérdida de retorno, mínimo, conector B 30.00 dB

CUMPLIMIENTO NORMATIVO

RoHS 2011/65 / EU

5. PATCHCORD DE FIBRA ÓPTICA, LC A LC, OM3, 2 M, AGUAMARINA

DESCRIPCIÓN:

Tipo de producto Cable de conexión de fibra, dúplex

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Tipo de fibra: OM3

Fibras totales: Cantidad 2

Color: Aqua

Modo de fibra: multimodo

DIMENSIONES

Longitud del cable: 2.00 mts

Diámetro sobre la chaqueta: 1.80 mm

ESPECIFICACIONES AMBIENTALES

Espacio ambiental con poco humo y cero halógenos (LSZH)

ESPECIFICACIONES GENERALES

Interfaz, conector A LC / UPC

Interfaz, conector B LC / UPC

Color: bota A Beige

Color: bota B Beige

Color: conector A Beige

Color: conector B Beige

Conector A, cantidad 2

Conector B, cantidad 2

Paquete Cantidad 1

Pares de polaridad, volteados



RENDIMIENTO ÓPTICO

Pérdida de inserción, máxima, conector A 0.30 dB

Pérdida de inserción, máxima, conector B 0.30 dB

Pérdida de retorno, mínimo, conector A 30.00 dB

Pérdida de retorno, mínimo, conector B 30.00 dB

CUMPLIMIENTO NORMATIVO

RoHS 2011/65 / EU

6. PATCH PANEL DE TERMINACIÓN DE FIBRA ÓPTICA

DESCRIPCIÓN:

Compatibilidad: Racks 19"

Características:

- Patch Panel Blindado;
- Debe poseer vínculo eléctrico de aterramiento de todos los conectores instalados;
- Debe poseer tornillo trasero para conexión del terminal de aterramiento de la carcasa;
- Debe ser resistente y protegido contra corrosión, para las condiciones especificadas de uso en ambiente interno (ANSI/TIA-569);
- Debe presentar ancho de 19", conforme requisitos de la norma EIA/ECA-310E;
- Tablero compacto de 1U de altura con 24 posiciones descargadas, optimizando el espacio requerido en racks;
- Todas las posiciones son numeradas, del 1 al 48, permitiendo la identificación de las conexiones;
- Permite la utilización de iconos coloridos;
- Producto compatible con conectores CAT.5e, CAT.6 y CAT.6A;
- Producto compatible con adaptadores ópticos SC, LC, F y tapa ciega
- Permite colocación escalar con número de puertas conforme al crecimiento del plano del cliente.

Atura: 1RU

Tipo de Conector: RJ-45 F/UTP 5e, 6 o 6A.

Material del Cuerpo del Producto: Acero SAE1020

Debe Incluir:

- El Módulo básico
 - El Kit de anclaje y acomodación
 - Kit de bandeja de empalme-stack
 - Kit 3x placas LGX
 - Extensión monofibra de 1.5m OM3 x48
 - Kit de adaptadores ópticos 02F MM LC-PC Duplex Aqua
- Y demás componentes necesarios para el óptimo funcionamiento.

Norma:

- ANSI/TIA-569-C
- ANSI/TIA-606
- ISO/IEC 11801
- EIA/ECA-310-E
- NBR 14565





7. GABINETE DE PARED 18RU

DESCRIPCIÓN:

- **Dimensiones:**
 - **Altura(cm):** 89.7
 - **Anchura(cm):** 60
 - **Profundidad(cm):** 60
- **Acabado:** Pintura electrostática de epoxy-poliéster
- **Características:** Control de cables horizontal, Para uso en interior, Carriles de montaje vertical ajustables, Apertura de puerta a 180°, Resistente a arañazos, Resistente a la humedad, Protección IP20, Antiácido
- **Material:** Acero laminado en frío, Vidrio templado.

8. FIBRA OPTICA MULTIMODO

DESCRIPCIÓN:

Cable óptico dúplex del tipo multimodo OM3-300, LSZH color Aqua, con terminaciones LC/UPC – LC/UPC dúplex, de 150 metros. Permite transmisiones hasta 10G hasta 150 metros.

Este es un cable preconectorizado que permite interconexiones entre salas de equipos, bandejas de fibra óptica y equipos electrónicos. Su uso permite un método rápido y fácil para enrutar cables y lograr interconexiones en Data Centers, Cabeceras, distribuidores, salas de telecomunicaciones, etc. Su ensamblaje será terminado con conectores LC/UPC dúplex.

Características Generales

- Conectores LC de alta precisión y botas flexibles
- Cumplir con requerimientos de TELCORDIA GT- 326 CORE
- Cumplir con requerimientos del EIA/TIA 568-C.3
- Buen desempeño en pérdida de inserción (IL) y pérdida de retorno (RL) acorde con estándares
- Atender aplicaciones de estándares IEEE802.3 10GB Ethernet hasta 300 metros, Fibre Channel y otros relacionados con redes de fibras ópticas
- Cables del tipo LSZH, RoHS compliance, color aqua, de 1.6mm de diámetro, circular, duplex
- Los conectores: LC color beige en ambos extremos, pulido UPC.
- Durabilidad: mayor a 500 ciclos de inserción
- 100% testeados en fábrica

Características del Cable

- Chaqueta LSZH color Aqua
- Lana de Aramida (kevlar)
- Fibra tipo tight-buffer 0.6mm

Especificaciones del Cable y Conectores:

- Tipo de Conector: LC MM color Beige
- Tipo de Pulido: UPC
- Norma de la Fibra: Multimodo OM3-300



- Pérdida de Inserción (IL): $\leq 0.30\text{dB}$
- Pérdida de Retorno (RL): $\geq 35\text{dB}$
- Fuerza de Tensión:
- Término largo: $> 80\text{ N}$
- Término corto: $> 150\text{ N}$
- Tracción de Ruptura (cable)
- Término largo: $> 100\text{ N}$
- Término corto: $> 500\text{ N}$
- Peso del cable: 4.8 kg/km
- Radio mínimo de curvatura
- Dinámico: 20 veces el diámetro del cable
- Estático: 10 veces el diámetro del cable
- Temperatura de Operación: entre -20°C y $+60^{\circ}\text{C}$

9. PACTHCORD CAT6A - 3 MT

DESCRIPCIÓN:

- Tipo de conductor: Cobre electrolítico.
- Longitud: 3 metros.
- Material del Producto: Termoplástico transparente no propagante a la llama UL 94V-0
- Estándar de Montaje: T568A/B o Cross-over
- Tipo de Cable: F/UTP
- Cantidad de Pares: 4 pares, 26AWG
- Tipo de Conector: RJ-45 blindado
- Soporte: POE 802.3af y 802.3at
- Aplicación Soporte: IEEE 802.3, 10G BASE-T, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Video.
- Normas: ANSI/TIA-568.2-D; ISO/IEC 11801; IEC 60332-3; IEC 61034-2; IEC 60754-2; IEC-60603-7; FCC parte 68 subpart F; NMX-I-248-NYCE-2008

10. PACTHCORD CAT6A - 1 MT

DESCRIPCIÓN:

- Tipo de conductor: Cobre electrolítico.
- Longitud: 1 metros.
- Material del Producto: Termoplástico transparente no propagante a la llama UL 94V-0
- Estándar de Montaje: T568A/B o Cross-over
- Tipo de Cable: F/UTP
- Cantidad de Pares: 4 pares, 26AWG
- Tipo de Conector: RJ-45 blindado
- Soporte: POE 802.3af y 802.3at
- Aplicación Soporte: IEEE 802.3, 10G BASE-T, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Video.
- Normas: ANSI/TIA-568.2-D; ISO/IEC 11801; IEC 60332-3; IEC 61034-2; IEC 60754-2; IEC-60603-7; FCC parte 68 subpart F; NMX-I-248-NYCE-2008



11. CABLE UTP CAT 6A ROLLO 305m

DESCRIPCIÓN:

- **Capacidad del Carrete:** 305 metros
- **Cantidad de Pares:** 4 pares, 23AWG, aislados por compuesto especial. Cubierta externa en LSZH de acuerdo con IEC 60332-1.
- **Construcción:** 6A, F/UTP (blindado)
- **Características:** Debe ser igual o superior a los requisitos físicos y eléctricos del estándar ANSI/TIA-568-C.2
- **Norma:** ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, IEC 60332, IEC 60754-2 (Acidity of smoke), IEC 61034-2 (smoke density) y cumplimiento a CENELEC/EN 50288-10-1 y EN 50173.
- **Certificaciones:**
ETL Verified: 3130563
ETL 4 conexiones 101795378CRT-001a

12. CAJA DE RJ-45 Cat 6 A X 100UND

DESCRIPCIÓN:

- **Tipo:** Conector de red 8 contactos
- **Categoría:** 6 A
- Plug modular blindado.
- Blindaje de acero inoxidable.
- Adecuado para conductores calibre 23 AWG.
- Carcasa de vidrio relleno de policarbonato.
- Estándar UL1863

13. UPS 3KVA RACKEABLE

DESCRIPCIÓN:

Control de energía

- **Capacidad de potencia (VA):** 3000 VA
- **Tecnología:** Doble conversión (en línea)
- **ENTRADA:**
 - **Voltaje de Tensión nominal:** 200 / 208 / 220 / 230 / 240 V
 - **Margen de tensión:** 110 ~ 300 V hasta 60% carga
 - **Frecuencia de Entrada nominal:** 50 / 60 Hz (autodetección)
 - **Margen de frecuencia:** ±10 Hz
- **SALIDA:**
 - **Tensión nominal:** 200 / 208 / 220 / 230 / 240 V
 - **Precisión tensión:** ±1%
 - **Sobrecarga admisible:**
<130% durante 5 min / <140% durante 30 s /
<150 % durante 1,5 s / 150 % durante 100 ms
- **PUERTOS E INTERFACES**
 - **Tomadas de Salida:** 8 x IEC C13 + 1 x IEC C19
 - **Puertos:** USB-HID / RS-232
 - **Apagado de emergencia:** Si
- **Batería**
 - **Tipo de batería:** Pb-Ca u otro
 - **Tiempo de recarga de la batería:** 3 h
 - **Autonomía mínima de 30 minutos para Switch de borde.**



B. INSTALACION DE EQUIPOS Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN DE DATOS

1. INSTALACIÓN DE FIBRA OPTICA DEL DATA CENTER A GABINETES

DESCRIPCIÓN:

COMUNICACIONES WAN ENTRE LA SEDE CENTRAL Y LAS SEDES REMOTAS

La Entidad suministrara el servicio de transmisión de datos por fibra óptica entre la sede central y las sedes remotas.

CABLEADO DE FIBRA

La estructura general del sistema de cableado se basa en red del SWITCH CORE al SWITCH BORDE es de tipo ESTRELLA y la estructura secundaria del sistema de cableado se basa en red del SWITCH BORDE a la CAJA TOMADATA de los usuarios es de tipo ESTRELLA. Los servicios de comunicación WAN son brindados por la entidad.

El proveedor debe realizar el cableado principal desplegando un cableado de fibra óptica que parte del Gabinete de Comunicaciones de DIRTIC-PNP, ubicado en la Avenida Aramburu 550 4to piso Surquillo (DIRCRI-PNP) al gabinete ubicado en el Data Center AFIS, reemplazando la fibra óptica actual. Dicha conexión debe ser mediante tranceiver en los switches asegurando velocidades de transferencia de 10Gbps.

Debe garantizar la interconexión del switch core de la solución ofertada al cableado estructurado existente de la entidad.

En cada sede remota debe instalar un switch de borde, asegurando la interconexión con los equipos de comunicación de datos de la sede en coordinación con la Dirección de Tecnologías y Comunicaciones de la PNP. Asimismo, realizará el cableado (par trenzado) estructurado LAN hacia los puntos terminales de cada sede.

2. INSTALACION Y CONFIGURACIÓN DE SWITCH CORE

DESCRIPCIÓN:

- Debe instalar en el gabinete de comunicaciones de la data center o gabinete de servidores.
- Debe actualizar a la última versión del firmware.
- Debe configurar en modo stacking
- Debe configurar una segmentación de RED, esquema L3, prevención Loops, y ordenamiento lógico RED.
- Debe configurar el SWITCH CORE
- VLANs, Routing, LAGG, Management, QoS, Hardening, DHCP.
- Debe configurar VLANs para los switches, usuarios, impresoras, servidores y DMZ.
- Debe configurar los puertos del SWITCH.
- Debe comunicarse mediante el cableado de fibra y el dispositivo transceiver a los switch borde manteniendo una velocidad de transmisión constante de 10GB.



- Debe comunicarse mediante el patchcord de fibra óptica al switch de red LAN de la DIRCRI PNP".
- Debe comunicarse mediante el patchcord de fibra óptica al switch de comunicaciones WAN.
- Debe comunicarse mediante el patchcord de fibra a los servidores manteniendo una velocidad de transmisión constante de 10GB.
- Debe integrarse con el monitoreo de RED.

3. INSTALACION Y CONFIGURACIÓN DE SWITCH BORDE

DESCRIPCIÓN:

- Debe instalar en el gabinete de pared en las Sedes de la DIRCRI.
- Debe actualizar a la última versión del firmware.
- Debe configurar una segmentación de RED, esquema L3, prevención de Loops, y ordenamiento lógico RED.
- Debe configurar asignando vlans por puertos.
- Debe comunicarse mediante el cableado de fibra y el dispositivo transceiver al core manteniendo una velocidad de transmisión constante de 10GB.
- Debe integrarse con el monitoreo de RED.
- catorce (14) switches de borde serán instalados en igual número de sedes remotas y tres (03) switches de borde serán instalados en la sede central.
- Entre los switches de borde de sedes remotas y el switch core de la sede central existirán equipos de comunicación WAN capa 3 (router) y líneas de fibra óptica, por lo tanto, no se comunicarán directamente por cable ethernet.
- Los tres (03) switches de borde de la sede central se comunicarán con el switch core a través de cable ethernet.

C. ESTRUCTURAS DE GABINETES

DESMONTAJE Y MONTAJE DE GABINETES

DESCRIPCIÓN:

En la sede central y sedes remotas se debe realizar lo siguiente:

- Desmontajes y retiro de los gabinetes actuales.
- Instalación y montaje de nuevos gabinetes.
- Ordenamiento de cableado en el gabinete.
- Instalar nuevas tomas eléctricas en los gabinetes.
- Realizar pruebas de funcionamiento en la toma eléctrica de los gabinetes.
- Instalar los UPS.

D. CAPACITACIÓN DE EQUIPAMIENTO DE TELECOMUNICACIONES

DESCRIPCIÓN:

- Debe capacitar sobre el funcionamiento del switch core
- Debe capacitar sobre el funcionamiento del switch borde
- Debe capacitar sobre el funcionamiento de Switchs en Capa2 y Capa3.
- Debe consignarse para un mínimo de 10 personas y un total mínimo de 40 horas al equipo seleccionado por la DIRTIC y DIRCRI.



- La distribución de horas de capacitación por cada curso será coordinada por personal responsable de la entidad y plasmado en el plan de capacitación respectivo.
- La estructura sugerida del contenido del curso se detalla en el **anexo 04** del presente.

5.1.4 COMPONENTE EQUIPAMIENTO DE LIBRERÍA DE CINTAS

El contratista debe proveer librerías rackeables que serán instaladas en el gabinete de servidores, las características mínimas son las siguientes:

DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS
Tipo	Robotizada.
Capacidad	12 TB nativa o superior
Cantidad de cintas	El contratista debe proveer las cintas necesarias que garanticen la copia de respaldo de la información diaria, semanal y mensual, así como la cantidad necesaria de cintas de limpieza. Mínimo 30 cintas de respaldo y 5 cintas de limpieza.
Lector	Lector de código de barras estándar.
Compresión	2.5 a 1
Drive	Tres (03) drive y los slots de acuerdo con la configuración de la librería con sus respectivas licencias.
Software de back up	El contratista debe entregar una herramienta de software para generar y externalizar back up de la base de datos en caliente, la misma que debe estar debidamente licenciada.
DRL	El contratista debe entregar a la PNP, una librería para la realización de las pruebas DRL, dichas pruebas de restauración de la información deben ser realizadas por el contratista cada seis (06) meses, según lo especificado en la sección de seguridad del presente requerimiento.

5.1.5 COMPONENTE EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIOS

A. EQUIPOS COMPLEMENTARIOS - SUMINISTROS COMP. DEL DATA CENTER

1. EQUIPO DE ALIMENTACION ININTERRUMPIDA.

El contratista debe entregar UN (01) UPS modular de 20kVA con configuración redundante N+1 con su respectivo banco de batería el cual tendrá una autonomía mínima de DOS (02) horas y UN (01) transformador de aislamiento, para las cargas del equipamiento instalado en el centro de datos (40kVA), debe realizar todos los trabajos de preinstalación e instalación requeridos por el fabricante.

Todo el equipamiento debe ser nuevo y de primer uso, de fabricantes de reconocido prestigio. Si por razones del tamaño, la distribución de los componentes del equipo, el contratista, previa coordinación con el área usuaria, dispondrá la mejor distribución dentro de los ambientes destinados para tal fin Incluye:



- UPS MODULAR DE 20KVA (N+1) Y BANCO DE BATERÍAS
- TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO

Potencia Para Data Center	40 KVa como mínimo
Tensión	Entrada 220VAC/3 Fases y Salida 380VAC (3 Fases+Neutro)
Grupo de conexión	Dyn5 para 380 / 380-220V
Vcc.	5 %
Frecuencia nominal	60 Hz
Factor K, UL	13
Aislamiento	clase H o UL 220 °C
Elevación media de temperatura	150 °C
Temperatura máx., parte superior de envoltorio para temperatura ambiente de 30 °C	≤50 °C
Capacitancia entre primario y secundario	≤33 pF
Ruido audible máximo:	45 dB

Para las cargas de los equipos de aire acondicionado de precisión, UN (01) Estabilizador de voltaje de (20kVA) tendrán las siguientes características mínimas, de ser el caso:

INGRESO:	
Ingreso	220VAC, 380VAC, 440VAC, 480VAC
Rango	+/- 20%
Conectores de Ingreso	Bornera (R – S – T + Tierra o Neutro)
Fase	3PH – Trifásico
Frecuencia	50-60 Hz
Factor de Potencia	0.9
Filtros incorporados	EMI / RFI
SALIDA:	
Potencia Real	20 KVA
Salida	220VAC, 380VAC, 440VAC, 480VAC
Rango	+/- 3%, Lazo Cerrado
Fase	3PH – Trifásico
Conectores de salida	Bornera (R – S – T + Tierra o Neutro)
Frecuencia	50-60 Hz
Forma de Onda	Senoidal
Tipos de cargas a soportar	Inductiva o Capacitiva
Tiempo de Respuesta	< a 8ms
Tipo de Protección	Llave térmica trifásica
Indicador de Voltaje	Meter Analógico/Digital
Eficiencia	≥ 98%
Distorsión de onda	Nula
Distorsión Armónica	<3%



TRANSFORMADOR:	
Tipo	Auto-Transformador en Seco/Aislamiento(Clase H)
Factor	K-13
Norma de Fabricación	IEC – 76 ITINTEC 370 – 002
Montaje	Interior
CONDICIONES DE TRABAJO:	
Altitud	4800 m.s.n.m
Temperatura de Trabajo	0° ~ 60 °C
Humedad Relativa	0 ~ 95 % Sin condensación
EQUIPO:	
Ventilación	Aire natural/Ventilador
Gabinete de protección	IP23
Gabinete metálico	Fabricado en plancha LAF
CERTIFICACIONES:	
IEC 60076: Diseño de fabricación y pruebas	
IEC 60076-7: Diseño de fabricación y pruebas	
ANSI C571210: Diseño de fabricación y pruebas	

2. EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISION ALTERNADO

El contratista debe proveer UN (01) sistema de aire acondicionado de precisión N+1 configurado con funcionamiento alternado, debe tener una capacidad frigorífica de 20Kw como mínimo, siendo de expansión directa y enfriada por aire, de descarga descendiente, con Retorno superior.

Características mínimas:

Temperatura ambiente	°C	22
Temperatura de operación	°C	Según requerimiento del equipamiento del centro datos y recomendaciones del fabricante del hardware ofertado.
Humedad relativa ambiente	%	50
Capacidad Frigorífica total por equipo	KW	20.0
Caudal de aire por equipo	m ³ /h	6,700
Presión estática disponible por equipo	Pa	80
Refrigerante	Clase	R410A o característica superior
Voltaje	V/f/Hz	TRIFASICO 220 VOLT 60HZ
Llave termo magnética requerida por el equipo	A	3 x 20



Incluye las siguientes actividades:

- Instalación electromecánica.
- Desmontaje del sistema de aire acondicionado actual y montaje
- Instalación de drenaje.
- Incluyendo software de monitoreo remoto y por cable.
- Puesta en marcha, prueba y regulación de los equipos.
- Capacitación de su funcionamiento.

3. EQUIPO DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

El contratista debe instalar el equipo contra incendio, teniendo en cuenta lo siguiente:

- a. Sensores de humo fotoeléctricos teniendo en cuenta el espacio a proteger y por lo menos UN (01) sensor debajo del piso técnico y otros DOS (02) en el ambiente útil.
- b. Mínimo UNA (01) estación manual de disparo, uno en la puerta de la sala de servidores.
- c. Mínimo UNA (01) estaciones manuales de aborto, este abortará el sistema de extinción de incendios NOVEC 1230 o agente de características similares o superiores, cuyo suministro será en techo, zona de equipos y piso técnico.
- d. Mínimo un anunciador audible y luminoso (luz estroboscópica) a la altura de la puerta de acceso.
- e. UN (01) panel del equipo de detección de incendios.
- f. Mínimo DOS (02) baterías de respaldo y recargable.
- g. Mínimo UNO (01) detector de calor.
- h. Mínimo UN (01) detector de aniego.
- i. Balón cargado con agente limpio NOVEC1230 o similar (no se permitirá Ecaro25).

Asimismo, se debe considerar en las especificaciones técnicas lo siguiente:

- a. El equipo de detección y control de incendios debe ser nuevo y de primer uso.
- b. Los componentes que sean instalados deben ser listados por Underwriters Laboratories Inc. (UL) para uso en equipos de detección y alarma contra incendios.
- c. El contratista debe implementar, el equipo de extinción de incendios (NOVEC 1230) o de característica superior, con las tuberías y accesorios adecuados; asimismo, la instalación debe cumplir con el estándar establecido en el NFPA; la capacidad y cantidad del agente extintor debe estar dimensionado a las características del centro de datos y equipamiento instalado.
- d. Debe constar en un panel de detección y alarma contra incendios, detectores de humo, estaciones manuales y luz estroboscópica.
- e. Debe existir la capacidad de incrementar la fuente de poder en caso de expandirse el panel o los dispositivos de este.
- f. Todas las salidas de poder deben tener una protección para sobrecarga.
- g. Las estaciones manuales de alarma deben ser direccionable de simple o doble acción (empujar y jalar).
- h. El panel de detección de incendios debe ser de tipo direccionable,



tener un display LCD frontal luminoso en oscuridad mínimo de 80 caracteres y debe tener indicadores de estados que muestran las condiciones de alimentación, alarma, falla y silencio.

- i. Capacidad de monitorear por lo menos 16 detectores de incendio.
- j. Debe permitir abortar la descarga del agente extintor, de manera manual.
- k. Debe permitir una descarga del agente extintor de forma inmediata, manualmente.
- l. Registrar un historial, como mínimo, de 256 eventos en algún tipo de memoria no volátil.
- m. Debe ser completamente programable.
- n. Los detectores de humo podrán ser Direccionables, de base desmontable, tener por lo menos una luz piloto (LED) intermitente para indicar una condición de funcionamiento normal (Standby) y constante para indicar una condición de alarma o avería, incluir base de montaje y pantalla resistente a insectos.
- o. Debe alimentarse con energía eléctrica de 220VAC de fábrica.
- p. El conjunto de alarmas debe incluir sirena, una alarma audible de entre 90 a 94 decibeles a 3 metros de distancia y una alarma visual de luz estroboscópica.
- q. El producto ofertado debe cumplir con el estándar establecido en la NFPA72 para el servicio de detección y alarma de incendios.
- r. Para la instalación, el contratista debe proporcionar todos los accesorios necesarios para la instalación del equipo de detección y alarma contra incendio.

4. LUCES DE EMERGENCIA

El contratista debe proveer luces de emergencia cumpliendo las normas técnicas de la materia como la NTP IEC 60598-2-22, NI IEC 60598-2-22, Reglamento Nacional de Edificaciones y el Código Nacional de Electricidad, debe tener como mínimo las siguientes características:

Potencia de iluminación	100 Watts o características superiores
Tecnología	LED
Voltaje	220VAC o características superiores
Consumo	20ma o características superiores
Autonomía	Nueve (09) horas continuas o mayor
Puntos de iluminación	Según área y pasadizos y ubicación de equipos
Señalización	Según normativa vigente
Preinstalación	Debe de realizar todos los trabajos de preinstalación, instalación eléctrica y conectores. Además del mantenimiento preventivo/correctivo en el periodo vigente.
Numero de faros	2 faros



5. GRUPO ELECTROGENO 60KVA

REQUERIMIENTOS MINIMOS

- Ciclo Diesel 4 tiempos.
- Refrigeración Agua por radiador.
- N.º y disposición de los cilindros 4 en línea.
- Cilindrada total 3,3 l.
- Aspiración del aire Turbo Intercooler.
- Regulador de velocidad Mecánico.
- Capacidad del aceite 7,9 L mínimo.
- Consumo del aceite a plena carga 0,016 l/h.
- Capacidad circuito de refrigeración (agua al 50% anticongelante).
- Insonorizado.
- Trifásico.
- Entrada y salida de 220v y 60Hz.
- Encendido automático al detectar corte de energía del suministro principal.
- Para la instalación el contratista debe encargarse de las obras civiles, herramientas, cables y todos los componentes necesarios a fin de ponerlo en producción y funcionamiento.
- La entidad proveerá el área de instalación.

O características superiores de acuerdo con los componentes del centro de datos del AFIS de la solución ofertada.

6. TABLERO DE TRANSFERENCIA DE ENERGIA ELECTRICA AUTOMATICA

Tablero de transferencia de energía eléctrica automático debe estar certificados bajo las normas: UL 1008, IEC 60947-6-1, CSA C22, NFPA 70, NFPA 110, IEEE Estándar 446, NEMA ICS10. Soportar una potencia de 60kva mínimo.

7. EQUIPO DE VIDEOVIGILANCIA

Bien	Características Técnicas
NVR (Network Video Recorder) o en español (Grabador de Video de Red).	<ul style="list-style-type: none">• Resolución Grabación: 8Mp• Capacidad: 1-ch @ 8 MP / 4-ch @1080p• Tasa de Bits: Entrada 160Mbps/ Salida 80Mbps• Compresión. H.264/ H.264+ / MPEG4/ H.265• Soporte disco duro: 2HDDs• Ethernet: TCP/IP 10/100/1000Mbps• Puertos: 16 TCP/IP 10/100Mbps PoE (150W)• Puertos USB: USB 2.0• Fuente 220Vac, 280 Watts• Disco duro: SATA 4TB



Cámaras BULLET Ip PoE varifocal o domo (04 unidades)	<ul style="list-style-type: none">• Cámara IP PoE Metálica 5MP• Resolución: 2560 x 1944 (5 Megapixel) o superior• IP65.• Indoor/Outdoor.• 30 mts IR EXIR (visión nocturna).• Slot MicroSD.• WDR 120dB.• H.264/H.264+/H265/H265+.• Compatible software de videovigilancia
OTROS	<ul style="list-style-type: none">• 01 Fuente de Energía NVR.• 01 Licencias de software de la solución.• Cable Hdmi.• Manual de configuración del aplicativo en español.• Diagrama de instalación.
RED LAN	<ul style="list-style-type: none">• Cuatro (04) punto de red de datos como mínimo.• Medios de transmisión (cable par trenzado UTP) y accesorios, categoría 6.• Canaletas o conductos y accesorios para la protección y el enrutamiento del cableado.

8. TERMINAL DE RECONOCIMIENTO DACTILAR

El contratista debe implementar como mínimo DOS (02) equipos de control de acceso, uno en la puerta principal del segundo piso del departamento y otro en la puerta principal de la sala de servidores, considerando lo siguiente:

- a. Reconocimiento de huella dactilar y tarjeta como mínimo.
- b. Comunicación: TCP/IP, RS232/485, USB host o superior
- c. Capacidad de registros: 500 registros como mínimo.
- d. Guardar datos durante corte de energía
- e. Temperatura de funcionamiento: 0°C - 40°C
- f. Humedad de funcionamiento: 20% - 80%
- g. Mensajes auditivos en español, de ser el caso
- h. Métodos de verificación: 1: N 1 a 1
- i. Fuente de alimentación 220V
- j. Debe incluir software centralizado, su implementación y configuración de equipos y software y registro de personal.
- k. Debe realizar procesos que permiten la descarga y grabación de información a una base de datos a través de una red.

B. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEL DATA CENTER

DESCRIPCIÓN:

ASPECTOS GENERALES

El contratista debe garantizar que las instalaciones del equipamiento para el centro de datos (sistema automatizado de identificación dactilar) ubicado en el Departamento de Identificación Biométrica- DIVIDCRI – DIRCRI PNP, sito en la Av. Andrés Aramburú 550, distrito de Surquillo – región Lima, debe cumplir la Norma Técnica Peruana para la



Construcción de Centros de Datos ISO/IEC TS 22237, Código Nacional de Electricidad y Reglamento en Seguridad en Edificaciones; asimismo, debe considerar el estándar TIA-942.

El ambiente que comprende el centro de datos tiene las siguientes dimensiones: (largo = 5.20 metros, ancho=3.80 metros y alto=2.30 metros). Cabe precisar, que conexos al centro de datos existen dos (02) ambientes que desempeñan las siguientes funciones: la sala de administración del Sistema y el ambiente de sala de aires acondicionados de precisión; ambos cuentan con piso técnico de 30 cm de alto, así como un cielo raso.

1. el contratista debe instalar equipamiento para el centro de datos los cuales deben optimizar los subsistemas siguientes: equipo de aire acondicionado de precisión (alternado), equipo de alimentación ininterrumpida UPS, equipo de detección y extinción de incendios, circuito cerrado de video vigilancia, equipo de control de acceso (biométrico), luces de emergencia y cumplir los requisitos de preinstalación, que brinden las condiciones técnicas para el normal funcionamiento e integración de los subsistemas.
2. El contratista debe garantizar las condiciones eléctricas en el ambiente de datos, según la normatividad vigente, Código Nacional de Electricidad y Reglamento de Seguridad en Edificaciones:

TABLERO ELÉCTRICO Y SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

a. TABLERO ELECTRICO

El contratista debe garantizar el cableado, el conexionado de los tableros eléctricos y dispositivos de protección eléctrica desde el tablero principal (sub-tablero existente del piso 2) hasta el ambiente del centro de datos, considerando la interconexión con los tableros eléctricos (tablero de distribución estabilizada) y transformador de aislamiento, asimismo, para el cuarto de equipos de aire acondicionado de precisión, la interconexión con los tableros eléctricos (tablero general BY PASS, tablero energía comercial y tablero general AA), debe incluir la integración con los subsistemas descritos líneas arriba, y cumplir los requerimientos técnicos según las normas eléctricas vigentes y requisitos técnicos del equipamiento instalado para su adecuado funcionamiento.

Se debe realizar el cambio de los interruptores; asimismo, determinar la carga del interruptor, e indicar dentro de un plano o diagrama unifilar, etiquetar los circuitos y tableros siguientes:

- (1) Tablero general BY PASS.
- (2) Tablero de distribución estabilizada,
- (3) Tablero energía comercial
- (4) Tablero para el sistema aire acondicionado de precisión alternado-AA.





b. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Debe verificar que el sistema de puesta a tierra esté acorde a las normas nacionales vigentes (Código Nacional de Electricidad – "Utilización" 2006/Sección 060), y cumplir con el estándar internacional (ANSI/TIA/EIA 607).

El contratista debe realizar un mantenimiento preventivo al sistema de puesta de tierra existente, y luego realizar la medición con un Telurómetro en presencia del personal de la Entidad que supervisará el trabajo al momento de su ejecución y se firmará un "Acta de certificación del pozo a tierra", asimismo se hará entrega del protocolo de pruebas de parámetros. La medición del pozo a tierra debe ser igual o menor a 3 ohmios (cuarto técnico). En el caso que el pozo a tierra existente no cumpla, el contratista debe instalar un nuevo pozo a tierra con las características indicadas, para lograr las condiciones deseadas. El pozo a tierra debe quedar debidamente tapado.

C. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UPS ADMINISTRABLE

DESCRIPCIÓN:

La instalación de equipo UPS de 20KVa Central en el Data Center, armado en conjunto con los kits de rieles de instalación y las unidades de distribución de energía, para posteriormente debela conexión propicia para su buen funcionamiento, establecer los parámetros propicios, así como las configuraciones estándares para su administración por red, con opciones de monitoreo, estado de condición situacional.

MODO DE EJECUCIÓN

La instalación y configuración del equipo UPS de 20KVa se realizará en el Data Center.

D. INSTALACION Y CONFIGURACION DE SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA

DESCRIPCIÓN:

- Debe instalar las cámaras de videovigilancia en el Data Center mediante una conexión IP.
- Debe instalar la grabadora de video en red en el gabinete de comunicaciones.
- Debe incluir accesorio para el buen funcionamiento.
- Debe configurar el sistema de la grabadora de video en red.
- Debe visualizarse mediante una aplicación en un dispositivo móvil.

E EQUIPO COMPLEMENTARIO SEDES

AIRE ACONDICIONADO DE CONFORT

DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS
Modelo	Pared /Techo
Material	PVC/Metal
Temporizador	Si.



Gas refrigerante	R410A o características superiores
Capacidad de enfriamiento	22000 Btu/h. o superior según el área.
Tipo de encendido	Electrónico
Funciones	Frio
Fuente de Alimentación	220 V – 60Hz
Consumo de Potencia	1870W o mayor

5.1.6 EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA

I- EQUIPOS CONFORMANTES DE ESTACIONES Y DISPOSITIVOS MÓVILES

A. DISPOSITIVO PORTÁTIL PARA IDENTIFICACIÓN RÁPIDA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS DEL DISPOSITIVO.

El dispositivo debe estar integrado por:

- ✓ Sistema operativo para tablet
- ✓ Batería de polímero de iones de litio, 12.000 mAh o características superiores
- ✓ Sensor biométrico dactilar: Sensor óptico, 500 dpi, 256 escala de grises 14x22 mm aproximado de área de captura simultánea de cuatro huellas dactilares; certificado por el FBI, o superior.
- ✓ Lector de tarjetas inteligentes sin contacto, con las certificaciones ISO/IEC 14443 A/B y/o características superiores.
- ✓ Lector de tarjetas inteligentes con contacto, con las certificaciones ISO/IEC 7816 1/2/3/4 y/o características superiores.
- ✓ Cámaras fotográficas, trasera de 13 Megapíxeles con autofocus + 2 Flash - LEDs y Cámara frontal de 5 Megapíxeles, o superior
- ✓ Botón de ON/OFF.
- ✓ Ranura para tarjetas microSD y de 256GB o superior.
- ✓ Como mínimo una ranura para tarjetas SIM/microSIM.
- ✓ Pantalla táctil de 8" a color de alta definición (1280x800) o superior.
- ✓ Procesador de cuatro núcleos de 2GHz físicos o superior
- ✓ Memoria interna de 4GB de RAM, 32GB Flash o superior.
- ✓ Conectividad para transmisión de datos.
- ✓ Autonomía de energía eléctrica superior a 4 horas
- ✓ Puertos de conectividad USB tipo C para carga (alimentación de energía) y OTG, entre otros, incluida la transmisión de audio y USB tipo A para transmisión de datos, o características superiores.
- ✓ Condiciones de funcionamiento, temperatura: -5°C a +40°C y humedad: 10 % < RH < 90 o características superiores
- ✓ Con certificaciones de aprobación de agencias independientes u organismo de evaluación internacionales que certifique que el producto cumple rigurosos estándares.
- ✓ Conectividad: el dispositivo debe tener las siguientes especificaciones técnicas mínimas:
 - Bluetooth: 5.0 o superior
 - Wi-Fi: IEEE 802.11 a/b/g/n, Wi-Fi Direct and Hot Spot o superior
 - Comunicación celular (voz y datos): compatibles para tecnología 2G/3G/4G/5G y/o superior



- Garantía de tres (03) años.

B. DISPOSITIVO BLOQUE ÓPTICO

CAPTURADOR DE IMPRESIONES: Con puerto usb, para captura dactilar (rodada, plana y simultaneas) y palmar, de preferencia con certificado FBI IQS. Formato de huellas planas: 81 x 76 mm (3.2 h) x 3.0 (v) pulgadas). Captura de imágenes de 256 niveles de gris por píxel: mínimo 500 dpi o características superiores.

C. CPU – ADMINISTRADOR

DESCRIPCIÓN:

- **Debe incluir sistema operativo:** Windows 10 Pro 64bits Licenciado o equivalente o superior.
- **Procesador:** 9700K o superior
- **Núcleos del procesador:** 16MB cache, 8 núcleos físicos, 16 Hilos o superior
- **Frecuencia del Procesador:** 3.6 GHz mínimo
- **Memoria Principal:** DDR4 2666 333 MHZ, 32GB instalados(mínimo),
- **Soporte de Ampliación de Memoria:** 128GB
- **Tarjeta de Video(independiente)**
 - **Capacidad:** 8GB
 - **GPU Frecuencia base:** 1257 MHz
 - **Tipo memoria:** GDDR5
 - **Interfaz:** 256 bits
 - **Codificación/Decodificación:** H264/ H265
 - **Conectividad:** HDMI, DisplayPort
 - **Cantidad de monitores:** 1
 - **RESOLUCIÓN:**7680X4320 o superior
- **Disco Duro:** 1Tb- 7200 RPM
- **Disco Sólido:** SSD 512 GB o superior
- **Unidad Óptica:** DVD +/- RW
- **Audio/altavoz:** interno
- **Fuente:** Interna de 500W, 93% de eficiencia energética o superior, capacidad de conexión a alimentación eléctrica de 220/240 V de corriente alterna de 50/60 hz.
- **Interfaces:**
 - **Puertos USB (mínimo)**
 - (2) USB 2.0, incluido 1 de carga rápida (frontales)
 - (2) USB 2.0, incluye la reactivación del equipo desde S4/S5 (parte posterior)
 - (2) USB 3.1 Gen 1 (parte trasera)
 - (4) USB 3.1 Gen 2 (dos laterales y dos posteriores)
 - (1) USB Tipo C 3.1 Gen 2 (15 W) (frontal)
 - **Puertos de audio**
 - (1) Auriculares (frontal)
 - (1) Conector de audio universal CTIA (frontal)
 - (1) Entrada de audio (posterior)
 - (1) Salida de audio (posterior)
 - **Puertos de red/comunicaciones**





- (1) Ethernet RJ-45 (trasero)
- **Energía**
- (1) Puerto de alimentación
- **Conectividad:** RJ45 10/100/1000 MBPS
- **Condición:** nuevo
- **Garantía:** 36 meses en sitio.

D. CPU - PERITOS

DESCRIPCIÓN:

- **Debe incluir sistema operativo:** Windows 10 Pro 64bits Licenciado o equivalente o superior.
- **Procesador:** Procesador 9700K o superior
- **Núcleos del procesador:** 16MB cache, 8 núcleos físicos, 16 Hilos o superior
- **Frecuencia del Procesador:** 3.6 GHz mínimo
- **Memoria Principal:** DDR4 2666 333 MHZ, 32GB instalados(mínimo),
- **Soporte de Ampliación de Memoria:** 128GB
- **Tarjeta de Video(independiente)**
 - **Capacidad:** 8GB
 - **GPU Frecuencia base:** 1257 MHz
 - **Tipo memoria:** GDDR5
 - **Interfaz:** 256 bits
 - **Codificación/Decodificación:** H264/ H265
 - **Conectividad:** HDMI, DisplayPort
 - **Cantidad de monitores:** (2 para estaciones completas de trabajo pericial y 1 para estaciones de enrolamiento en vivo)
 - **RESOLUCIÓN:** 7680X4320 o superior
- **Disco Duro:** 512 GB - 7200 RPM o superior
- **Disco Sólido:** SSD 512 GB o superior
- **Unidad Óptica:** DVD +/- RW
- **Audio/altavoz:** interno
- **Fuente:** Interna de 500W, 93% de eficiencia energética o superior, capacidad de conexión a alimentación eléctrica de 220/240 V de corriente alterna de 50/60 hz.
- **Interfaces:**
 - **Puertos USB (mínimo)**
 - (2) USB 2.0, incluido 1 de carga rápida (frontales)
 - (2) USB 2.0, incluye la reactivación del equipo desde S4/S5 (parte posterior)
 - (2) USB 3.1 Gen 1 (parte trasera)
 - (4) USB 3.1 Gen 2 (dos laterales y dos posteriores)
 - (1) USB Tipo C 3.1 Gen 2 (15 W) (frontal)
 - **Puertos de audio**
 - (1) Conector de audio universal CTIA (frontal)
 - (1) Entrada de audio (posterior)
 - (1) Salida de audio (posterior)
 - **Puertos de red/comunicaciones**
 - (1) Ethernet RJ-45 (trasero)
 - **Energía**



- (1) Puerto de alimentación
- **Conectividad:** RJ45 10/100/1000 MBPS
- **Condición:** nuevo
- **Garantía:** 36 meses en sitio.

E. MONITOR 24"

DESCRIPCIÓN:

- **Relación de aspecto:** 16:09
- **Resolución nativa:** FHD (1920 x 1080 a 60 Hz)
- **Resoluciones admitidas:** 920 x 1080; 1680 x 1050; 1600 x 900; 1440 x 900; 1280 x 1024; 1280 x 800; 1280 x 720; 1024 x 768; 800 x 600; 720 x 400; 640 x 480
- **Brillo:** 250 cd/m²
- **Relación de contraste:**
- **Estático** 600:1; **Dinámico** 10000000:1
- **Conector de entrada:** 1x HDMI (compatible con HDCP); 1x VGA
- **Funciones de la pantalla:** Antirreflejo; Selección de idioma; Retroiluminación LED; Controles en pantalla; Plug and Play; Programable por el usuario; Antiestática, TouchScreen.
- **Alimentación:** **Voltaje de entrada:** 220 a 240 VCA
- **Consumo de energía:** 20 W (máximo), 18 W (común), 0,5 W (máximo en espera)
- **Margen de temperaturas operativas:** 5 a 35°C
- **Debe incluir:** cable de alimentación, cable video
- **Garantía:** 36 meses en sitio.

F. TECLADO

- De la Marca del Fabricante del CPU en lista.
- Tipo: Teclados
- Compatibilidad: Windows / Linux
- Conexión: USB
- Inalámbrico: No
- Idioma: Español
- Garantía del proveedor: 36 meses

G. MOUSE

De la Marca del Fabricante del CPU en lista.

Sensor óptico 3 hasta 5 Botones programables de forma independiente Ratones de diseño ergonómico.

H. UPS 3KVA

DESCRIPCIÓN:

Control de energía

- **Capacidad de potencia (VA):** 3000 VA
- **Tecnología:** Doble conversión (en línea)
- **ENTRADA:**
 - **Voltaje de Tensión nominal:** 200 / 208 / 220 / 230 / 240 V
 - **Margen de tensión:** 110 ~ 300 V hasta 60% carga
 - **Frecuencia de Entrada nominal:** 50 / 60 Hz (auto detección)

Pág. 50





- Margen de frecuencia: ± 10 Hz
- **SALIDA:**
 - Tensión nominal: 200 / 208 / 220 / 230 / 240 V
 - Precisión tensión: $\pm 1\%$
 - Sobrecarga admisible:
 - <130% durante 5 min / <140% durante 30 s /
 - <150 % durante 1,5 s / 150 % durante 100 ms
 - Apagado de emergencia
- **PUERTOS E INTERFACES**
 - Tomas de Salida: 8 x IEC C13 + 1 x IEC C19
 - Puertos: USB-HID / RS-232
 - Apagado de emergencia: Si
 - SmartSlot: Si

Batería

- Tipo de batería: Pb-Ca u otro
- Tiempo de recarga de la batería: 3 hr.
- Autonomía sin energía estable para los equipos que alimenta no menor de 15 minutos.

I. LAPTOP

DESCRIPCIÓN:

- Sistema operativo: WINDOWS 10 PRO 64 BITS ESPAÑOL
- Procesador: I7- 1.8 GHz, como mínimo.
- Memoria RAM: 8 GB DDR4 2666 333 MHz, como mínimo.
- Almacenamiento: 1 TB HDD 5400 RPM, como mínimo.
- Pantalla: LCD con retroiluminación LED 17" 1366X768 pixeles, como mínimo.
- Conectividad: LAN; WLAN; Bluetooth; HDMI
- Batería: LI-ION 3 CELDAS, como mínimo
- Cámara Web: SI
- Garantía: 36 meses en sitio.

J. IMPRESORA

DESCRIPCIÓN:

- Tecnología de impresión: láser monocromático o color.
- Pantalla: lcd en color
- Tamaños de papel soportados: a6, oficio, sobre 7 3/4, a4, legal, a5, carta, sobre b5, ejecutivo, universal, otros
- Administración del papel estándar: alimentador multipropósito de 100 hojas, duplex integrado, bandeja de salida de 550 hojas, entrada de 550 hojas
- Puertos estándar: gigabit ethernet (10/100/1000), Front usb 2.0 (type a y/o type b) y/o superior.
- Velocidad de impresión: mínimo de 30 ppm
- Velocidad de impresión dúplex: mínimo de 25 spm
- Resolución de impresión: 1200 x 1200 dpi, calidad de imagen 2400, 300 x 300 dpi, 600 x 600 dpi, calidad de imagen 1200 o superior
- Impresión dúplex 2 caras: dúplex integrado



- Número de entradas de papel 2 o mas
- Formato del archivo de digitalización: Envío digital: PDF, PDF de alta compresión, JPEG, TIFF, MTIFF, XPS y PDF/A
- Escaneo a USB de fácil acceso: PDF, JPEG, TIFF, MTIFF, XPS, PDF/A; Impresión desde USB de fácil acceso: PDF, PS
- Incluye: Software de administración y controladores, cable de datos, tóner original.
- Garantía: 36 meses en el lugar
- Compatibilidad: Compatible con la solución ofertada del fabricante del software de identificación ofertada.

K. IMPRESORA PORTATIL

- Conexión inalámbrica: wifi y/o bluetooth
- Capacidad de papel: 20 hojas a4 o mayor.
- Velocidad de impresión: mayor de 30ppm
- Cable usb: incluido
- Puertos usb: 1 o mas
- Resolución: 760 x 1440 dpi hasta 4800x1200
- Pantalla: desde 1.4" hasta 2.8"
- Bandeja: a4
- Color: si
- Tipo de tinta: cartucho
- Batería: para duración mínima de 1 hora.

L. CÁMARA FOTOGRÁFICA

Cámara tipo réflex digital, en modo auto discernidor de escenas ajustables (automático y manual), Tipo de sensor: Full Frame BSI-CMOS Resolución: 25 Mpx Pantalla abatible de 3.2 pulgadas (2.36Mp), con kit de lentes de 18-135 mm y 55-250 mm Longitud focal: 55 a 250 mm (35 mm de distancia focal equivalente: 88 a 400 mm) Apertura máxima: f/4 a 5.6 Apertura mínima: f/22 a 32. Punto de vista: 27° 50' a 6° 15' Distancia mínima de enfoque: 2.79' / 85 cm Aumento máximo: 0.29x Diseño óptico: 15 elementos en 12 grupos Cuchillas de diafragma: 7, redondeado Tipo de enfoque: Enfoque automático Estabilización de imagen: Sí Tamaño de filtro: 58 mm (frente), con rango de valores ISO nativos del sensor: ISO 100 hasta ISO 51200. El procesador de imagen debe permitir obtener toma fotográfica en estándar ICAO en ambientes cerrados con baja luminosidad, con cable de transmisión de datos, Cable de alimentación de energía. Y demás accesorios necesarios para su funcionamiento o características superiores. Incluye Trípode con Regleta y Base 3 unidades, trípode portable 11 y anclado al gabinete a medida 17.

M. ESCANNER

- Tipo: digitalizador de cama plana para imágenes en color.
- Fuente de luz: escaneo tipo led.
- Resolución de escaneo:
 - Sistema dual de lentes: 4800 x 9600 dpi y 6400 x 9600 dpi.
 - Resolución interpolada: 12,800 x 12,800 dpi o superior.



- Píxeles: 40,800 x 56,160 (4800 dpi). / 37,760 x 62,336 (6400 dpi).
- Resolución de salida mínimo: 2 a 12800 dpi
- Tamaño de papel: a4 (21.0x29,7 cm)
- Profundidad de color: 48 bits interna/externa o superior
- Profundidad monocromática: 16 bits interna/externa o superior
- Densidad óptica: 4,0 dmax
- Velocidad de digitalización: (4800 dpi, modo de alta velocidad) : 10.8 msec/línea en modo a color/monocromático o superior
- Formatos de salida: bmp, jpeg, tiff, tiff múltiple, pdf, u otros
- Interfaces: interfaz usb 2.0 y/o ieee 1394 (firewire) o características superiores
- Software: incluido y soportado por la solución.
- Compatibilidad: sistema operativo, aplicaciones y sistema biométrico.
- Debe tener la Certificación de "Calidad de Imagen Estándar" del FBI – IQS.

N. MALETIN A MEDIDA

Material resistente a golpes y garantice la conservación del estado físico de los componentes de la estación móvil y sus dispositivos portátiles de identificación de enrolamiento en vivo durante sus traslados.

O. MODULO/GABINETE A MEDIDA

DESCRIPCIÓN:

El módulo a medida para estación fija de enrolamiento en vivo, el mismo que debe contener a los componentes de la estación cuyas características deben ser acorde a las dimensiones y formas de los equipos a conformar el módulo o considerar las condiciones mínimas requeridas que son:

- **Características:**
 - Ancho de estante (cm):** 90 o a medida
 - Material de modulo:** Metálico
 - Tipo de estante:** Modulo para Equipo pc y componentes, bloque óptico biométrico y cámara fotográfica.
 - Resistencia:** 30 kg
 - Número espacios:** 4 mínimo.
 - Tipo pintura:** Antiestática o equivalente

NOTA: ERGONÓMICO Y ANTI VANDÁLICO (RUGERIZADO) QUE BRINDE SEGURIDAD PARA TODOS LOS COMPONENTES DE LA ESTACIÓN. DEBE INCLUIR PEDAL PARA COMODIDAD DEL OPERADOR. A LA MEDIDA.

P. TÓNER PARA IMPRESORA

DESCRIPCIÓN:

- Tóner de suministro color negro y/o colores, específico de la impresora de alto rendimiento monocromática, de alto rendimiento en impresiones.
- Rendimiento de 25 000 hojas aproximado.



Q. TÓNER / CARTUCHOS PARA IMPRESORA PORTÁTIL

DESCRIPCIÓN:

- Cartuchos de suministro color negro y/o colores, específico de la impresora portátil.

R. INSTALACIÓN DE EQUIPOS MULTIMEDIA E IMPRESORAS

DESCRIPCIÓN:

En la instalación de los equipos Multimedia (escáner, cámaras fotográficas, otros), se tendrá que realizar las configuraciones de referente a la optimización de salidas de video, estandarización de resolución de proyectores, configuración de tarjetas de video dispositivos necesarios.

La instalación de los equipos de impresión debe considerarse la asignación de recursos compartidos en red para impresión de múltiples usuarios en una misma impresora de alto rendimiento, las impresoras de inyección de tinta en oficina, y las gerenciales con usuario específico.

Debe considerarse en la configuración de impresoras:

- Configuración de impresión con trabajo fluido.
- Configuración de escáner con trabajo fluido.
- Trabajo en red de impresión en impresoras según sus características, acorde al nivel de rendimiento, asignación de dirección IP, protocolos de red y comunicación eficiente y segura.
- Trabajo con directorio activo, roles de usuarios y administración según las características específicas de cada impresora.

S. INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO

DESCRIPCIÓN:

La instalación de los equipos de cómputo, conexiones de cables de los CPU con las distintas estaciones de trabajo, conexión del cableado de conexión de red en el punto de toma de datos, establecer su adecuada configuración de trabajo en red local la adecuada compartición de recursos y/o dispositivos necesarios.

Armado en caso de ser necesario en los equipos que según corresponda, equipos especializados de ingeniería configuración de compatibilidad de alta resolución calidad de desempeño y rendimiento, equipos de factor reducido configuración y puesta en marcha del trabajo operativo de las impresoras de alto rendimiento, escáner de alta disponibilidad para un trabajo coordinado y buen funcionamiento.

II- LICENCIAMIENTO DEL SISTEMA AFIS

LICENCIAMIENTO

El licenciamiento de software y hardware de la solución ofertada entregado por El Contratista debe ser **perpetuo** y a nombre de la Policía Nacional del Perú, incluyendo la entrega sin costo de cada versión nueva o mejorada disponible del mismo, durante el periodo de la garantía.





Las licencias de software entregadas no pueden tener las siguientes restricciones:

- a. Mecanismo físico para proteger la licencia de uso en software cliente (token, dongle, hardlock o similar);
- b. Dependencia de hardware (número de serie de dispositivos, dirección MAC o similar);
- c. Límite de tiempo de funcionamiento.
- d. Límite de registros a generar.

Asimismo, las licencias de software deben proporcionarse de forma portable. Se entiende por licencia portable aquella que puede ser transferida desde una instalación de una máquina para otra máquina sustituta, sin necesidad de solicitar autorización o trámite al proveedor y sin cargo a perder la licencia o relacionado, por lo que la Policía Nacional del Perú administra libremente la distribución de estas licencias dentro de la Institución.

Los desarrollos adicionales en su totalidad que se realicen en la ejecución del contrato serán de propiedad de la PNP por lo tanto se deben ceder los derechos patrimoniales de los mismos.

Todos los elementos deben estar debidamente licenciados tanto a nivel de hardware como software; el soporte al licenciamiento para el software de la solución ofertada debe ser mínimo de tres (3) años a partir de la conformidad de toda la solución.

Requerimientos mínimos de licenciamiento; los cuales, de ser necesario, se deben ajustar a las políticas de licenciamiento definidas por los respectivos fabricantes:

- a. Se deben licenciar por procesador los cores a perpetuidad necesarios con su respectivo Sistema Operativo.
- b. Licencias por procesador de bases de datos: licenciar con Sistema Administrador de Base de Datos los cores necesarios a perpetuidad, con un soporte técnico mínimo de licenciamiento de tres (03) años, para la plataforma de servidores necesarios.
- c. Licencias para los servidores de aplicación a perpetuidad, con soporte mínimo de tres (03) años, incluyendo los sistemas operativos.
- d. Licencias para todos servicios requeridos en el software biométrico ofertado a perpetuidad, con soporte técnico mínimo a tres (03) años, que se requieran para el correcto funcionamiento de la solución.
- e. Licencias de cotejo a perpetuidad, con soporte técnico mínimo a tres (03) años, incluyendo sus servicios y sistemas operativos.
- f. Licencias de servidor de administración a perpetuidad, con soporte técnico mínimo a tres (03) años, incluyendo sus servicios y sistema operativo.
- g. Licencias de almacenamiento a perpetuidad, con soporte técnico mínimo a tres (03) años.
- h. Licencias de almacenamiento SAN a perpetuidad, con soporte técnico mínimo a tres (03) años, para el Software Biométrico convergente de ser el caso.
- i. Licencias para las estaciones de enrolamiento en vivo, completas de trabajo pericial, laboratorio de adquisición de latentes y de administración y de dispositivos portátiles de identificación rápida, a



nivel de hardware y software a perpetuidad, con soporte técnico mínimo a tres (03) años.

Las licencias señaladas se consideran mínimas, por lo tanto, El Contratista debe colocar/adicionar las licencias que sean necesarias a fin de cumplir con las exigencias de la PNP, a todo costo.

III-TRANSFERENCIA DE DATOS DEL SISTEMA AFIS

TRANSFERENCIA DE LOS DATOS DE LAS BASES DE DATOS BIOMÉTRICAS DE LA PNP

La transferencia de la información desde la base de datos actual debe realizarse garantizando su integridad, unicidad, confiabilidad, disponibilidad y compatibilidad. Asimismo, la migración debe realizarse a un Sistema Administrador de Base de Datos (DBMS) estable y cuyo lanzamiento por su fabricante debe ser mínimo del año 2019, que garantice vigencia tecnológica.

El Contratista debe realizar la migración de la información de las bases de datos del sistema actual a una base de datos nueva. Este procedimiento debe efectuarse mediante mesas de trabajo conjuntas y concertadas entre los usuarios funcionales, operativos y técnicos del sistema biométrico. El Contratista debe entregar la nueva base de datos completamente normalizada.

El Contratista debe realizar la migración de la información contenida en la actual base de datos del sistema (del fabricante Morpho) a una nueva base de datos; garantizando la integridad, unicidad y seguridad de las estructuras que actualmente se encuentran en producción. El Contratista debe establecer ambientes de desarrollo y prueba de la solución, con el fin de no afectar las bases de datos actuales.

La transferencia implica la actualización de un modelo de datos al que se migre la base de datos existente, en tal sentido el contratista debe prever las actividades necesarias que permitan que las aplicaciones y servicios funcionen correctamente, para lo cual se debe considerar el modelo de datos para la integración y operación, debiendo garantizar la liberación y portabilidad de los registros y sus vinculaciones a otras bases de datos de diferentes soluciones biométricas cuando la PNP lo requiera.

La transferencia de la nueva estructura de datos debe mantener o incrementar la relación con los campos alfanuméricos y biométricos definidos en las bases de datos del sistema actual, de manera que permita almacenar como mínimo datos sobre los siguientes UBIGEO/listados actualizados en idioma español (datos que proporcionará la PNP):

- a. Direcciones/Divisiones/ Departamentos y Comisarias PNP
- b. Departamento/provincia/distrito del Perú
- c. Tipos de delitos de acuerdo con el Código Penal vigente.
- d. Tipos de faltas vigentes
- e. Fiscalías
- f. Juzgados
- g. Países



El Contratista debe considerar un plan en paralelo de transferencia, en el cual se pueda verificar que los datos que han sido extraídos del sistema origen y cargados a la nueva plataforma correspondan a la totalidad de la información, por lo que el contratista debe proporcionar los recursos de prueba requeridos para dicha actividad, validando si estos son correctos y si la información de corte es igual en los sistemas previos y en el nuevo sistema implementado, esta información debe ser ajustada y personalizada al nuevo sistema por parte del Contratista sin costo adicional para la PNP.

El Contratista debe definir en conjunto con la PNP un plan de migración de datos el cual será validado y aprobado por personal de DIRCRI y DIRTIC PNP. La actividad de migración de las bases de datos iniciará una vez que el plan de migración de datos haya sido aprobado. De considerarse un periodo de corte para dar de alta Software Biométrico ofertado, El Contratista debe garantizar que dicho corte no debe ser mayor a cinco (05) días calendario, por lo que durante ese periodo la PNP realizará las actividades de forma mecánica.

La integridad de cada registro migrado (datos alfanuméricos, impresiones dactilares, palmares y fotografías) deben ser tomados directamente y en forma automática del sistema biométrico actual de la PNP, manteniendo estrictamente con su conjunto original de datos vinculados (datos de identificación, información ligada al registro, descriptores, caso, historial e información de vinculación) realizar una recodificación de los puntos característicos dactilares y palmares con el fin de tener los mejores resultados de cotejo, estos registros migrados a la nueva base de datos, incluirán impresiones dactilares, palmares, latentes, fotografías y datos alfanuméricos, en formato estándar permitiendo la comunicación abierta con otros sistemas biométricos, con todos los descriptores y conjunto original de datos vinculados para visualización en el nuevo FRONT END (estaciones y dispositivos de identificación) de la aplicación del nuevo sistema.

El Contratista debe migrar además de los registros, toda la información contenida en los sistemas actuales referente a toda la metadata de los registros, e información de vinculación y relación de registros, como historial, búsquedas, casos y demás información vinculada a los registros migrados.

Una vez migrada y consolidada la información, se deben hacer pruebas de validación certificando por parte de los usuarios funcionales, que a través de la aplicación del sistema adquirida se puede visualizar toda la información migrada conservando todo su historial visualizándose en el nuevo FRONT END del nuevo sistema. Significando que a la fecha (01AGO2023) se cuenta con un millón cuatrocientos cuarenta y dos mil setecientos cincuenta (1' 442,750) registros decadactilares, trescientos ochenta y tres mil cuatrocientos setenta y cuatro (383,474) registros palmares, ciento cuarenta mil treinta y ocho (140,038) registros latentes y cuatro millones quinientos mil (4' 500,000) registros fotográficos, asimismo, los registros demográficos respectivos.

La actividad de transferencia de información podrá generar registros duplicados, por lo tanto, El Contratista proveerá un reporte de los registros duplicados, con el cual los peritos de la PNP podrán realizar el tratamiento



correspondiente que permita la depuración de esta nueva base de datos. Esta actividad se realizará mediante la búsqueda y validación de estos registros mediante la modalidad de tarjeta dactilar (FD) contra tarjeta dactilar (FD), del cual se debe generar un puntaje (score) de similitud, debiendo El contratista garantizar los valores para dicho score.

Para la citada transferencia a una nueva base de datos, se debe garantizar la integridad de la información existente mediante la ejecución de backups (respaldos) que serán entregados por el personal responsable de la PNP, con el fin de impedir la eliminación, borrado, modificación o alteración de los datos de las dos bases de datos existentes objeto de la migración. Lo anterior teniendo en cuenta que se debe disponer de manera permanente esta información posterior al proceso, para validación de la integridad de los datos migrados. Una vez se compruebe la migración, depuración y unificación de las bases de datos AFIS en la nueva base de datos, El Contratista previa coordinación con el personal asignado de peritos y técnicos de la PNP, mediante acta certificarán el cumplimiento del 100% de estas actividades. De no cumplirse con la migración al 100%, no se dará la conformidad.

El Contratista debe presentar un documento expedido por el fabricante de la plataforma ofertada, que avale o respalde que tiene la capacidad técnica, operacional para efectuar la migración óptima requerida, manteniendo la integridad de los datos vinculados a los registros actuales, migrando e integrando las bases de datos y la información contenida en la aplicación actual a la plataforma adquirida, conservando todo su historial y casos, visualizándose en el nuevo FRONT END de la aplicación del nuevo sistema.

El contratista debe garantizar que el montaje del nuevo equipamiento y desmontaje de los equipos y servicios de la plataforma actual se efectúen en los ambientes que viene funcionando sistema actual en sede central y sedes remotas a nivel nacional.

Durante la implementación se compartirán las mismas instalaciones para la plataforma AFIS actual con la Plataforma de la Software Biométrico ofertado, por lo que durante un periodo de tiempo funcionarán a la vez, por lo tanto, el contratista debe garantizar que la climatización y voltaje estabilizado, sean los mínimos requeridos para el funcionamiento simultaneo de ambas plataformas (actual y nueva).

En ese sentido, El Contratista debe garantizar la continuidad de servicio mediante la plataforma actual del sistema AFIS PNP durante la implementación del Software Biométrico ofertado, por lo que, deberá proveer de un suministro alternativo de energía eléctrica a través de un generador eléctrico, sin que eso signifique costo alguno para la PNP (de ser necesario). Asimismo, de resultar necesario disponer de un tablero de transferencia eléctrica automática entre el suministro de la energía eléctrica externa o del generador, para garantizar el suministro, el Contratista debe suministrar dicho tablero.





IV-FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DEL SOFTWARE DE LA SOLUCION OFERTADA

El Software Biométrico ofertado debe ser suministrado como mínimo con los siguientes elementos, módulos o aplicativos informáticos:

SOFTWARE DE LA SOLUCION OFERTADA - SOFTWARE SITIO CENTRAL (servidores)

A. ELEMENTOS. – debe contar con los siguientes elementos:

1. **Software de sitio Central:** debe basarse en software para aplicaciones forense con una capacidad mínimo de: 4,000,000 (Cuatro millones) de personas y 400,000 (cuatrocientos mil) de registros huellas latentes, 3,000,000 (tres millones) de registros de huellas palmares y 13,000,000 (trece millones) de registros fotográficos; el mismo que debe estar soportada sobre el software base (sistema operativo, sistema de gestión de bases de datos, identificación dactilar y palmar, utilitarios entre otros) necesarios para componer un sitio central dimensionado para cumplir con los requisitos de capacidad y precisión del presente requerimiento.

La capacidad mínima de las conexiones simultaneas de estaciones que debe soportar en cuanto a la cantidad de estaciones y dispositivos cliente, es: 50 (cincuenta) estaciones completas de trabajo pericial, 50 (cincuenta) estaciones de enrolamiento en vivo y 35 (treinta y cinco) dispositivos móviles, o un dimensionamiento de capacidad mínimo del 20% adicional sobre la capacidad actual.

2. **Software Cliente:** actuarán como clientes de los servicios prestados por el software de sitio Central y se clasifican como software para estaciones y dispositivos de identificación.

El Contratista debe proveer como mínimo el software de última generación liberada en el momento de presentar la oferta, el cual debe permitir realizar la personalización correspondiente según lo solicitado por requerimientos de la Policía Nacional del Perú.

El Contratista debe proveer el Software Biométrico ofertado bajo los estándares ANSI-NIST internacionales, no se aceptarán soluciones propietarias.

3. **Software de Seguridad: Antivirus Antimalware**

El Contratista debe suministrar e instalar el software antivirus antimalware (que soporte mínimo protección contra ransomware), el cual debe ser homologado o aprobado por el fabricante de la Software Biométrico ofertado de acuerdo con lo implementado en la infraestructura a adquirir, durante el periodo de la garantía debe ser actualizado.

El antivirus antimalware debe ser licenciado y actualizado durante el periodo de garantía para la totalidad de equipos informáticos que forman parte del Software Biométrico ofertada.





B. LA BASE DE DATOS. - donde se almacenarán datos biométricos (dactilar, palmar y fotografías), biográficos, registros, datos estadísticos e información de configuración, debe cumplir los siguientes requisitos:

1. La base de datos debe ser de tipo relacional.
2. El diccionario de base de datos debe contener la descripción de las entidades de la Base de Datos y sus respectivos atributos (nombre de campos, tipo de dato, tamaño/longitud), desarrollado por el fabricante a ser proporcionado como parte del Software Biométrico ofertado.
3. De existir campos con data encriptada deberán indicar cuales son las entidades, nombre del campo, tipo de dato y funcionalidad asociada. Asimismo, indicará el tipo de encriptación y el mecanismo para liberar dicha data, brindando todas las herramientas software necesarias de ser el caso.
4. El Contratista proporcionará el modelo lógico y el modelo físico actualizados de tablas y campos desarrollado por el fabricante a ser proporcionado como parte del Software Biométrico ofertado.
5. Debe permitir como mínimo el registro de persona y registro de Casos Criminales manteniendo sus respectivos expedientes de eventos en la base de datos permanente, así como las reglas de administración asociadas.
6. Debe ofrecer un modelo de datos que soporte el almacenamiento de evidencias y la información de vinculación de casos contra personas y casos contra casos. Adicionalmente el modelo de datos debe soportar los campos alfanuméricos y biométricos de manera que permita almacenar como mínimo datos sobre los siguientes UBIGEO/listados actualizados en idioma español, los cuales deben estar disponibles en las interfaces de registro de información mediante las estaciones y dispositivos móviles (portátiles):
 - a. Direcciones/Divisiones/ Departamentos y Comisarias PNP
 - b. Departamento/provincia/distrito del Perú
 - c. Tipos de delitos de acuerdo con el Código Penal vigente.
 - d. Tipos de faltas
 - e. Fiscalías
 - f. Juzgados
 - g. Países
7. La información debe ser registrada en formar de parámetros debiendo ser datos con identificador único.
8. Debe incluir el almacenamiento en diferentes formatos, por lo que los registros de fragmentos de origen dactilar, decadactilar, palmar y fotografías de rostro y señas particulares que se encuentren en medio digital deben guardarse en formatos como: WSQ y JPG, de acuerdo con lo establecido por el formato NIST.

C. IDENTIFICADORES DE REGISTRO: el modelo de datos debe estar diseñado para incluir identificadores externos primarios (registro



maestro) y secundarios (registro de eventos), teniendo en cuenta que "un registro siempre puede ser extraído especificando un identificador único, entonces este identificador es único en la base de datos".

1. Para los registros de personas, el identificador debe ser el Número de Identificación de Ficha (NIF).
2. Debe considerar el modelo 'Multi Registro de Evento (MRE)', cuando una misma persona tiene varios registros en la base de datos (si fue reséñada varias veces). Por lo tanto; cada Registro de Evento de una persona también debe tener un Identificador de Registro de Evento.
3. Para Casos (de latentes), estos identificadores deben ser: Identificador de Caso y el Identificador Secundario de Caso.

Los valores del Identificador de Persona (NIF) e Identificador de Caso deben ser generados automáticamente cuando se crea un nuevo registro.

Se debe garantizar que la base de datos se encuentre liberada y portable a otras plataformas.

D. EL MODELO DE DATOS: debe permitir el registro de Persona y debe basarse en el modelo de Multi-Registro de Evento o Registros de Evento Múltiples, o sea: para una persona, todos los registros serán almacenados en la base de datos. El modelo de datos debe permitir como mínimo la captura de los siguientes tipos de imágenes:

1. Diez (10) Imágenes de huellas dactilares planas (almacenadas)
2. Diez (10) Imágenes de huellas dactilares rodadas (almacenadas)
3. Cuatro (4) Imágenes de huellas palmares (02 palmas y 02 hipotenares) almacenadas.
4. Tres (3) Imágenes de retrato de rostro de (01 frente y 02 perfiles).
5. Como mínimo dos (2) Imágenes adicionales almacenadas (tatuajes, cicatrices, etc.)

Para el Registro de Caso, el modelo de datos debe permitir como mínimo la captura de datos de los siguientes tipos de imágenes:

1. Varias (1-99) Imágenes de Evidencia dactilar o superior a esa cantidad.
2. Por cada Evidencia dactilar, varias (1-99) Imágenes de Latentes o superior a esa cantidad.

E. LOS COMPONENTES SOFTWARE. El software debe integrar como mínimo los siguientes componentes:

1. SISTEMA BIOMÉTRICO.

Además de lo indicado con relación al software, se requiere como mínimo los siguientes aspectos funcionales:

- a. Debe permitir ofrecer un Software Biométrico de identificación biométrica que incluye como mínimo impresiones dactilares y palmares, la cual debe ser completamente compatible con





estándares ANSI/NIST (American National Standards Institute/National Institute of Standards and Technology).

- b. Debe ofrecer el cotejo para búsqueda rápidas, identificación y enrolamiento (FD/ FD), búsqueda de criminales (LT/ FD), búsquedas para resolver casos criminales (FD /LNR y FP/LPNR), búsquedas de casos criminales relacionados (LT/LNR y LP/LPNR).
- c. Debe poseer como mínimo una herramienta de comparación dactilar y palmar que permita extraer puntos característicos en las imágenes de huellas, con la opción de numerarlos, señalarlos, identificarlos y guardarlos en un archivo que contenga un panel demostrativo, a fin de usarlos como evidencia demostrativa ante un Juzgado dicho panel debe ser configurable para la PNP.
- d. Debe ofrecer el servicio de control de calidad manual según umbrales de calidad parametrizados para cada procedimiento (número de minucias, número de impresiones faltantes, número de impresiones no clasificadas, índice de calidad, secuencia de dedos, duplicación de palma, y entre otros). Debe admitir como mínimo los siguientes procedimientos de control de calidad:
 - (1) Control de calidad de las minucias, considerando tanto la cantidad como la calidad de las minucias extraídas automáticamente por el algoritmo de cotejo para la adquisición de registros.
 - (2) Control y corrección de la secuencia de dedos, realizado automáticamente por el motor biométrico de comparación siempre que se disponga de huellas dactilares.
 - (3) Debe tener herramientas de optimización/mejora de imágenes como (zoom, contraste, brillos, filtros, entre otras que no altere la imagen original), que sean independientes para cada imagen, teniendo en cuenta que no sea alterado el archivo original, quedando la trazabilidad del histórico con cada archivo de forma independiente. Asimismo, debe permitir la optimización de imágenes y contrastes que permitan trabajar con colores de origen lofoscópico revelados con reactivos químicos y físicos de diferentes colores. También debe incluir mejora automática mediante la aplicación de histograma para mejorar la visibilidad de las crestas (transformación de crestas de fricción, ecualización, transformación logarítmica inversa, transformación logarítmica, mejora automática del contraste, estiramiento, conector de crestas) y herramientas de filtrado (filtrado de frecuencia, filtrado direccional, video reverso, nitidez, binarización, reducción de ruido, dilatación del surco).
 - (4) Un panel de herramientas visuales para peritaje en latentes dactilares, incluyendo utilidades de ubicación de minucias, de filtrado y mejora de imágenes, de control del





dimensionamiento de las imágenes de latentes y funcionalidades de selección de dedos.

- (5) Herramientas de verificación y comparación que faciliten el alineamiento y la orientación de las huellas buscadas.
- (6) Herramientas que permitan adquirir las imágenes tanto vía escáner como importando de archivos externos.
- (7) Herramientas basadas en una lógica de control y decisión de calidad con parámetros ajustables por los operadores/peritos PNP que permita identificar qué solicitudes deben pasar a control de calidad, así como herramientas de decisión para la verificación de cada dactilar con parámetros ajustables por el usuario que permita elegir los umbrales necesarios para decisiones automáticas de hit o no hit.
- (8) Una lógica que permita al perito PNP, trabajar más de una evidencia a la vez de forma independiente, de modo que el perito pueda seguir procesando datos mientras otras huellas latentes del mismo caso están buscándose o verificándose en el cotejador, por lo que debe tener la capacidad de abrir múltiples ventanas simultáneamente y mostrar ventanas en múltiples monitores/pantallas.
- (9) Debe proporcionar una lista de los candidatos parecidos (al menos diez (10), aunque este número debe ser configurable), clasificados por la puntuación (score) de identificación.
- (10) Debe proporcionar funcionalidades para la detección automática de líneas (crestas o surcos) debajo del pliegue interfalángico con auto-reposicionamiento del marco de la zona de interés, para no contemplar la región debajo del pliegue interfalángico, y también proporcionar funciones para detectar el arrastre de los dedos, la superposición y el efecto de "cortina".
- (11) Asimismo, debe proporcionar una interfaz gráfica para que el usuario realice el control de calidad con, al menos, las siguientes funcionalidades:
 - (a) Rehaga automáticamente toda la codificación.
 - (b) Agregar y eliminar minucias, núcleos y deltas.
 - (c) Mejorar la calidad de las imágenes (herramientas que permiten modificar la distribución de píxeles de la imagen en la escala de grises) tanto a nivel global en cuanto al modo local, para tratar, respectivamente, la imagen en su conjunto o para tratar diferentes regiones de manera diferente.
 - (d) Excluir la codificación de regiones enteras que presenten problemas de superposición, arrastre o efecto cortina.
- (12) Debe admitir y ser compatible como mínimo con los siguientes protocolos:
 - (a) ANSI/NIST (American National Standards Institute/National Institute of Standards and Technology).



- (b) HTTP/SHTTP (HyperText Transfer Protocol/ Secured HyperText Transfer Protocol).
- (c) FTP/SFTP (File Transfer Protocol/ Secured File Transfer Protocol) de ser el caso.

2. COTEJADOR

Debe ser un motor de comparación de última generación con algoritmos avanzados como mínimo de comparación de huellas dactilares y palmares, pudiendo incluir otras biometrias, debe ofrecer las siguientes características:

- a. haber sido evaluado como mínimo en las pruebas NIST para identificación dactilar (última publicación de cada uno de: FpVTE, PFT II, MINEX y ELFT-EFS); y/o la certificación NIST del fabricante vigente.
- b. Procesamiento de una o más características biométricas, debiendo permitir como mínimo la verificación biométrica basada en huellas dactilares y palmares.
- c. Los servicios de búsqueda deben ser:
 - (1) Autenticación (búsqueda 1:1)
 - (2) Identificación (1: N)
 - (3) Búsquedas cerradas (1: Pocos) - dactilar
 - (4) Búsquedas de latentes:
 - Latente contra persona
 - Persona contra latente
 - Persona contra latente no resuelta
 - Latente contra latente no resuelta
- d. Cada servicio debe estar como mínimo disponible para impresiones dactilares, impresiones palmares (palmas e hipotenares) y el resultado de cada búsqueda debe ser una lista de candidatos con puntajes suficientes para su análisis por parte de los peritos de la PNP.
- e. El cotejador debe ofrecer la precisión de 99,5% para las búsquedas de huella dactilar/huella dactilar (FD/FD ó TP/TP) (NFIQ – NIST Fingerprint image quality), lo que se debe corroborar con el correspondiente reporte o informe publicado del resultado de la Evaluación de tecnología de proveedores de huellas dactilares (FpVTE) del Instituto Nacional de Estándares y Tecnologías (NIST), realizado al Software Biométrico ofertado.
 - (1) PRECISIÓN DEL ALGORITMO DE COMPARACIÓN MEDIANTE HUELLA DACTILAR

La precisión del algoritmo ofertado debe estar basado en la evaluación del NIST, debiendo ser evaluado en la versión FpVTE 2012 (fingerprintVendorTechnologyEvaluation) del NIST, with an enrollment set size of 3,000,000, debiendo demostrar haber obtenido como mínimo la siguiente calificación en las pruebas, según el rango FNIR@FPIR:





- Tasa de falsos negativos y falsos positivos < 0.0050 en dos instancias, identificationFlats (tabla 13 página 35).
- Tasa de falsos negativos y falsos positivos < 0.0050 para identificationFlats (figura 18 página 31).

De acuerdo a la última publicación vigente, o como mínimo lo publicado en :
<https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ir/2014/NIST.IR.8034.pdf>

(2) PRECISIÓN DEL ALGORITMO DE COMPARACIÓN MEDIANTE HUELLA DACTILAR LATENTE

La precisión del algoritmo ofertado debe estar basado en la evaluación del NIST, debiendo ser evaluado en la versión NIST Evaluation of Latent Fingerprint Technologies: Extended Feature Sets (ELFT-EFS), [Evaluation #2] en la tabla aplicada en la Página 21 "Summary of Rank-1 identification rates for latent feature subsets (Baseline dataset, latents- 100,000 rolled+plain 10-finger exemplar sets)", correspondiente a la prueba en el documento oficial del NIST, habiendo obtenido como mínimo la siguiente precisión en las pruebas:

- Rango de precisión de identificación con imagen ≥ 63.0 (Columna LA-Onlyimage).
- Rango de precisión de identificación con imagen y aplicación del protocolo de extracción de características ≥ 68 (columna LE- Image +Full EFS).
- Rango de precisión de identificación con minucias ≥ 45.0 (Columna LG=Minutiaeonly).

De acuerdo a la última publicación vigente o presentar un documento de la empresa del sistema biométrico u otro referente sobre el cumplimiento sobre la comparación mediante huella dactilar latente o lo publicado en:

<https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ir/2012/NIST.IR.7859.pdf>

(3) DESEMPEÑO EN TIEMPOS DE IDENTIFICACIÓN, INSCRIPCIÓN Y CONSUMO DE RAM

El algoritmo ofertado debe estar basado en la evaluación del NIST, debiendo ser evaluado en cuanto al ranking operativo de tiempo de identificación, tiempo de inscripción y consumo RAM, considerado en el grupo de rendimiento superior (resultado del percentil 80° o superior), (mínimo una Tabla 96, 97 y 98; página: 215-217).

De acuerdo a lo último publicado o como mínimo con lo publicado en:

<https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ir/2014/NIST.IR.8034.pdf>





3. INTERFACES

Debe integrar funcionalidades que le permitan interoperabilidad con otros sistemas biométricos, tales como:

- a. **InterAFIS con el ABIS del RENIEC**, como parte de la interoperabilidad con el sistema biométrico ABIS del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC), el contratista debe implementar una interfaz que permita realizar las consultas para obtener la identidad plena de las personas, a través de las búsquedas en la base de datos del RENIEC para obtener un resultado ya sea positivo o negativo, de acuerdo con el convenio entre el MININTER y el RENIEC vigente a la fecha.
- b. **Interfaz para la importación/exportación de archivos NIST**, debe proveer la capacidad de importar y exportar huellas dactilares y latentes desde/hacia otros sistemas en un formato de imagen estándar ANSI/NIST. Los formatos que debe soportar son los siguientes: JPEG, BMP, WSQ y NIST.
- c. **Servicios web (web services)**-. Debe permitir interoperabilidad con otros sistemas biométricos, basada en tecnología de servicios web, usando un WSDL (Web ServicesDescriptionLanguage) para la descripción y acceso a los servicios; los cuales deben ser proporcionados utilizando formato NIST y otros formatos por convenir según las coordinaciones con la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (DIRTIC PNP). El propósito de esta interfaz será el de efectuar o recibir requerimientos de búsqueda 1:N y 1:1, búsquedas dactilares FD/ FD, FD /UL, LT/ FD y LT/UL.

De ser el caso, debe incorporar transacciones de servicios web, a través de una única interfaz la cual habilita al sistema biométrico para recibir requerimientos de búsquedas, provenientes de cualquier sistema externo que esté en capacidad de consumir/enviar servicios web en formato NIST. La entidad encargada del sistema externo será responsable de realizar los desarrollos necesarios para que este sistema externo pueda consumir/enviar los servicios web proporcionados por el sistema multibiométrico de la PNP.

4. GESTIÓN DE DISPOSITIVOS

Debe proveer una herramienta que permita monitorear los dispositivos y realizar de forma segura las tareas de administración, proporcionando alertas de fallas o mal funcionamiento que permitan reaccionar de manera oportuna, a través de la supervisión y gestión de la configuración.

La **Supervisión** mediante la administración y monitoreo. El monitoreo debe proporcionar algunas mediciones sobre la "salud" de los dispositivos, ya sea estándar del mercado o desarrolladas para productos del fabricante.



La **Gestión de la Configuración** mediante la centralización automática de los archivos de configuración sensibles y, en particular los inventarios de los principales activos (HW/SW), manteniendo un historial y ofreciendo la capacidad de identificar los cambios de versiones.

5. **SEGURIDAD**

El Software Biométrico debe cumplir con los principios y procedimientos enumerados en la Política de Seguridad de la Información institucional de la PNP y con los estándares establecido por ISO 27001:

El Contratista se compromete a mantener absoluta confidencialidad con relación a todos los datos generados en el proceso de prestación de servicios; Asimismo, debe cumplir con los siguientes requisitos de seguridad de la información:

- a. Las aplicaciones de la estación de trabajo solo deben permitir el acceso seguro, basado en el inicio de sesión: contraseña alfanumérica y/o biométrica.
- b. Las aplicaciones de la estación de trabajo deben desconectarse automáticamente después de un período configurable de inactividad, que será definido por la PNP, volviendo a una condición de inicio de sesión requerida.
- c. El uso de huellas dactilares y herramientas de tratamiento latente debe estar controlado por derechos de acceso.
- d. El uso de las funcionalidades de monitoreo debe estar controlado por derechos de acceso.
- e. El uso de las funciones de informes debe estar controlado por derechos de acceso.
- f. El uso de la funcionalidad de insertar, editar y borrar registros debe estar controlado por derechos de accesos diferentes y jerárquicos.

Debe proveer la generación de pistas de auditoría para todas las operaciones de inclusión, exclusión, alteración de datos, cambio de configuración, otras de ser el caso.

Debe contar con un módulo que permita administrar los roles y permisos para el ingreso a la plataforma tecnológica, teniendo en cuenta el perfil de cada usuario.

POLÍTICAS DE BACK UP

Debe incluir un servicio de backup según las políticas de nivel de confiabilidad de los datos respaldados, definidas en conjunto con la PNP. El contratista debe garantizar las siguientes actividades:

- a. Generar copias de respaldo de información de la base de datos - backup (incremental y full) a dispositivos magnéticos y/o electrónicos.





- b. Generar copias de respaldo completa (full) de información de la base de datos, con periodicidad trimestral a unidad de disco duro externo.
- c. Generar archivos en formato NIST de la totalidad de la información de la base de datos con periodicidad semestral y su exportación a unidad de disco duro externo.
- d. Generar reporte de datos demográficos en formato mínimo CSV e imágenes en formato JPG, ambos identificados por el número de identificación de ficha (NIF).

El servicio backup, debe asegurar que la información pueda ser restaurada y sin pérdida de datos, después de un incidente que podría ocurrir durante el ciclo de vida del sistema. Por lo que su enfoque debe abarcar principalmente:

- a. La gestión de los datos. Los datos pertenecen a la PNP y por los cuales El Contratista asegurará el almacenamiento y la gestión.
- b. La gestión del software de aplicación para backup. Este software debe ser proveído por el fabricante; y el personal PNP debe ser capacitado en su instalación, reinstalación, uso, de ser necesario.

Debe realizar un backup diario (incremental), mediante la figura de RMAN y/o FULLEXPORT y/o similares y realizar las políticas que requiere la Policía Nacional del Perú necesarias para que la información repose en dispositivos externos.

Debe permitir generar backup en caliente de la base de datos y aplicaciones.

El personal de soporte técnico debe tener el entrenamiento requerido para ejecutar los procedimientos de back up.

DRL – DATA RELIABILITY LEVEL

El procedimiento de restauración de datos se requiere para proteger y prevenir la pérdida o destrucción de la información.

El DRL, debe consistir en realizar pruebas de restauración de los datos respaldados, sobre una plataforma que sea representativa de la plataforma de producción. Este sistema debe ser suministrado por El Contratista con el objeto de:

- a. Establecer el nivel de confiabilidad existente en el proceso de backup y restauración del sistema
- b. Proponer un enfoque que permita identificar acciones a realizar, para alcanzar un determinado nivel de confiabilidad.
- c. Promover la eficiencia de la preservación de las condiciones operacionales del sistema, en sitio, previniendo o cancelando el impacto de cualquier pérdida de información de manera parcial o total.



- d. Contribuir con los niveles de disponibilidad, permitiendo que el sistema pueda funcionar sin ninguna pérdida de información, después de cualquier incidente.

Software de seguridad

Según lo descrito en la referencia A.3, como mínimo que soporte antimalware.

6. AUDITORÍA

Se requiere que todas las tablas donde haya auditoría y se hagan transacciones de SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, cuenten con auditoría a nivel de base de datos (PROCEDURE, TRIGGER, PACKAGE) campo a campo donde se capture la IP, HOSTNAME, USERNAME, MÁQUINA y los campos de la tabla, que se definan.

Debe realizar una trazabilidad completa a las operaciones realizadas a nivel de base de datos por cada uno de los usuarios donde se pueda verificar el tipo de operación que realizó, el valor anterior y valor actual del dato que actualizó, además del seguimiento a nuevas inserciones y consultas incluyendo en las tablas de auditoría campos como: IP, MAC, usuario de dominio, usuario, fecha de la transacción, unidad a la que pertenece el usuario, punto donde se encuentra el equipo experto, el código de las estaciones de administración y equipos móviles desde donde se realizó la transacción.

El módulo de auditoría debe conservar la trazabilidad de las auditorías de la información que se va a migrar al nuevo Software Biométrico ofertado.

Se debe actualizar el módulo de auditoría, de tal forma que permita realizar búsquedas se pueda devolver información de las actividades a nivel de usuarios, por ejemplo, qué insertó, actualizó o eliminó. Como usuario se entiende que es quien interactúa con el sistema más no usuarios de conexión de base de datos.

El módulo de Auditoría debe tener la funcionalidad de generar los diferentes reportes de auditoría y ser exportados en formato PDF y/o EXCEL, personalizados de acuerdo con requerimientos de la PNP.

El Log de la base de datos debe permitir guardar todas las transacciones que no estén consideradas en los campos de auditoría.

7. OTROS REPORTES / INFORMES OPERATIVOS

El Contratista debe proporcionar y describir las herramientas y procedimientos usados para crear reportes. Como mínimo, debe proporcionar los siguientes informes/reportes:

- a. Informe global del desempeño y servicio del sistema
- b. Informe de todos los niveles de accesos de usuario



- c. Informe de crecimiento de la base de datos y de consultas
- d. Informe detallado de la actividad de los servicios
- e. Informe detallado de resultado de búsqueda
- f. Informe de crecimiento de la base de datos de cotejo
- g. Informe de distribución del lugar de coincidencias
- h. Informe global de actividad del sistema
- i. Número de eventos registrados por registro de persona
- j. Número de latentes por registro de caso
- k. Reporte por uso policial y uso civil
- l. Reporte por tipo de delito
- m. Reporte por nacionalidad
- n. Reportes detallados de uso policial y civil
- o. Reportes detallados de tipo de delito
- p. Reportes detallados por nacionalidad
- q. Reporte de la actividad casos y registro de personas por día
- r. Reportes de la actividad de la unidad solicitante por día.
- s. Reporte de casos y personas por unidad (es) PNP solicitante (Direcciones/Divisiones/ Departamentos y Comisarias PNP)
- t. Reporte de casos espacio geográfico (Departamento/provincia/distrito del Perú)
- u. Reporte por fiscalías

8. DATOS MÍNIMOS DE LA INTERFAZ DE USUARIO DURANTE EL REGISTRO PERSONA Y CASO CRIMINAL

Debiendo estar en idioma español y ser mostrados en pantalla durante la entrada Datos de Persona, Selección de Persona, Actualización de Persona, Validación FD/FD, Validación FD/LNR y Validación LT/FD.

DATOS DE REGISTRO DE PERSONAS

Identificador de persona, según reglas indicadas en el presente requerimiento
Fecha y hora de Creación de Persona
Fecha y hora de Modificación de Persona
Reseador
Sede de adquisición
Estación de adquisición

DATOS DEL REGISTRO MAESTRO DE REFERENCIA/REGISTRO DE EVENTO

Identificador de Registro de Evento, según reglas indicadas en el presente requerimiento
Denominación de la sede, preestablecido según la ubicación
Número de Registro
Buscado
Documento de Identidad (DNI/OTRO)
Primer Apellido
Segundo Apellido
Primer Nombre
Segundo Nombre
Alias
Nombre Real
Fecha de Nacimiento (filtrar fecha desde calendario)



Lugar de Nacimiento (filtrar País e indicar lugar – para ciudadanos peruanos filtrar Departamento/Provincia/Distrito)
Nombre de los padres
Edad (calcular automáticamente según la fecha de nacimiento consignada y mostrar en pantalla)
Nacionalidad (filtrar Listado de países)
Domicilio (filtrar Departamento/Provincia/Distrito- registrar Dirección)
Sexo (filtrar Masculino / Femenino/otro)
Estatura (cm)
Peso (kgs)
Profesión/ocupación/oficio
Señales Particularés notables
Situación (debe ser un campo de ingreso de datos obligatorio)
Motivo (registrar Documento antecedente (oficio/resolución, etc.))
Fecha del documento antecedente
Unidad solicitante (filtrar Direcciones/Divisiones/Departamentos y Comisarias PNP ó Fiscalías ó Juzgados penales u otros(describir))
Tipo de delito (filtrar listado de delitos penales de acuerdo al Código Penal)
Tipo de Uso (filtrar policial y civil)
Protocolo de Necropsia
DATOS DEL REGISTRO DE IMAGEN DE HUELLA
Identificador del Registro de Evento
Identificador de Imagen
Presencia Física de Dedos/Manos
Cantidad de Miriucias
Clasificación Automática y manual de Huella
Clasificación de tipos de Huellas Dactilares
Corrección de Secuencia
Huella Dactilar Rodada
Resolución de la Imagen
Fecha y hora de Creación de la Imagen de la Huella
Fecha y hora de Modificación de la Imagen de la Huella
DATOS DEL REGISTRO DE IMAGEN DE RETRATO
Identificador del Registro de Evento
Identificador de retrato
Tipo e Identificador de Dispositivo de Captura
Resolución de la Imagen
Fecha y hora de Creación y modificación de la Imagen retrato
DATOS EN CASO DE RESULTADO POSITIVO DE BUSQUEDA (PERSONA – CASO)
Código de Persona
Identificador del Registro de Evento
Identificador de la Imagen de Huella
Identificador de Caso, evidencia y latente del HIT
Fecha y hora de Declaración del HIT
Usuario que Declaró el HIT



DATOS MÍNIMOS DEL REGISTRO DE CASO

Debiendo estar en idioma español y ser mostrados en pantalla durante la entrada Datos de Caso, Selección de Casos, Validación LT/FD, Validación LT/LNR y Validación FD/LT

DATOS DEL REGISTRO DE CASO

Numero de Caso
Tipo de delito (*filtrar delitos penales de acuerdo al Código Penal*)
Fecha del Delito (*filtrar fecha desde calendario*)
Lugar del delito (*filtrar Departamento/Provincia/Distrito- registrar Dirección*)
Motivo (*registrar Documento antecedente (oficio/resolución, etc.)*)
Fecha del documento antecedente
Unidad solicitante (PNP/ Otros) (*filtrar Direcciones/Divisiones/Departamentos y Comisarias PNP ó Fiscalías y Juzgados penales u otros(describir), según requerimiento de la PNP.*)
Primer y segundo Apellido del agraviado
Primer y segundo Nombre del agraviado
Número de documento de identidad del agraviado
Protocolo de Necropsia
Fecha y hora de creación y modificación del Caso
Reseñador
Sitio de Registro
Estación de Registro

DATOS DEL REGISTRO DE EVIDENCIA

Identificador de Evidencia
Fecha y hora de creación de la Evidencia
Fecha y hora Modificación Evidencia
Identificación del Dispositivo de Captura
Resolución de la Imagen

DATOS DEL REGISTRO DE LATENTE

Identificador de Latente
Tipo de latente
Minucias
Área Posible de la Latente
Área Posible Observaciones - Latente
Fecha y hora de Creación de la Latente
Fecha y hora de Modificación de la Latente
Resolución de la Imagen

DATOS EN CASO DE RESULTADO POSITIVO DE BUSQUEDA (CASO - PERSONA)

Identificador del Caso, evidencia y latente HIT
Identificación de persona, evento e imagen de huella del HIT
Fecha y hora de Declaración del HIT

DATOS EN CASO DE RESULTADO POSITIVO DE BUSQUEDA (CASO - CASO)

Identificador del Caso 1, Evidencia 1 y Latente 1 del HIT
Identificador del Caso 2, Evidencia 2 y Latente 2 del HIT
Fecha y hora de Declaración del HIT
Identificador del Operador del HIT





SOLUCIÓN OFERTADA-SOFTWARE DE ESTACIONES

A. MÓDULO O APLICATIVO PARA LAS ESTACIONES DE ADMINISTRACIÓN

Funcionalidades mínimas requeridas:

La administración del Sistema debe realizarse como mínimo a través de los siguientes módulos:

1. Módulo de monitoreo y administración:
2. Manejo de expedientes.
3. Monitoreo de los servicios y recursos del sistema.
4. Administración de usuarios.
5. Módulo de auditoría.
6. Herramientas para el respaldo de la base de datos.
7. Gestión de reportes.

Esta estación debe contar con las herramientas que proporcionen una administración centralizada que permita acceso a todos los componentes del Software Biométrico y a las funcionalidades y aplicaciones instaladas y/o configuradas en los diferentes servidores de base de datos, aplicaciones y cotejo, estaciones, librerías, etc.:

1. Monitoreo de las funciones críticas del sistema: estado de los procesos, la conectividad de red, espacio disponible en disco, uso de la CPU y el uso de la memoria, todo desde una ubicación.
2. Administración de usuarios. Una administración segura de las cuentas de usuario desde cualquier estación, bien sea centralizada o remota.

Generación de reportes mediante un servicio de BI (Business Intelligence), como mínimo según el detalle de los reportes, informes y estadísticas que se requieren en el presente requerimiento.

B. MÓDULO O APLICATIVO PARA LAS ESTACIONES FIJAS DE ENROLAMIENTO EN VIVO

Principales funciones:

1. Registro de datos biográficos de personas
2. Adquisición de impresiones dactilares, palmares, rostros y características particulares:
 - a. Adquisición de impresiones rodadas y simultáneas
 - b. Adquisición de impresiones de palma completa y palma de escritor (cantos/hipotenar)
 - c. Captura de impresiones de alta calidad
 - d. Chequeo de secuencia de las impresiones rodadas vs simultáneas
3. Control de Calidad en la captura de imágenes de impresiones
4. Adquisición de la fotografía del rostro:
 - a. Vista previa en vivo para la adquisición del rostro
 - b. Detección automática de la posición de los ojos
 - c. Control de Calidad de correcta captura de imagen (conforme a norma ICAO).



- d. Recorte automático de la imagen.
- e. Adquisición de perfiles del rostro.
- 5. Impresión automática al finalizar el enrolamiento de tarjeta decadactilar (formato de tarjeta – foja) en formato PDF.
- 6. Con capacidad de consulta biométrica con pulgares y/o índices a base de datos de personas.

Las funcionalidades de la aplicación incluida en esta estación de trabajo deben realizar el control automático de la calidad de captura de las imágenes y guía al operador a través del proceso de adquisición, ayudándolo a corregir cualquier error que pueda ocurrir, para lo cual todas las huellas dactilares rodadas deben ser cotejadas con sus contrapartes adquiridas como cuatro huellas planas juntas para realizar un control de secuencia de dedos.

Detalle de las funcionalidades mínimas requeridas:

1. Registro de datos biográficos

- a. Ingreso de datos biográficos de las personas, sobre una o varias páginas, según los datos mínimos para el registro de personas del presente requerimiento.
- b. Permita la selección de los siguientes UBIGEO/listado en idioma español actualizados, desde la base de datos:
 - (1) Direcciones/divisiones/ departamentos y Comisarias PNP
 - (2) Departamento/provincia/distrito del Perú
 - (3) Tipos de delitos
 - (4) Tipos de faltas
 - (5) Fiscalías y Juzgados
 - (6) Países
- c. Al seleccionar o registrar la fecha de nacimiento de la persona a enrolar, se debe generar automáticamente la edad y ser visualizada mediante un control.
- d. Control y validación ortográfica (español Perú) automática en tiempo real.

2. Registro de datos biométricos dactilares y palmares

- a. Debe ser totalmente compatible con los estándares ANSI/NIST para la interfaz de intercambio de archivos electrónicos.
- b. Debe permitir la visualización en vivo de las imágenes durante toda la captura con retorno de la calidad de las imágenes para el usuario, asimismo las visualizaciones de texto y gráficas para guiar al usuario durante el proceso de captura.
- c. Captura de información biométrica de alta calidad permitiendo la adquisición de impresiones decadactilares (rodadas y simultáneas) y la adquisición de impresiones de palma completa y palma de escritor (Hipotenares o cantos), según los siguientes aspectos:
 - (1) Para el registro de una persona (cada registro dactilar debe contener 10 huellas rodadas y 10 huellas posadas), palmares (cada ficha palmar debe contener 2 huellas de palmas y 2 huellas hipotenares)



- (2) El equipo debe permitir la captura en vivo y digital de las huellas rodadas y planas (posadas: mano derecha y pulgar derecha; mano izquierda y pulgar izquierdo) acorde a los estándares internacionales.
- (3) Debe permitir la captura de huellas palmares e hipotenares (mano derecha e izquierda).
- (4) El algoritmo de captura debe cumplir con estándar ANSI/NIST-ITL
- (5) Debe tener la Certificación de "Calidad de Imagen Estándar"- IQS
- (6) Soporte de captura simultánea de los cuatro dedos posados de la mano derecha y mano izquierda y la captura simultánea de los pulgares posados de la mano derecha e izquierda.
- (7) Al momento de la adquisición de impresiones, debe tener opciones para las personas que presentan anomalías, como: dedos amputados, dañados, vendados, anquilosados, polidactilia, adactilia, sin dactilia, entre otros.
- (8) De forma automática debe asignar un número de identificador único a cada registro creado, concatenando el número de estación, fecha de creación, y número de secuencia correspondiente al registro.
- (9) Debe tener la capacidad de realizar el proceso de enrolamiento Off-Line implementando almacenamiento local para los registros generados (en formato ANSI/NIST).
- (10) En resumen, el proceso de captura debe seguir una secuencia de pasos que incluye:
 - (a) El ingreso de la información descriptiva, para lo cual se debe indicar a través de la pantalla los campos de datos obligatorios.
 - (b) La captura de huellas posadas en tres pasos: huellas posadas de la mano derecha, huellas posadas de la mano izquierda y después los dos dedos pulgares posados, asimismo el control de la calidad y secuencia de imagen debe ser realizado en tiempo real y la información del estado de calidad debe mostrarse al operador.
 - (c) La captura de las diez huellas dactilares rodadas debe ser individualmente. La calidad de imagen y el control de chequeo de secuencia de dedos deben ser realizados en tiempo real y la información del estado de calidad debe mostrarse al operador.
 - (d) La captura de las huellas palmares e hipotenares (cantos).
 - (e) La toma fotográfica (frente y ambos perfiles y señas particulares)
- (11) Comprensión de la imagen de la huella debe ser en formato WSQ.
- (12) Debe realizar el chequeo de secuencia de las impresiones rodadas decádactilares vs simultáneas.



(13) Debe realizar el control de calidad de la imagen de la huella dactilar en tiempo real, por lo que cuando el sistema detecta una huella dactilar de baja calidad o que no cumple los umbrales requeridos por el sistema para el cotejo, la intervención del experto es necesario para recapturar de forma instantánea y el resultado de la calidad obtenida debe registrarse en la base de datos.

3. Adquisición de la fotografía del rostro

a. Debe permitir la captura digital del rostro (frente y ambos perfiles) y señas particulares como mínimo cinco (05) fotografías por registro de persona, permitiendo:

- (1) Vista previa en vivo para la adquisición del rostro.
- (2) Detección automática de la posición de los ojos.
- (3) Recorte automático de la imagen.
- (4) Adquisición de perfiles.

b. Debe realizar el control automático de la calidad de la fotografía del rostro en tiempo real (conforme a norma ICAO), por lo que cuando el sistema detecta una foto del rostro de baja calidad o que no cumple los umbrales requeridos por el sistema, la intervención del experto es necesario para recapturar de forma instantánea y el resultado de la calidad obtenida debe registrarse en la base de datos, la misma que se usará en un futuro cotejo facial.

C. MODULO O APLICATIVO PARA LAS ESTACIONES MÓVILES DE ENROLAMIENTO EN VIVO

Principales funciones:

1. Enrolamiento multibiométrico (impresiones dactilares, palmares, rostros)
2. Adquisición de impresiones dactilares, palmares, rostros, evidencias y latentes:
 - a. Adquisición de impresiones rodadas y simultáneas
 - b. Adquisición de impresiones de palma completa y palma de escritor
 - c. Captura de impresiones de alta calidad
 - d. Chequeo de secuencia de las impresiones palmares superiores vs simultáneas
3. Adquisición de la fotografía del rostro:
 - a. Vista previa en vivo para la adquisición del rostro
 - b. Detección automática de la posición de los ojos
 - c. Captura múltiple y automática
 - d. Recorte automático de la imagen
 - e. Adquisición de perfiles
4. Control de Calidad en la captura de imágenes
5. Registro de datos biográficos
6. Impresión de la tarjeta decadactilar (formato de tarjeta – foja)

Las funcionalidades de la aplicación incluida en esta estación de trabajo deben realizar el control automático de la calidad de captura de las imágenes y guía al operador a través del proceso de adquisición, ayudándolo a corregir cualquier error que pueda ocurrir,



para lo cual todas las huellas dactilares rodadas deben ser cotejadas con sus contrapartes adquiridas como cuatro huellas planas juntas para realizar un control de secuencia de dedos.

Detalle de las funcionalidades mínimas requeridas:

Registro de datos biográficos

1. Ingreso de datos biográficos de las personas, sobre una o varias páginas, según los datos mínimos para el registro de personas del presente requerimiento.
2. Permita la selección de los siguientes UBIGEO/listado en idioma español actualizados, desde la base de datos:
 - a. Direcciones/divisiones/ departamentos y Comisarias PNP
 - b. Departamento/provincia/distrito del Perú
 - c. Tipos de delitos penales y Tipos de faltas
 - d. Fiscalías y Juzgados penales
 - e. Países
3. Al seleccionar o registrar fecha de nacimiento de la persona a enrolar, se debe generar automáticamente la edad y ser visualizada mediante un control.
4. Control y validación ortográfica (español Perú) automática en tiempo real.

Registro de datos biométricos papilares dactilares y palmares

1. Debe ser totalmente compatible con los estándares ANSI/NIST para la interfaz de intercambio de archivos electrónicos.
2. Debe permitir la visualización en vivo de las imágenes durante toda la captura con retorno de la calidad de las imágenes para el usuario, asimismo las visualizaciones de texto y gráficas para guiar al usuario durante el proceso de captura.
3. Captura de información biométrica de alta calidad permitiendo la adquisición de impresiones deca dactilares (rodadas y simultáneas) y la adquisición de impresiones de palma completa y palma de escritor (Hipotenares o cantos), según los siguientes aspectos:
 - a. Para el registro de una persona (cada registro dactilar debe contener 10 huellas rodadas y 10 huellas posadas), palmares (cada ficha palmar debe contener 2 huellas de palmas y 2 huellas de hipotenares)
 - b. El equipo debe permitir la captura en vivo y digital de las huellas rodadas y planas (posadas: mano derecha y pulgar derecha; mano izquierda y pulgar izquierdo) acorde a los estándares internacionales.
 - c. Debe permitir la captura de huellas palmares e hipotenares (mano derecha e izquierda).
 - d. El algoritmo de captura debe cumplir con estándar NSI/NIST-ITL
 - e. Debe tener la Certificación de "Calidad de Imagen Estándar" del FBI – IQS
 - f. Soporte de captura simultánea de los cuatro dedos posados de la mano derecha e izquierda y la captura simultánea de los pulgares posados de la mano derecha e izquierda.





- g. Al momento de la adquisición de impresiones, debe tener opciones para las personas que presentan algunas anomalías, como: dedos amputados, dañados, vendados, anquilosados.
- h. Forma automática debe asignar un número de identificador único a cada registro creado.
- i. Debe tener la capacidad de realizar el proceso de enrolamiento Off-Line implementando almacenamiento local para los registros generados (en formato ANSI/NIST).
- j. En resumen, el proceso de captura debe seguir una secuencia de pasos que incluye mínimamente.
 - (1) El ingreso de la información descriptiva, para lo cual se debe indicar a través de la pantalla los campos de datos obligatorios.
 - (2) La captura de huellas posadas en tres pasos: huellas posadas de la mano derecha, huellas posadas de la mano izquierda y después los dos dedos pulgares posados, asimismo el control de la calidad y secuencia de imagen debe ser realizado en tiempo real y la información del estado de calidad debe mostrarse al operador.
 - (3) La captura de las diez huellas dactilares rodadas debe ser individualmente. La calidad de imagen y el control de chequeo de secuencia de dedos deben ser realizados en tiempo real y la información del estado de calidad debe mostrarse al operador.
 - (4) La captura de las huellas palmares e hipotenares.
- k. La toma fotográfica (frente y ambos perfiles y señas particulares).
- l. Comprensión de la imagen de la huella debe ser en formato WSQ.
- m. Chequeo de secuencia de las impresiones rodadas decadactilares vs simultáneas.
- n. Debe realizar el control de calidad de la imagen de la huella dactilar en tiempo real, por lo que cuando el sistema detecta una huella dactilar de baja calidad o que no cumple los umbrales requeridos por el sistema para el cotejo, la intervención del experto es necesario para recapturar de forma instantánea y el resultado de la calidad obtenida debe registrarse en la base de datos.

Adquisición de la fotografía del rostro

- 1. Debe permitir la captura digital del rostro (frente y ambos perfiles) y señas particulares como mínimo cinco (05) fotografías por registro de persona, permitiendo:
 - a. Vista previa en vivo para la adquisición del rostro.
 - b. Detección automática de la posición de los ojos.
 - c. Recorte automático de la imagen.
 - d. Adquisición de perfiles.
- 2. Debe realizar el control automático de la calidad de la fotografía del rostro en tiempo real (conforme a norma ICAO), por lo que cuando el sistema detecta una foto del rostro de baja calidad o que no cumple los umbrales requeridos por el sistema, la





intervención del experto es necesario para recapturar de forma instantánea y el resultado de la calidad obtenida debe registrarse en la base de datos, la misma que se usará en un futuro cotejo facial.

Cada registro generado, debe estar cargo de un usuario del sistema de identificación biométrico, visualizándose su identificación en el flujo de trabajo del sistema.

D. MODULO O APLICATIVO PARA LA ESTACIÓN COMPLETA DE TRABAJO PERICIAL

Funcionalidades mínimas requeridas:

1. Captura de impresiones dactilares y palmares a través de Fichas Decadactilares

La estación debe contar como mínimo con las siguientes funcionalidades:

- a. Debe soportar multibiometría como mínimo dactilar y palmar.
- b. Digitalización de la ficha en papel de impresiones rodadas y simultáneas.
- c. Segmentación y encajonamiento automático de las impresiones decadactilares (simultáneas y rodadas) presente en el documento digitalizado.
- d. Capacidad de corrección manual de la segmentación automática, a través del reposicionamiento (desplazamiento o rotación) de cuadros de segmentación.
- e. Control de secuencia de las fichas digitalizadas.
- f. Debe permitir el ingreso de datos demográficos, según los datos mínimos para el registro de personas del presente requerimiento.
- g. Debe permitir la captura por escaneo con resolución mínima de 500 dpi.
- h. Comprensión de la imagen de la huella en formato WSQ
- i. Control automático de la calidad de las huellas escaneadas.
- j. Capacidad de imprimir ficha dactilar a través de interfaz para impresora.
- k. Debe presentar una interfaz gráfica de post procesamiento que permita realizar la búsqueda y cotejamiento con base de datos y con los expedientes (impresiones y huellas) allí almacenados.
- l. Debe permitir la vinculación con expedientes almacenados en la Base de Datos Sistema, para crear un solo expediente por correspondencia dactilar o palmar y actualización de las impresiones y fotografía.
- m. Debe permitir la labor manual de validación y posibilidad de corrección por parte del personal experto de los resultados propuestos para el cotejo.
- n. El sistema debe asignar un número de identificador único y automático a cada registro creado (en base al número de la estación y fecha de creación del registro), con el cual se pueda realizar la búsqueda posterior de dicha ficha.



- o. Debe brindar la opción de omitir o amputar las impresiones dactilares y palmares que no se encuentren en la ficha de cada dactilar.
 - p. Debe contar con la opción de visualización de la captura escaneada en blanco y negro, escala de grises y/o en colores originales.
 - q. Debe presentar la opción de envío de búsqueda a la base de datos externa RENIEC.
 - r. Debe contar con herramientas para la mejora de imágenes y de eliminación de elementos capturados que no configuran parte del dactilograma.
 - s. Debe permitir el desarrollo simultáneo de otras actividades al mismo tiempo que el registro se encuentra en verificación y validación.
 - t. Debe permitir la aplicación de procedimientos automáticos y manuales para la mejora en las imágenes de huellas, en aspectos como nitidez, ubicación y contrastación de tonalidad en escala de grises, entre otras.
 - u. Debe permitir al usuario seleccionar las actividades de procesamiento del registro, de acuerdo con las necesidades.
 - v. Capacidad de impresión del registro obtenido.
 - w. Ingreso de datos complementarios (datos personales, filiatorios, fotografías y otros).
 - x. Flexibilidad en la entrada de imágenes para análisis (escáner, archivos de imágenes, archivos NIST, cámara fotográfica y/o otros).
 - y. Debe permitir ajustar aspectos de la distribución gráfica de las herramientas, como botones, módulos funcionales, facilitando que cada usuario cree una interfaz de usuario personalizada.
2. **Estudio de Huellas recogidas de la Escena del Crimen:**
Deben cumplirse como mínimo las siguientes funcionalidades:
- a. Debe permitir el ingreso de datos demográficos, según los datos mínimos para el registro de casos del presente requerimiento
 - b. Debe permitir a los peritos capturar, codificar, mejorar y enviar para buscar huellas dactilares latentes y huellas palmares a 500 ppi o superior.
 - c. Debe permitir la creación de casos o lanzar búsquedas sobre un caso existente. Las imágenes de evidencia deben escanearse usando la cámara, el escáner de cama plana o importar imágenes de un registro con formato ANSI/NIST.
 - d. Debe tener la capacidad de extraer múltiples impresiones latentes de cada imagen de evidencia, así como la capacidad para procesar imágenes latentes superpuestas/solapadas o de otras imágenes que puedan distorsionarla para su búsqueda.
 - e. Debe proporcionar las funcionalidades para mejorar la imagen, definir filtros y otras herramientas para tratamiento y codificación de las impresiones latentes extraídas.
 - f. Conservar cada codificación de una impresión.





- g. Debe contar con una herramienta de mejoramiento de imagen para:
 - (a) Equilibrar el número de píxeles en todo el rango de grises, desde el blanco al negro
 - (b) Aumentar y/o disminuir el brillo de las imágenes, según requerimiento.
 - (c) Mejorar el nivel de contraste en una imagen estándar.
 - (d) Transformar/ revelar/abrir/desplegar una impresión latente de una superficie curva a una imagen plana para mejorar la precisión de búsqueda.
 - (e) Conectar y limpiar crestas que pueden tener manchas o rompimientos y eliminar el ruido de fondo para revelar detalles ocultos.
 - (f) Voltear el histograma de la impresión de modo que los píxeles oscuros se vuelvan claros y los píxeles claros se oscurezcan.
 - (g) Mejorar la nitidez de la impresión
 - (h) Mejorar la detección y el mejoramiento de la ubicación de minucias, delta y núcleos.
- h. Recuperación de latentes (rastros dactilares) desde el archivo del caso o la evidencia con el fin de iniciar los procedimientos de búsqueda de latentes.
- i. Realizar múltiple codificación de latentes, que permita al experto probar tantas codificaciones diferentes como desee para cada latente, lanzar una búsqueda para cada codificación y realizar un seguimiento de todo.
- j. Los usuarios puedan crear casos con tantas latentes establecidas en la base de datos y enviar para búsqueda cualquier cantidad de codificación de latente, mientras continúan trabajando en el mismo caso.
- k. Mostrar el historial de tratamiento de imágenes.
- l. Ofrecer multi-pantalla y entorno de trabajo personalizable.
- m. Procesar evidencias dactilares y palmares que han sido reveladas con diversos colores y reacciones fluorescentes, transformándolas a escala de grises.
- n. Contar con la opción de codificación automática de puntos característicos en las huellas seleccionadas como aprovechables.
- o. Debe permitir la labor manual a través de la verificación por parte del personal experto de los resultados propuestos para cotejo.
- p. Debe permitir la aplicación de acciones de post-procesamiento sobre la huella dactilar o palmar registrada.
- q. Debe permitir reducir de ruido en las imágenes de latentes y eliminación de fondo, por ejemplo: manchas, líneas, patrones gráficos, letras, entre otros, mejorando la calidad de la huella latente.
- r. Opción de visualización de la captura escaneada en blanco y negro, escala de grises o en colores originales.
- s. Las latentes palmares no serán limitadas a un tamaño de (1 pulgada * 1 pulgada) para no sea confundido con una dactilar.



- t. Opción de búsqueda y homologación con otras huellas registradas en la base de datos del Sistema.
- u. Debe permitir la cancelación o abortar el proceso en el que se encuentre, el registro antes de ser enviado a la base de datos por parte del experto/operador.
- v. Debe realizar múltiples codificaciones de una huella latente en un mismo caso.
- w. Debe asignar un número de identificador único y automático a cada registro creado (en base al número de la estación y fecha de creación del registro), con el cual se pueda realizar la búsqueda posterior de dicha ficha.
- x. Debe permitir la captura por escaneo con resolución mínima de 500 dpi a mayor.
- y. Comprensión de la imagen de la huella en formato WSQ.
- z. Control automático de la calidad de las huellas escaneadas.
- aa. Debe permitir la codificación automática y manual por parte del experto.
 - (1) Debe permitir la selección de opción del resultado (positivo, negativo o nulo) de la homologación con los posibles candidatos por parte del experto.
 - (2) Debe permitir la herramienta de cotejo manual de puntos característicos en el caso de homologación con candidatos propuestos.
 - (3) Debe permitir la rotación de imágenes y mejora de las huellas en el proceso de homologación con los candidatos propuestos.
 - (4) Opción de poder realizar el trazo de la continuación de las crestas en las huellas empastadas.
 - (5) Debe permitir el procesamiento de otros tipos de huellas latentes adicionales que se pueden originar de cualquier parte de la mano: falanges, puntas rodadas, huellas tenares rodadas.
 - (6) Debe permitir la exportación del expediente de las huellas latentes con resultado positivo a la herramienta de comparación demostrativa de puntos característicos homólogos entre la huella dubitada y las existentes en base de datos.
 - (7) Debe permitir la vinculación con expedientes almacenados en la Base de Datos, para crear un solo expediente por correspondencia dactilar y palmar y actualización de las impresiones y fotografía.
 - (8) Debe proveer de una herramienta para documentar la evaluación del perito mediante la ubicación de cada minucia (u otra característica), que permita colocar marcas, anotar y rastrear el trabajo con:
 - (a) Marcadores.
 - (b) Descripciones de líneas y anotaciones.
 - (c) Trazado de cresta; y
 - (d) Exportación en formato PDF





E. MODULO O APLICATIVO PARA LA ESTACIÓN LABORATORIO DE ADQUISICIÓN DE LATENTES

Las funcionalidades mínimas requeridas de la estación son las mismas que se indican en la estación completa de trabajo pericial; incluyendo, además, la captura de huellas posadas en objetos mediante el uso de una cámara fotográfica instalada en la estación.

F. MÓDULO O APLICATIVO PARA EL DISPOSITIVO PORTATIL PARA IDENTIFICACIÓN RÁPIDA

El dispositivo debe contar como mínimo con las siguientes funcionalidades de software:

1. Enrolamiento local con la información demográfica y biométrica, análoga a la información obtenida a través de las estaciones de enrolamiento, incluyendo captura de simultáneas de cuatro dedos.
2. Identificación de persona mediante búsqueda 1: N y 1:1 local en el dispositivo, contra la base de datos local (una lista negra) de una capacidad mínima de 100.000 registros de personas almacenados.
3. Identificación de persona mediante búsqueda 1: N y 1:1 remota contra la base de datos.
4. El dispositivo debe incluir los accesos necesarios para su uso, así como también un maletín para su traslado de manera segura.

V- INSTALACION DEL SISTEMA AFIS

CAPACIDADES MÍNIMAS DEL SOFTWARE DE LA SOFTWARE BIOMETRICO OFERTADO

La solución ofertada debe soportar toda la información alfanumérica, fragmentos dactilares, registros decadactilares, palmares y fotografías, así como el flujo de transacciones y el desempeño requerido, como se detalla a continuación:

Tabla : Capacidad de almacenamiento en la base de datos

(1) Capacidad de almacenamiento (para un periodo mínimo de 5 años)		
Registros de personas (Huellas decadactilares).	Registro	4,000,000
Registros palmares.	Registro	3,000,000
Registros latentes (dactilares y palmares).	Registro	400,000
Registros de fotografías.	Registro	13,000,000
(2) Flujo de transacciones		
Decadactilar – decadactilar (FD-FD) e inserciones en BD.	Transacción/ día	4,000
Decadactilar – latente dactilar no resuelta (FD-LNR).	Transacción/ día	4,000
Latente no resuelta – ficha decadactilar (LNR-FD).	Transacción/ día	1000



Latente dactilar-latente dactilar no resuelta (LT- LNR).	Transacción/ día	200
Palmar-latente palmar no resuelta (FP- LPNR).	Transacción/ día	100
Latente palmar no reconocida-Ficha Palmar (LPNR-FP).	Transacción/ día	200
Búsqueda Rápida (Dispositivo Móvil 1: N)	Transacción/ día	5000
(3) Desempeño (tiempo en segundos por tipo de búsqueda)		
Decadactilar – decadactilar (FD-FD).	Segundo	60
Decadactilar – latente dactilar no resuelta (FD-LNR).	Segundo	120
Latente no resuelta – ficha decadactilar (LNR-FD).	Segundo	180
Latente dactilar-latente dactilar no resuelta (LT- LNR).	Segundo	180
Palmar – latente palmar no resuelta (FP- LPR).	Segundo	180
Latente palmar no reconocida – resuelta (LPNR-FP).	Segundo	180
Búsqueda Rápida (Dispositivo móvil 1: N)	Segundo	30

El dimensionamiento de carga de procesamiento y almacenamiento de datos, como se describe a continuación:

- (1) **Dimensionamiento del flujo de transacciones diario.** - debe garantizar como mínimo el procesamiento en las actividades, como: el cotejo y gestión del flujo de trabajo generado por la demanda total de inserciones, actualizaciones y consultas a la base de datos desde las estaciones a nivel nacional, para lo cual debe soportar como mínimo el siguiente flujo de transacciones diario.

Tabla 03: Flujo de transacciones diario requerido.

Tipo de búsqueda	Cant. diaria
Decadactilar – decadactilar (FD-FD) + Inserciones a la BD	4,000
Búsqueda Rápida (equipos móviles 1: N)	5,000
Decadactilar – latente dactilar no resuelta (FD-LNR)	4,000
Latente no resuelta – ficha decadactilar (LNR-FD)	1000
Latente dactilar - latente dactilar no resuelta (LT- LNR)	200
latente palmar no reconocida – resuelta (LPNR-FP)	200
Palmar – latente palmar no resuelta (FP-LNR)	100

- (2) **Dimensionamiento de Base de datos.** - Se requiere como mínimo las capacidades de almacenamiento en la Base de datos biométrica, como se presenta a continuación:

Tabla 04: Licenciamentos de registros en la base de datos.

Tipo de dato	Licenciamiento
Registro de personas (Huellas decadactilares)	4,000,000
Registros palmares	3,000,000
Registros latentes	400,000
Registro de fotografías	13,000,000



El registro de persona (debe contener 10 huellas rodadas y 10 huellas planas), palmares (cada ficha palmar debe contener 2 huellas de palmas y 2 huellas de hipotefares), latentes deben ser escaneadas y almacenadas en 500 dpi (puntos por pulgadas) como mínimo y fotografías debe incluir como mínimo 5 fotos (de frente, perfil y señas particulares).

- (3) **Tiempos de respuesta según tipo de consulta.** - Los tiempos de respuesta deben ser equivalentes o mejores a los tiempos proyectados en la siguiente tabla, representan las búsquedas inicializadas desde el sitio central y/o de las estaciones remotas y los tiempos de respuesta máxima.

Tabla 05: Desempeño (tiempo de cotejo según el tipo de búsqueda)

Tipo de búsqueda	Tiempo (segundos)
Decadactilar – decadactilar (FD-FD)	60
Decadactilar – latente dactilar no resuelta (FD-LNR)	120
Latente no resuelta – ficha decadactilar (LNR-FD)	180
Latente dactilar - latente dactilar no resuelta (LT- LNR)	180
Palmar – latente palmar no resuelta (FP-LPNR)	180
Latente palmar no reconocida-Ficha Palmar (LPNR-FP)	180
Búsqueda Rápida (Dispositivos portátiles de identificación)	30

Al finalizar la instalación y como requisito para la conformidad, El Contratista debe presentar un informe de la instalación y puesta en marcha de los equipos y software. Dicho informe debe considerar todos los documentos, certificaciones, reportes, manuales (aspectos físicos y lógicos de cada sede) y en general toda información que sustente la entrega de la Software Biométrico adquirido y permita proceder con la Conformidad Final. Asimismo, se debe incluir el detalle de los dispositivos instalados, sus números de serie, códigos patrimoniales que hayan sido asignados por la Entidad, marca, modelo, ubicación, así como un informe gráfico de la instalación.

El contratista deberá implementar el nuevo sistema sin afectar la operación de la plataforma actual garantizando la continuidad de la disponibilidad de los servicios del Sistema Automatizado de Identificación Dactilar y Palmar de la PNP.

VI-OPERATIVIDAD DE LA PLATAFORMA ACTUAL

Garantizar la operatividad de la plataforma actual del sistema Automatizado de Identificación Dactilar de la PNP durante el proceso de implementación de la prestación principal, a todo costo.

Los SLA, para la atención de incidentes de la plataforma actual durante el periodo de implementación de la nueva plataforma son:



Nivel de incidente	Tiempo de diagnostico	Tiempo de solución
Incidente Crítico	Menos de Dos (2) horas	Tres (3) días hábiles
Incidente Grave	Menos de Cuatro (4) horas	Siete (7) días hábiles
Incidente Menor	Menos de Seis (6) horas	Doce (12) días hábiles

VII- CAPACITACIÓN DEL SISTEMA AFIS

Si las actualizaciones de software y/o hardware requieren capacitación adicional, dicha capacitación se hará en las instalaciones del usuario y sin costo adicional.

a. Consideraciones generales

El Contratista debe presentar un plan de capacitación, guías o pautas para el aprovechamiento óptimo del Software Biométrico instalado, mediante el entrenamiento al personal PNP en la administración y operación de los componentes de la plataforma.

El plan de capacitación debe ser entregado dentro de los noventa días posteriores a la firma del contrato. La fecha de inicio y horario de la capacitación será coordinado entre La Entidad y El Contratista, conforme al ojo del proyecto.

Para el desarrollo de la capacitación El Contratista debe considerar:

- (1) El lugar de la Capacitación será en la Sede Central, sito Av. Aramburú N° 550 – Surquillo – Lima.
- (2) Las clases en vivo con los capacitadores deben ser grabadas y estar a disposición del personal capacitado por el lapso de tiempo de mínimo de vigencia de la garantía comercial en una plataforma LMS en la nube proveída por la contratista puesta a disposición de la entidad, así mismo se debe entregar en CDs o USB.
- (3) Los materiales y la capacitación se impartirán en idioma español.
- (4) Toda documentación del curso debe compartirse en formato digital a los correos que el área usuaria proporcionará e impreso a través de la oficina de trámite documentario de la DIRCRI PNP y/o Secretaría del Departamento de Identificación Biométrica.
- (5) La plataforma para realizar las capacitaciones debe ser proporcionada por El Contratista durante el periodo de capacitación y debe ser de equivalentes funcionalidades a la plataforma a implementarse.
- (6) La capacitación debe ser impartida por un profesional especializado y certificado por el fabricante de la Software Biométrico y debe contar con comprobada experiencia internacional en el tema de capacitación.



**b. Características de la capacitación**

En la tabla 06, se muestran las consideraciones/características mínimas requeridas de la capacitación.

Tabla 06: Descripción de la capacitación

Descripción del curso	Número de grupos	Máximo Asistentes por grupo	Participantes	Horas x grupo	Total, horas x curso	Días de capacitación (mínimo)
Capacitación en la operación de estaciones completa de trabajo pericial y LAW.	5	20	100	72	288	10 días
Capacitación en la operación de estaciones de trabajo para Captura y registro en vivo (fija y móvil)	5	20	100	24	96	4 días
Capacitación en la operación de dispositivos portátiles de identificación rápida	1	20	20	15	15	2 día
Capacitación especializada para soporte y administración del Sistema	1	08	08	50	50	10 días

(1) Capacitación en la operación de dispositivos portátiles de identificación.

Esta capacitación debe ser impartida por un profesional certificado por el fabricante, debiendo proveer los conocimientos sobre las funcionalidades incluidas en dichos dispositivos, así como su administración y operación. El contratista debe entregar a los participantes el material didáctico correspondiente en idioma español.

El contenido de la capacitación debe contemplar actividades de administración local del dispositivo y operación.

(2) Capacitación especializada para Administradores del Sistema**Tabla 07: Capacitación de Administradores**

Título	Administración del Sistema
Descripción	Esta formación debe aportar a los administradores los conocimientos necesarios para la administración, mantenimiento y el soporte del sistema.
Objetivos	<p>El objetivo es ser capaz de supervisar, controlar, efectuar copias de resguardo de los datos y mantener operacional el sistema suministrado, de acuerdo con la configuración del sistema.</p> <p>La formación incluye como mínimo los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ La arquitectura de software de la solución;✓ Las operaciones del Sistema y el flujo de información dentro de los sistemas y entre los mismos.



	<ul style="list-style-type: none">✓ La relación entre los servicios de la solución;✓ Administración de estaciones y usuarios del Sistema.✓ Procedimientos de subida y bajada del Sistema.✓ Proceso de seguridad.✓ Interconexión de software LAN y WAN.✓ Comandos de utilidades de UNIX-LINUX/otros✓ Herramientas de Administración del Sistema.✓ Procesos de software, utilidades de respaldo y recuperación, utilidades de reporte, bases de datos.✓ Alertas y gestión de Tablespace.✓ Herramienta de gestión y monitoreo del Sistema.✓ Archivos de trazas (Logs)✓ Panorama general sobre los procesos de localización y recuperación de averías y procedimientos de corrección.✓ Solución de problemas (Troubleshooting).✓ Generación de reportes incluidos en el Sistema.✓ Herramienta de chequeo de recursos del Sistema.✓ Interfaces (estaciones, dispositivos móviles, NIST, RENIEC)✓ Herramienta de Gestión de interfaz de servicios del Sistema.✓ La especificación de todas las interfaces de servicio;✓ Todos los elementos de software manejables, con una lista de sus atributos;✓ Rutinas de mantenimiento periódicas y recurrentes;✓ La descripción de los modelos de datos de las bases de datos que forman parte de la solución de las tablas de datos necesarias para ejecutar las actividades de administración, bajo las condiciones de derechos de propiedad intelectual del fabricante;✓ Todas las tareas de administración del sistema;✓ Recomendaciones para rutinas de copia de seguridad y replicación de datos;✓ Las API disponibles para ampliar la funcionalidad de los componentes de software.
Método	Debe tener enfoque teórico y práctico. Las conferencias con enfoque teórico deben ilustrar con ejemplos en vivo y sesiones de laboratorio
Equipos	Plataforma del Sistema (fuera de producción)



(3) Capacitación en la operación de estaciones completas de trabajo pericial y estaciones de laboratorio de adquisición de latentes.

Tabla 08: Capacitación de Operadores – Expertos

Título	Operadores – Expertos
Descripción	Esta capacitación debe proporcionar a los operadores del Sistema, los conocimientos con respecto a las funcionalidades incluidas en cada una de las estaciones indicadas. Esta formación debe aportar los conocimientos necesarios para que éstos mejoren la calidad de adquisición colocación de minucias, procesos de control de calidad y tratamiento de casos criminales.
Objetivos	<p>Asimismo, se busca capacitar a los peritos en el manejo de la estación completa de trabajo pericial, con lo cual adquirirá la habilidad suficiente para la adquisición, control de calidad y verificación de personas y casos criminales en el sistema.</p> <p>La formación incluye como mínimo los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Encendido y apagado de la estación✓ Componentes y funciones de la estación✓ Estructura y panorama general del sistema,✓ Entrada, contraseña y conexión con el sistema,✓ Descripción del equipo y aplicaciones de la estación de enrolamiento en vivo y estación completa de trabajo pericial.✓ Procesamiento de expedientes de personas.✓ Procesamiento de expedientes de casos.✓ Aspectos de calidad de imágenes y puntos característicos.✓ Herramientas de perfeccionamiento de imagen.✓ Aspectos de verificación.✓ Procesamiento de Latentes y Casos Criminales.✓ Herramientas de documentación de la evidencia demostrada.✓ Apoyo a las estaciones y funciones especiales✓ Herramientas de control y mejoramiento de imágenes de huellas.
Método	Debe tener enfoque teórico y práctico. El enfoque teórico debe estar ilustrado por ejemplos concretos.
Equipos	Sistema completo y operacional; estaciones de Peritos.

(4) Capacitación en la operación de estaciones de captura y registro en vivo fijas y móviles.

Tabla 09: Capacitación de Operadores - Estaciones enrolamiento

Título	Operadores
Descripción	Esta capacitación debe proporcionar a los operadores del Sistema los conocimientos para la adquisición de huellas dactilares por medio de escaneo en vivo.
Objetivos	<p>El objetivo es adquirir las habilidades suficientes para el ingreso de huellas en vivo con la utilización de las herramientas que incluye la estación de trabajo.</p> <p>La capacitación debe incluir como mínimo los temas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ingreso de huellas por escáner en vivo



El Contratista debe entregar los certificados de los participantes a la unidad usuaria, como máximo a los 10 días calendario de finalizados los cursos, juntamente con el informe correspondiente.

La distribución del hardware y software de la solución a adquirirse debe implementarse como mínimo de acuerdo con la siguiente arquitectura referencial:





5.1.2.2. IMPLEMENTACIÓN Y ROLES DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA DACTILAR

El contratista debe ejecutar la implementación y puesta en funcionamiento del sistema de identificación biométrica dactilar en base a la arquitectura mínima requerida.

IMPLEMENTACION

La implementación del sistema será como mínimo de acuerdo con la distribución de equipos y funciones detallados en el ANEXO 01 del presente.

DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES Y ROLES.

El software de la solución ofertada debe ser instalado en la plataforma de servidores y estaciones periféricas que se indican a continuación, según el rol.

a. EQUIPAMIENTO SEDE CENTRAL – PLATAFORMA SERVIDORES

En la sede central se instalarán los servidores que deben cumplir como mínimo los siguientes roles.

- (1) **Servidor de base de datos:** Este Servidor debe proveer la ejecución de transacciones de base de datos (inserción, borrado y actualización), recuperación de la base de datos, servicios de consulta y servicios de query a la base de datos; la base de datos debe cumplir con estándares que permitan que los datos almacenados se encuentren liberados y sean portables a múltiples sistemas administradores de base de datos.
- (2) **Servidor de aplicaciones:** Debe proporcionar servicios de aplicación que utilizarán las estaciones de trabajo, controlar la base de datos de trabajo en proceso (de registros de persona y casos); asimismo, debe administrar la recepción de datos de huellas dactilares y huellas palmares provenientes de estaciones de captura de datos. A la vez debe permitir la gestión de usuarios.
- (3) **Servidor de cotejo:** Debe Proveer la búsqueda biométrica para personas y latentes de 1:1 y/o 1: N; por lo que mediante los servicios de cotejo biométrico debe compararse las minucias de la huella buscada con los registros en la base de datos de referencia (bases de datos de cotejo), generando un puntaje representando el grado de coincidencia entre la huella buscada y la huella de referencia, devolviendo un listado de candidatos que tienen la mayor probabilidad de ser el mismo que el registro buscado.
- (4) **Almacenamiento. - Storage de datos:** debe complementar el trabajo de la plataforma de servidores y debe brindar la capacidad de almacenamiento, calculada y entregada debe garantizar el crecimiento a nivel de hardware y en actualización a nivel de software.
- (5) **Librería de cintas. -** Debe permitir el grabado/lectura de las copias de seguridad de la información, garantizando su disponibilidad de forma completa y confiable, ante cualquier eventualidad de pérdida de

Pág. 91





información, asegurando la continuidad de los servicios de identificación. Asimismo, este dispositivo de respaldo debe permitir la recuperación y restauración de datos, a través de medios magnéticos y/o electrónicos extraíbles.

- (6) KVM: Debe proveer el servicio que permita, a uno o múltiples usuarios, el acceso fiable a múltiples servidores con diversos canales de video y/o periféricos USB.

b. EQUIPOS BIOMÉTRICOS DE IDENTIFICACIÓN EN LA SEDE CENTRAL Y SEDE REMOTAS.

Este componente incluye las estaciones y dispositivo portal de identificación, el siguiente cuadro detalla los mismos con la indicación de los dispositivos que lo conforman y cantidad total del presente requerimiento

ESTACIONES Y DISPOSITIVO PORTÁTIL	DISPOSITIVOS QUE CONFORMAN	CANTIDAD
Estación de administración del sistema, con software de la solución ofertada. - Sustituir las estaciones actuales por estaciones de administración, con la última versión de software disponible y certificado por el fabricante de la solución ofertada, que provea como mínimo las funcionalidades para la administración y monitoreo de los componentes de la solución.	CPU-Administrador	2
	Monitor	2
	Teclado	2
	Mouse	2
		2
Estación fija de enrolamiento en vivo, con software de la solución ofertada. - Sustituir las estaciones actuales por estaciones fijas de enrolamiento en vivo, con la última versión de software disponible y certificado por el fabricante de la solución ofertada, que provea como mínimo las funcionalidades para el enrolamiento decadal, palmar y captura fotográfica de personas.	Bloque óptico	17
	CPU-Peritos	17
	Monitor	17
	Teclado	17
	Mouse	17
	Cámara fotográfica	17
	Impresora	17
	UPS	17
	Gabinete (módulo) a medida	17
Estación móvil de enrolamiento en vivo, con software de la solución ofertada. - Sustituir las estaciones actuales por estaciones fijas de enrolamiento en vivo, con la última versión de software disponible y certificado por el fabricante de la solución ofertada, que provea como mínimo las funcionalidades para el enrolamiento decadal, palmar y captura fotográfica de personas, además permita su transporte.	Bloque óptico	11
	Laptop	11
	Cámara fotográfica	11
	Mouse	11
	UPS	11
	Impresora portátil	11
	Maletín a medida y trípode para cámara fotográfica	11
		11
Estación completa de trabajo pericial, con software de la solución ofertada. - Sustituir las estaciones actuales por estaciones completas de trabajo con la última versión de software disponible en biométrica papilar y certificado por el fabricante de la solución	Scanner	20
	CPU-Peritos	20
	Monitor	40
	Teclado	20
	Impresora	20



ESTACIONES Y DISPOSITIVO PORTÁTIL	DISPOSITIVOS QUE CONFORMAN	CANTIDAD
ofertada que provea como mínimo las funcionalidades para el tratamiento de latentes dactilares y palmares, así como la digitalización de tarjetas decadactilares y palmares.	Mouse	20
	UPS	20
Estaciones laboratorio de adquisición de latentes con software de la solución ofertada. - Sustituir las estaciones actuales por estaciones de laboratorio de adquisición de latentes con la última versión de software disponible en biométrica papilar y certificado por el fabricante de la solución ofertada que provea como mínimo las funcionalidades para el tratamiento de latentes dactilares y palmares, así como la captura en vivo de huellas latentes posadas en objetos.	• Scanner	3
	• CPU-Peritos	3
	• Monitor	6
	• Teclado	3
	• Mouse	3
	• Cámara fotográfica	3
	• UPS	3
Dispositivos portátiles de identificación rápida, con software de la solución ofertada. - Sustituir dispositivos portátiles con software que incluya funcionalidades para el enrolamiento decadactilar y la identificación biométrica dactilar de personas y cadáveres, certificado por el fabricante de la solución ofertada	• Dispositivo portátil	20
	• Maletín a medida	20

5.1.7 CONDICIONES DE OPERACIÓN

Las condiciones normales bajo las cuales tiene que operar o funcionar el bien, se considera como mínimo lo siguiente:

- El Equipo(s) debe estar en condiciones de operar de forma continua, a diferentes temperaturas.
- Tanto los materiales, aplicaciones, software, partes y piezas involucrados deben ser nuevos y sin uso, que brinden la mayor garantía de uso.
- Tener fecha de fabricación que no exceda de doce (12) meses anteriores a la fecha de la firma de contrato.
- Todos los componentes del Equipo(s) deberán ser probados y estar listos para su uso inmediato.

5.1.8 REQUISITOS SEGÚN LEYES, REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS, REGLAMENTOS Y DEMÁS NORMAS

- Decreto Supremo N°344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Legislativo N°1267, Ley de la Policía Nacional del Perú.
- Decreto Supremo N°026-2017-IN, Reglamento de la Ley de la Policía Nacional del Perú.
- Estándar internacional IEC 60332 que determina las pruebas que se realizan al cableado eléctrico y de datos para comprobar el comportamiento de los cables ante la aplicación del fuego.
- Código Nacional de Electricidad vigente



F. Los estándares internacionales que como mínimo debe soportar el Software Biométrico ofertado para la captura y procesamiento de huellas dactilares y palmares, así como para el intercambio de información, son:

✓ El ANSI/NIST (American National Standards Institute/National Institute of Standards and Technology).

✓ El ANSI/NIST ITL 1-2011, actualizada y/o anteriores (Data Format for the Interchange of Fingerprint, Facial, & Other Biometric Information — Part 1; ANSI/NIST-ITL 1-2011, Update 2015), norma biométrica, que define cómo trabajar para garantizar la interoperabilidad de datos biométricos entre los distintos sistemas. Este estándar define el contenido, el formato y las unidades de medida para el intercambio de huellas dactilares, palmares, plantares, faciales, el iris, ADN, y otras biométricas y datos forenses que pueden ser utilizados en el proceso de identificación o verificación de una persona.

✓ ISO/IEC 19794, Tecnología de la información Formatos de intercambio de datos biométricos.

Parte 2: establece criterios para representar e intercambiar la información de las huellas dactilares a través del uso de minucias

✓ Estándar WSQ GrayScale Fingerprint Image Compression. -

Compresión de imágenes de huellas dactilares WSQ

✓ Estándar para procesamiento de las 10 huellas

Debe tener una Resolución de 1,000 ppi/ANSI/NIST type a fines — Estándar ANSI/NIST-ITIL 1-2011 y/o anteriores-Sec a fines (print images)

✓ Estándares para procesamiento de la palma de la mano

Resolución de 1000, 500 ppi ANSI/NIST type a fines — Estándar ANSI/NIST-ITIL 1-2011 actualizada y/o anteriores.

Respaldo de imagen ANSI/NIST type a fines — Estándar ANSI/NIST-ITIL 1-2011 actualizada y/o anteriores.

✓ Estándares para el procesamiento de latentes

Resolución de 1000, 500 ppi ANSI/NIST imágenes type a fines Estándar ANSI/NIST-ITIL 1-2011 actualizada y/o anteriores - Sec a fines.

Respaldo de registros ANSI/NIST type a fines — Estándar ANSI/NIST-ITIL 1-2011 y/o anteriores

✓ Estándares para procesamiento de imágenes.

Compresión JPG - Estándar ANSI/NIST-ITL 1-2011 actualizada 2015 y/o anteriores

✓ Respaldo de registros type a fines — Estándar ANSI/NIST-ITIL 1-2011 actualizada 2015 y/o anteriores

✓ El Software Biométrico opcionalmente debe ser compatible, con las siguientes normas:





ANSI/INCITS 381-2004 formato de intercambio de datos basado en imágenes de dedos.

ANSI/INCITS 378-2004 Formato de las minucias del dedo para el intercambio de datos.

- ✓ El estándar internacional para la toma de fotografías - Norma ICAO

5.1.9 IMPACTO AMBIENTAL

La operación de los equipos deberá garantizar la sostenibilidad ambiental, por lo que se debe evitar la generación de impactos ambientales negativos, o caso contrario, dichos impactos deberá estar dentro de los Límites Máximos Permisibles (LMP).

5.1.10 EMBALAJE Y ROTULADO

5.1.10.1 EMBALAJE

Todos los equipos, objeto de la presente contratación, deberán ser empaquetados o envueltos de manera temporal para su envío de la siguiente forma:

- A. Embalaje primario: El contacto directo con el producto deberá estar envuelto en plástico y/o con material poliestireno expandido o espuma de polietileno, que soporte el modo de traslado y las condiciones climáticas, durante su manipulación, transporte y almacenamiento.
- B. Embalaje secundario: El material que protege al embalaje primario, deberá ser una caja de madera o una caja de cartón u otro material idóneo y resistente, a fin de evitar daños mecánicos o deterioros durante el transporte, almacenamiento y envío del bien al lugar de destino.

La Entidad no se responsabilizará en caso el bien(es) NO llegue(n) conforme o en óptimas condiciones.

5.1.10.2 ROTULADO

El rotulado tiene por objeto suministrar información del Equipo, la cual deberá mostrar en el embalaje secundario el rotulado siguiente:

- A. Proceso de Selección:
- B. Nombre del Equipo:
- C. Año de Fabricación:
- D. Marca y Modelo del Equipo:
- E. Razón social del Proveedor:
- F. Dirección:
- G. Teléfono:
- H. Otros que considere necesario para su correcta identificación.

5.1.11 TRANSPORTE Y SEGUROS

5.1.11.1 TRANSPORTE

El Contratista será el encargado de trasladar los Equipos, en medio(s) de transporte(s) necesario(s), teniendo en consideración la naturaleza de la



contratación, condiciones geográficas, climáticas, condiciones de seguridad, documentación y entre otras; así mismo deberá prever el tipo de seguro, la cobertura, el plazo, y cubrir todos los costos necesarios según el medio de transporte, almacén, carga y descarga, gastos administrativos de logística y cualquier otro gasto que incurra desde su lugar de origen y/o fabricación hasta el destino final y/o lugar de operación de los equipos.

El traslado de los bienes desde la DIRCRI PNP, ubicado en la Av. Aramburú 550 – Surquillo – Lima hacia el lugar de instalación en cada sede, según ANEXO 01 "sedes consignadas en el proyecto", estará a cargo del Contratista, para lo cual debe prever de los seguros de traslado correspondientes.

5.1.11.2 SEGUROS

Durante la ejecución de la prestación (principal y accesorio), el Contratista deberá contar con un Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) para nacionales o su equivalente para personal del extranjero) para su personal(es) y/o trabajador(es), y así mismo dotar y/o suministrar con los Equipos de Protección Personal (EPP) necesarios que corresponda de acuerdo al grado y/o nivel de riesgo que pueda evidenciarse en el desarrollo de las actividades propias de la prestación; en observancia obligatoria de la Ley N° 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

Contratista será el responsable de cualquier obligación y responsabilidades ante cualquier daño, exposición al peligro y accidentes derivados de las actividades de ejecución de la prestación.

El Postor adjudicado con la buena pro, debe presentar en el perfeccionamiento de la relación Contractual, el Anexo A: Declaración de la relación del personal que ejecutará la prestación, y Póliza del SCTR con vigencia mínima según el plazo de ejecución del tipo de prestación (principal y accesorio).

5.1.12 GARANTÍA COMERCIAL

- A. Alcance de la garantía: Obligación que asume el proveedor de los Equipos de proteger a la Entidad a todo costo, contra defectos de diseño y/o fabricación (interna y externa), averías o fallas de funcionamiento, desperfectos o fallas ajenas al uso normal o habitual del bien adquirido y no detectables al momento que se otorgó la conformidad.
- B. Condiciones de la garantía: Para los efectos de la aplicación de la garantía la Entidad notificará al Contratista, una vez detectado cualquier falla, desperfectos u otros según el alcance de la garantía; el cual deberá realizar sin costos de trámite las reparaciones o cambios que requiera el bien en un plazo no mayor a quince (15) días calendarios, de recibida la notificación de la Entidad.
- C. Período de garantía: Con una duración mínima de tres (03) años, contabilizados a partir de la fecha en la que se otorgó la Conformidad al bien.
- D. Inicio del período de garantía: A partir de la fecha en la que se otorgó la Conformidad al bien.

El Postor adjudicado con la buena pro, deberá presentar en el perfeccionamiento de la relación Contractual, el Anexo B: Carta de Compromiso Post Venta con firma legalizada notarialmente, sobre el



cumplimiento de la Garantía Comercial. Y el **Certificado de Garantía Comercial** deberá entregar a la Entidad, previa al Acta de Conformidad, emitido por el fabricante del equipo, donde se especifique la vigencia y alcance.

5.1.13 GARANTÍA EXTENDIDA

- A. **Alcance de la garantía:** Obligación que asume el proveedor de los Equipos de proteger a la Entidad a todo costo, contra defectos de diseño y/o fabricación (interna y externa), averías o fallas de funcionamiento, desperfectos o fallas ajenas al uso normal o habitual del bien adquirido y no detectables al momento que se otorgó la conformidad.
- B. **Condiciones de la garantía:** Para los efectos de la aplicación de la garantía la Entidad notificará al Contratista, una vez detectado cualquier falla, desperfectos u otros según el alcance de la garantía; el cual deberá realizar sin costos de trámite las reparaciones o cambios que requiera el bien en un plazo no mayor a quince (15) días calendarios, de recibida la notificación de la Entidad.
- C. **Período de garantía:** Con una duración mínima de dos (02) años, contabilizados a partir de la fecha de finalización de la vigencia de la garantía comercial.
- D. **Inicio del período de garantía:** A partir de la fecha de finalización de la garantía comercial.

El Postor adjudicado con la buena pro, deberá presentar en el perfeccionamiento de la relación Contractual, el **Anexo B: Carta de Compromiso Post Garantía comercial** con firma legalizada notarialmente, sobre el cumplimiento de la Garantía Extendida. Y el **Certificado de Garantía Extendida** deberá entregar a la Entidad, previa al Acta de Conformidad, emitido por el fabricante del equipo, donde se especifique la vigencia y alcance.

5.1.14 DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS Y REPUESTOS

El Contratista deberá garantizar la disponibilidad de servicios y repuestos originales autorizados por la marca, por el tiempo que dure el periodo garantía comercial, por lo que debe presentar en el perfeccionamiento de la relación Contractual, el **Anexo C: Compromiso de Suministro de Insumos, Repuestos y Accesorios** y una **Carta de Respaldo del Fabricante**, donde indique la continuidad de la fabricación de accesorios y/o el suministro de repuestos y prestación de servicios.

5.2 PRESTACIONES ACCESORIAS

5.2.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE HARDWARE Y SOFTWARE

El servicio debe comprender mantenimientos preventivos a la infraestructura tecnológica instalada y que conforma el presente proceso. Incluye la realización de pruebas de restauración de la información de la base de datos. Los mantenimientos preventivos serán realizados cada seis (06) meses por un periodo de tres (03) años, contándose desde el día siguiente a la firma de la conformidad de la instalación y puesta y funcionamiento del sistema, siendo los siguientes:

- ✓ Seis (06) mantenimientos preventivos durante el periodo contractual al hardware y software que componen las estaciones completas de trabajo, estaciones de captura y registro en vivo y dispositivos portátiles de identificación en sede central y sedes remotas.



- ✓ Seis (06) mantenimientos preventivos durante el periodo contractual a los componentes (hardware y software) que integran la plataforma de servidores.
- ✓ Seis (06) pruebas de restauración de la información de la base de datos del Sistema durante el periodo de la prestación accesoria.
- ✓ Asimismo, seis (06) mantenimientos preventivos al equipo complementario del centro de datos durante la prestación accesoria.

El mantenimiento preventivo cumplirá los siguientes lineamientos:

- ✓ A través de este servicio se llevará a cabo las revisiones físicas y lógicas del Sistema (aplicaciones, paquetes de software, sistemas operativos, servidores y estaciones de trabajo), evitando daños y/o detectando problemas en los equipos/partes/aplicaciones en la sede central y sedes remotas comprendidas, para reducir el riesgo de indisponibilidad de los servicios y que el Sistema pueda preservarse en condiciones operacionales.
- ✓ Para la realización de los mantenimientos preventivos El Contratista debe efectuar las coordinaciones correspondientes, a fin de que el personal técnico PNP participe y valide todas las actividades realizadas.
- ✓ Este tipo de mantenimiento considera los siguientes aspectos:
 - Verificación del estado y ubicación física de los equipos.
 - Corrección de las fallas detectadas y reemplazo de los componentes desgastados o defectuosos.
 - De presentarse una avería en hardware o software durante la realización del mantenimiento preventivo, éste debe ser resuelto durante dicha actividad, como condición para la firma del acta de conformidad del servicio.
 - Actualización de los inventarios del equipamiento involucrado en el presente requerimiento.
 - Provisión e Instalación inmediata de modificaciones de hardware según vigencia tecnológica y compatibilidad funcional con el sistema de ser el caso.
- ✓ El Contratista debe presentar el plan de mantenimiento preventivo un plazo máximo de (01) mes de anticipación a cada mantenimiento preventivo y se ejecutará con la aprobación del área usuaria. Debiendo contener los siguientes aspectos: cronograma, personal responsable de la ejecución, formatos de actas de conformidad por cada tipo de equipo y/o componente que recibe el servicio con la indicación de las actividades específicas a realizar.
- ✓ Este servicio contempla la realización de Pruebas de Restauración (DRL) de los datos del Sistema desde las unidades de respaldo (backup), cuya frecuencia de realización será como mínimo de seis (06) pruebas de restauración durante la vigencia del servicio.

a. Mantenimiento preventivo del software

Será realizado en la sede central y sedes remotas de la siguiente manera:



- Generar imagen de disco de cada estación, a fin de respaldar la información de su configuración.
- Chequeo lógico de cada directorio dentro de los equipos donde se encuentra instalado el software, con el fin de evitar caídas y/o detectar problemas.
- Chequear y analizar todos los logs, y bases de datos.
- Chequear y analizar todos los logs diarios del sistema operativo, para verificar el comportamiento del Sistema o fallas reportadas en algunos componentes, de ser el caso.
- Generar reportes, formatos o listas de chequeo sobre el servicio de mantenimiento preventivo.

b. Mantenimiento preventivo del hardware.

Será realizado en el sitio central y los sitios remotos de la siguiente manera:

- Inspeccionar los equipos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de los equipos que conforman la infraestructura tecnológica del Sistema y con las buenas prácticas: Limpieza y/o lubricación interna o externa de los equipos.
- Leer los logs de eventos propios de los equipos, para verificar comportamientos que han registrado fallas, de ser el caso.
- Verificar las condiciones de uso de los equipos.
- Verificar las condiciones de polución de los equipos de cómputo del Sistema.
- Inspeccionar visualmente la apariencia de los equipos instalados.
- Verificar si hay indicadores de mal funcionamiento del hardware encendido.
- Generar formatos o listas de chequeo del servicio de mantenimiento preventivo.
- Realizar revisiones físicas y lógicas a cada uno de los equipos con el fin de prevenir daños y/o detectar problemas en algunos de sus componentes o partes.
- Realizar el chequeo y diagnóstico de todas las partes lógicas, mecánicas y eléctricas, incluyendo lubricación en aquellas que la requieran.
- Garantizar la operatividad de los equipos del Data center:
 - Mantenimiento general del sistema de seguridad y recarga del gas del equipo de extinción de incendios de precisión durante el periodo de vigencia del contrato (si es necesario), así como del sistema de circuito cerrado de video vigilancia.
 - Limpieza, verificación, cambio de filtros de aire, recarga del gas y mantenimiento de los accesorios mecánicos de los equipos de aire acondicionado.
 - Calibración, ajuste y recarga de agente limpio del sistema de seguridad contra incendios, así como cambio de baterías.
 - Mantenimiento cableado estructurado y eléctrico del piso técnico y cielo raso, de acuerdo con la legislación sobre el particular.
 - El mantenimiento preventivo de las unidades de potencia ininterrumpida de energía – UPS (incluye banco de baterías).
 - Mantenimiento preventivo de los equipos de control de acceso biométrico y luces de emergencia (de ser el caso).
 - Mantenimiento preventivo del sistema eléctrico y del sistema de puesta a tierra, según normatividad actual y mantener los valores óptimos de funcionamiento.



El proveedor, presentará a la unidad usuaria reportes de las actividades realizadas de acuerdo con el cronograma establecido.

- ✓ Un (01) Informe de cada mantenimiento preventivo de hardware y software, dentro de los 15 días calendario de finalizado el desarrollo de la actividad.
- ✓ Un (01) Informe de Pruebas de Restauración (DRL) de la información del Sistema, dentro de los 10 días calendario de finalizado el desarrollo de la actividad.

5.2.2 GARANTIA DE BUEN FUNCIONAMIENTO - SOPORTE TÉCNICO

El servicio considera la atención permanente de los incidentes de hardware y de software que afecten la operatividad del Sistema, en la modalidad 8 x 5 con ingeniero residente en sitio central y 24 x 7 todos los días del año, para todos los componentes de la Plataforma Informática de Hardware y Software comprometidos en el presente proceso.

El servicio cumplirá los siguientes lineamientos:

- ✓ Se brindará este servicio sin límite de intervenciones incluyendo mano de obra y repuestos, para cualquier tipo de desperfectos de hardware y/o software, producido bajo condiciones de operación indicadas en las especificaciones técnicas del equipo.
- ✓ Este servicio involucra todas las actividades relacionadas con la soporte técnico del hardware y software y de ser el caso la sustitución o reemplazo de hardware y actualizaciones de software, cuyo comportamiento es inadecuado durante la utilización del Sistema, por lo que en caso de avería o falla de cualquier software/equipo comprometido, responderá al problema dentro del plazo estipulado en contrato según los Acuerdos de Nivel de Servicios (SLA) aplicables a los subsistemas, componentes y/o equipos involucrados al momento de la firma del contrato, conforme a los tiempos de respuesta establecidos y descritos a continuación:

a) Clasificación de los incidentes

Tabla 10: Clasificación de los incidentes

Descripción	Clasificación	Severidad
Cuando ninguno de los usuarios de las Sedes remotas tiene acceso al Sistema Biométrico desde ninguna estación de trabajo.	Crítico	1
Cuando algún componente del Sistema Biométrico no pueda ser accedido por ninguna estación de trabajo a las que da servicio.	Grave	2
Son aquellas averías que no causan que el Sistema Biométrico no pueda ser utilizado por los usuarios, por ejemplo, la avería de una estación de trabajo, un daño detectado en algún componente del Sistema o no tener acceso al Sistema desde alguna estación de trabajo	Menor	3



b) Tiempos de Gestión de los Incidentes

Tabla 11: Acuerdos de Niveles de Servicio – SLA

Nivel de Gravedad	Tiempo de Atención y/o Respuesta	Tiempo de Solución
Crítico	< 1 Hora	Un (01) día calendario desde el momento de la notificación
Grave	< 2 Horas	Tres (03) días calendario desde el momento de la notificación.
Menor	< 2 Horas	Cinco (05) días calendario desde el momento de la notificación.

- ✓ **Incidente:** "Cualquier evento que no forma parte de la operación estándar de un servicio y que causa, o puede causar, una interrupción o una reducción de calidad de este".
- ✓ **Solicitud de Servicio:** "Generado por un usuario que busca información o consejo, o que desea solicitar un Cambio o que se le conceda acceso a algún servicio de TI".

Si un ticket de solicitud no ha tenido una solución definitiva en TREINTA (30) días hábiles, El Contratista comunicará a la PNP (por cualquiera de los medios a establecer) lo siguiente:

- Se definirá una fecha límite entre las partes, PNP y Contratista para la solución definitiva dependiendo de la criticidad y los riesgos asociados al problema.
- Y El Contratista definirá un cronograma para la solución definitiva, este cronograma debe ser acordado y aceptado por la PNP.

- ✓ **Cierre de un incidente:** Un incidente se considerará como cerrado, después de que la PNP haya validado y brindado la conformidad del servicio recibido, autorizando su cierre.
- ✓ El Contratista pondrá a disposición un aplicativo web, diseñado para el registro de incidentes y solicitudes, generando un ticket de atención. Este servicio debe permitir a la PNP realizar el seguimiento remoto del incidente y/o solicitud, a fin de verificar el estado de atención (registrado, atendido y resuelto) y solicitar reportes de atención.
- ✓ La constancia o acta de reparación debe ser elaborada por el técnico que presta el servicio y posteriormente entregado al usuario(s), dicho reporte debe ser firmado por el técnico del Contratista y el efectivo PNP usuario, en señal de conformidad de la atención brindada.
- ✓ Cuando algún equipo o componente de sede remota sea reportada como dañado, de ser necesario su traslado, de ida y vuelta a la sede central, los costos que demande dicho traslado serán asumidos por el contratante, para lo cual el plazo del tiempo de traslado del bien no debe exceder cinco (05) días hábiles; dicho tiempo de traslado no hace parte del SLA.
- ✓ El Contratista debe incluir la totalidad de repuestos originales de primer uso que se requieren cambiar y su costo debe ser asumido por el mismo. En caso



de que en el mercado el Contratista no consiga algún repuesto, por la razón que sea, debe garantizar el reemplazo total del equipo por otro con iguales o mejores características técnicas. Para mayor precisión debe aplicar el procedimiento de RMA (Procedimiento de Reparación y Retorno)

- ✓ El incidente será reportado por el usuario siguiendo los procedimientos establecidos y en cumplimiento de los SLA definidos, El Contratista entregará un equipo de reemplazo por aquel que ha tenido un defecto o daño, en el evento que no sea posible la reparación o mientras la reparación es efectuada.
- ✓ En el caso de defectos irresolubles, en el equipo y siempre que lo determine El Contratista o la red de servicio oficial del fabricante, el equipo debe reemplazarse por uno nuevo. Ello también se aplica si el equipo presenta el mismo defecto dos o más veces al mes.
- ✓ Los equipos que se reemplacen deben ser originales, nuevos y de primer uso y tener una configuración igual o mejor que la del equipo reemplazado.
- ✓ Cuando un incidente no sea posible de realizar en Perú, El Contratista asumirá el costo y activará el proceso de reparación con proveedores fuera de Perú. Para los productos fabricados en el extranjero, El Contratista asumirá los costos de transporte mediante una exportación temporal, durante el tiempo de permanencia de la exportación. El Contratista controlará los tiempos de ejecución del procedimiento de retomo de un producto/parte por defectos para luego repararlo o reemplazarlo. Los procesos y procedimientos de nacionalización en Perú son responsabilidad de El Contratista con comunicación al área usuaria.

c) Actualizaciones de hardware

El Contratista antes de la implementación de una actualización de software, evaluará la capacidad de cada sistema informático y en caso fuera necesario, actualizará el hardware respectivo. Adicionalmente El Contratista debe garantizar que las actualizaciones aseguran que el nuevo software (ya actualizado) sigue funcionando de manera óptima en el equipo.

d) Actualizaciones de software

- ✓ El Contratista debe implementar las actualizaciones de software de ser el caso, previo a ello debe evaluar las capacidades del sistema y en caso fuera necesario debe repotenciar o reemplazar los componentes requeridos asegurando compatibilidad y la continuidad del Sistema.
- ✓ En caso la actualización implique cambios en la base de datos el Contratista debe realizar las configuraciones respectivas del mismo, previa autorización de la PNP.
- **Compatibilidad con versiones anteriores:** El Contratista cuando realiza las actualizaciones de software y las correcciones debe prever la compatibilidad con los datos existentes.

Si las actualizaciones de software y/o hardware requieren capacitación adicional, dicha capacitación se hará en las instalaciones del usuario y sin costo adicional.



- **Documentación de usuario:** En caso de que una actualización de software requiera cambios a la documentación, El Contratista modificará la documentación del usuario, sin costo adicional. Copias adicionales pueden estar disponibles en formato PDF sin costo adicional.
- ✓ De ser aplicable la actualización de firmware/software para todos los productos que comprende la solución:
 - La instalación debe ejecutarse en caso ésta sea recomendada por el fabricante y previa aprobación de la PNP.
 - La actualización del firmware debe de ser muy necesaria y siempre que ésta sea muy compatible.

En ese sentido, La PNP tendrá derecho a recibir, durante el término de la Garantía, todas las actualizaciones de software que involucren productos con licencia en el presente contrato. Todas las actualizaciones deben estar disponibles dentro de la misma versión de referencia (actualización), y corresponde a la PNP evaluar la oportunidad y conveniencia de implementar la actualización proporcionada.

e) Capacitaciones

Acorde a los cambios, mejoras, actualizaciones de nueva funcionalidad del Software Biométrico, o de acuerdo con lo que indique el área usuaria.

5.3 REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR

PERFIL DEL PROVEEDOR

- A. El Proveedor puede ser una persona Natural o Jurídica, que cuente con el Registro Nacional de Proveedores (RNP) vigente.
- B. No estar impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.
- C. Contar con el registro único de contribuyentes (RUC), activo y habido.

RECURSOS PARA PROVEER POR EL PROVEEDOR

La adquisición de los bienes por componente incluye su instalación y puesta en marcha, por lo que el proveedor deberá contar como se establece por componente o grupo de componentes con un **(01) especialista en implementación, soporte técnico y mantenimiento**, según el detalle siguiente:

JEFE DE PROYECTO: Cantidad: Uno (01)

Ingeniero de Sistemas o Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Telecomunicaciones o Ingeniero Industrial o Ingeniero Informático o Ingeniero de Sistemas y Cómputo o Licenciado en Computación o informática o afines.

- Grado universitario titulado.
- Debe acreditar certificación PMP y complementado con certificados ITIL o SCRUM o Six Sigma. Se acreditará con copia simple de certificados.
- Profesional con experiencia mínima de cuatro (04) años en jefatura de proyectos y recomendable en proyectos relacionados con biometría de preferencia dactilar y palmar.



De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: copia simple de contratos y su respectiva conformidad o constancias o certificados o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

ESPECIALISTA EN BIOMETRÍA: Cantidad: Uno (01)

Ingeniero de Sistemas o Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Telecomunicaciones o Ingeniero Industrial o Ingeniero Informático o Ingeniero de Sistemas y Cómputo o Licenciado en Computación o informática o afines.

- Grado universitario titulado.
- Profesional con experiencia mínima de cinco (5) años en servicios de sistema AFIS/ABIS criminal; se haya desempeñado como desarrollador o consultor o analista o especialista o capacitador o integrador en sistema AFIS/ABIS criminal.
- Certificación de fábrica en el sistema AFIS / ABIS a ofertar en el presente proyecto. Se acreditará con copia simple de la constancia y/o certificado de estudio.

ESPECIALISTA EN BASE DE DATOS: Cantidad: Uno (01)

Ingeniero de Sistemas o Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Telecomunicaciones o Ingeniero Industrial o Ingeniero Informático o Ingeniero de Sistemas y Cómputo o Licenciado en Computación o informática o afines.

- Grado universitario titulado.
- Profesional con experiencia mínima de cuatro (04) años en servicios de administración de sistemas de base de datos.
- Certificación en sistemas de base de datos, Oracle o SQL u otro que este alineado al sistema ofertado. Se acreditará con copia simple de la constancia y/o certificado de estudio.

INGENIERO RESIDENTE: Cantidad: Uno (01)

Ingeniero de Sistemas o Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Telecomunicaciones o Ingeniero Industrial o Ingeniero Informático o Ingeniero de Sistemas y Cómputo o Licenciado en Computación o informática o afines.

- Grado universitario titulado.
- TRES (03) años de experiencia mínima en Instalación, manejo, mantenimiento y configuración de Sistemas Biométricos de identificación dactilar (los sistemas deben estar referidos a equipamiento tecnológico (hardware y software).
- TRES (03) años de experiencia mínima en Asistencia técnica a Sistemas Biométricos de Identificación Dactilar comprobada.

Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii)



constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

El Postor adjudicado con la buena pro, deberá presentar en el perfeccionamiento de la relación Contractual, el **Anexo F: La Certificación técnica** emitida por el fabricante de la solución ofertada, en original; y Grado Académico o título Grado Académico o título con su respectiva habilitación de ser el caso, en copia legalizada notarialmente.

5.4 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 70,000,000.00 (Setenta Millones con 00/100 soles), por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran bienes similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Venta de plataformas biométricas de identificación dactilar criminal.• Venta de plataformas multibiométricas de identificación criminal.• Venta de software de identificación, verificación, enrolamiento y reconocimiento biométrico criminal.• Venta de plataformas biométricas de identificación dactilar y/o facial criminal.• Venta de equipos biométricos de identificación dactilar criminal. <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de suministro, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p>

¹ Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehacencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".



Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.

Cuando en los contratos, órdenes de compra o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se comprometen, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".



B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
1	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Cuatro (04) años en jefatura de proyectos y recomendable en proyectos relacionados con biometría de preferencia dactilar y palmar del personal clave requerido como JEFE DE PROYECTO.</p> <p>Cinco (5) años en servicios de sistema AFIS/ABIS criminal; se haya desempeñado como desarrollador o consultor o analista o especialista o capacitador o integrador en sistema AFIS/ABIS criminal del personal clave requerido como ESPECIALISTA EN BIOMETRÍA.</p> <p>Cuatro (04) años en servicios de administración de sistemas de base de datos del personal clave requerido como ESPECIALISTA EN BASE DE DATOS.</p> <p>Tres (03) años de experiencia mínima en Instalación, manejo, mantenimiento y configuración de Sistemas Biométricos de identificación dactilar (los sistemas deben estar referidos a equipamiento tecnológico (hardware y software) y tres (03) años de experiencia mínima en Asistencia técnica, a Sistemas Biométricos de Identificación Dactilar comprobada del personal clave requerido como INGENIERO RESIDENTE.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <p>Importante</p>



- El tiempo de experiencia mínimo debe ser razonable y congruente con el periodo en el cual el personal ejecutará las actividades para las que se le requiere, de forma tal que no constituya una restricción a la participación de postores.
- Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.
- En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.
- Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.

5.5 LUGAR, INSTALACIÓN Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

5.5.1 LUGAR DE ENTREGA

Todos los bienes serán internados en el Almacén de la Dirección de Criminalística de la Policía Nacional del Perú, ubicado en Av. Aramburú 550 – Surquillo – Lima, juntamente con el personal del Almacén de la DIREICAJ PNP, en el horario de 08:00 a 16:00 horas, de lunes a viernes.

5.5.2 LUGAR E INSTALACIÓN

- Para todos los componentes luego de la revisión previa y conformidad de estos por parte del área usuaria, el Contratista transportarán los bienes a cada una de las sedes comprendidas en el alcance del proyecto según ANEXO N°01 "A. Ubicación de sedes a nivel nacional".
- Para todos los componentes, las capacitaciones respectivamente se realizarán en la Av. Aramburú 550 – Surquillo o en las sedes de entrenamiento profesional que el contratista asuma y este establecido en el Plan de Trabajo (ANEXO N°02 y N°03). De persistir el Estado de Emergencia Sanitaria debido al COVID-19, se realizará de manera virtual en las condiciones indicadas en el presente documento.
- La garantía de buen funcionamiento (soporte técnico) y mantenimiento preventivo del centro de datos se efectuarán en la sede principal en la Av. Aramburú 550.
- La garantía de buen funcionamiento (soporte técnico) y mantenimiento preventivo se efectuarán en cada sede en las que se encuentren instalados los equipos, para el "Soporte Técnico"; si para algún equipo en particular, El Contratista desea realizar el servicio en su local, éste asumirá el costo del traslado de los equipos, haciéndose responsable por el mismo, comprometiéndose a su devolución de equipos de iguales o mejores características, en caso de pérdida, extravío o cualquier caso fortuito durante el traslado.

5.5.3 HORARIO

El Contratista ejecutará las prestaciones en las diferentes dependencias de la PNP es desde las 8:00 hasta 17:00 horas de lunes a viernes. De ser necesario se programará trabajos fuera de dicho horario previa coordinación.





5.5.4 PLAZO DE ENTREGA

Los plazos de la implementación se plantean según Cronograma General de la ejecución de la Inversión de la prestación principal Referencial, se inician desde la autorización para la elaboración del plan de trabajo y se recomiendan de la siguiente forma:

- El entregable 1, su periodo de entrega en (84) días desde la firma del contrato.
- El entregable 2, su periodo de entrega en (165) días desde la firma del contrato.
- El entregable 3, su periodo de entrega en (267) días desde la firma del contrato.
- El entregable 4, su periodo de entrega en (328) días desde la firma del contrato.

Significando que, una vez formalizado cada componente, el contratista junto con el equipo técnico de la PNP responsable de la ejecución del mismo, acordarán los ajustes en hitos intermedios que le permitan cumplir con el objeto del contrato para los planes de trabajo finales respectivamente de cada ejecución acorde al cronograma de trabajo preestablecido en el documento equivalente y/o términos de referencias y/o con el comité del área usuaria en actas de reuniones, dentro de los plazos establecidos.

5.6 ENTREGABLES DOCUMENTARIOS

5.6.1 PLAN DE TRABAJO

Para el inicio de la instalación, configuración, puesta en operación y/o funcionamiento de los bienes adquiridos, el contratista debe presentar un plan de trabajo general (**Anexo N°02 y Anexo N°03**) que no debe exceder el plazo de ejecución de la prestación.

Los documentos antes señalados deben estar basados con lo establecido en las versiones vigentes de la guía del Project Management Body of Knowledge (PMBOK) desarrollado por el Project Management Institute (PMI). Al final del proyecto, estos documentos se entregarán debidamente actualizados, como parte del Informe Final.

Asimismo, el plan de trabajo debe contener el diseño de la arquitectura propuesta y el plan de pruebas y debe ser remitido en formato digital por el contratista con antelación de diez (10) días calendarios antes de presentar el plan de trabajo a los correos electrónicos admins.server@policia.gob.pe, dividcri.depibf@policia.gob.pe, para ser aprobado por la entidad en un tiempo máximo de cinco (05) días calendarios (aprobando u observando); en el caso que no sea aprobado y se haya observado, el contratista dentro de los tres (03) días calendarios siguientes subsanará.

El plan de trabajo general debe comprender los siguientes planes detallados:

- o Plan de trabajo N° 01- componente 1: Servidores, componente 2: librería de cintas y componente 4: equipos de almacenamiento.
- o Plan de trabajo N° 02- componente 3: Conmutadores
- o Plan de trabajo N° 03- componente 5: Equipos complementarios
- o Plan de trabajo N° 04- componente 6: Equipos de identificación biométrica.

El diagrama del plan de trabajo puede basarse en el cronograma referencial detallado en el ANEXO N° 06, o se puede entregar un diagrama de Gantt mejorado.



5.6.2 INFORME DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LOS EQUIPOS ESPECIALIZADOS EN LAS SEDES DEFINIDAS A NIVEL NACIONAL

Al finalizar la instalación y como requisito para la conformidad, El Contratista debe presentar un informe de la instalación y puesta en marcha de los equipos y software. Dicho informe debe considerar todos los documentos, certificaciones, reportes, manuales (aspectos físicos y lógicos de cada sede) y en general toda información que sustente la entrega del hardware y del Software Biométrico adquirido y permita proceder con la Conformidad Final. Asimismo, se debe incluir el detalle de los dispositivos instalados, sus números de serie, códigos patrimoniales que hayan sido asignados por la Entidad, marca, modelo, ubicación, así como un informe gráfico de la instalación. Debiendo detallar lo siguiente:

- La arquitectura del sistema, con el mayor detalle posible en cuanto a elementos hardware, software licenciado y funcionalidades disponibles. Se debe incluir, cuando proceda, datos físicos como consumo eléctrico, peso, disipación térmica, etc.
- Descripción de los mecanismos de garantía y soporte incluyendo correo, teléfonos de contacto, etc.

Anexo al informe de instalación y puesta en marcha de los equipos especializados

- ✓ Especificaciones técnicas del sistema biométrico.
- ✓ Documentación de diseño de la arquitectura del sistema: Especificaciones del sistema, arquitectura (lógica y física)
- ✓ Especificaciones de cada uno de los componentes de la plataforma de servidores del centro de datos.
- ✓ Especificaciones técnicas y funcionales de cada una de las estaciones y dispositivos móviles.
- ✓ Manuales de usuario de cada uno de los roles y estaciones de trabajo.
- ✓ Manual de procedimientos de administración del sistema, incluyendo los scripts utilizados en cada caso.
- ✓ Copias de las guías de remisión selladas de los componentes, partes y/o equipos que han sido entregadas en el local Central de la DIRCRI PNP, donde se acredite todo el equipamiento entregado por El Contratista.
- ✓ Plan de pruebas, actas de cumplimiento y pruebas de operatividad del Software Biométrico a implementar.
- ✓ Certificados y documentación de Calidad y Garantía de todos los equipos instalados en las sedes.
- ✓ Cronograma de mantenimiento de todos los equipos y aplicaciones instalados según recomendaciones del fabricante.
- ✓ Documento que acredite el mantenimiento correctivo del fabricante por los equipos (hardware) y actualizaciones de software por el periodo de garantía ofrecido por El Contratista.
- ✓ Documentación técnica (tales como: informe técnico detallado de instalación, configuración del Software Biométrico adquirido y manuales de instalación del sistema, especificaciones funcionales del Sistema y guías de procesos de restauración del Sistema) y guía de usuario final (Manuales: Guía de administración de la versión del sistema, Guía de usuario de estaciones y dispositivos móviles) de acuerdo con los componentes del Sistema que serán instalados.



- ✓ Informe técnico de los recursos del centro de datos con los flujos y capacidades de almacenamiento en base de datos, adjuntando el resultado de la ejecución del plan de pruebas de funcionamiento y de aceptación por los usuarios, así como los resultados y su comparación con las condiciones de dimensionamiento y otros requeridos en el presente proceso.
- ✓ Documentación de las interfaces, así como las API generadas.
- ✓ Actas
 - Actas de Recepción de bienes.
 - Actas de instalación e implementación de todas las sedes.
 - Actas de pruebas de aceptación de usuario y puesta en funcionamiento de todas las sedes.
 - Actas de Capacitación.
 - Entre otras generadas.

5.6.3 INFORME FINAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PLATAFORMA DE SERVIDORES.

- ✓ Información de configuración de acuerdo con las características solicitadas en los términos de referencia punto a punto y como parte de la implementación.
- ✓ Diseño de la arquitectura, plan de pruebas, actas de cumplimiento y pruebas de Operatividad del Hardware a implementar. El formato de dichas Actas debe ser propuesto y entregado por el contratista y aprobado por el responsable de Tecnología de la Información PNP.
- ✓ Actas de subsanación de observaciones y/o acta de reuniones.
- ✓ Todos los entregables deben ser refrendados por el Jefe de Proyecto del Contratista, los que deben ser remitidos al jefe del Departamento de Gestión de Centro de Datos de la División de Informática – DIRTIC PNP para su evaluación respectiva, aprobación y visado correspondiente.
- ✓ Actas
 - Actas de Recepción de bienes.
 - Actas de instalación e implementación de todas las sedes.
 - Actas de pruebas de aceptación de usuario y puesta en funcionamiento de todas las sedes.
 - Actas de Capacitación.
 - Entre otras generadas.

5.6.4 INFORME DE CAPACITACIÓN

Al finalizar la capacitación y como requisito para la conformidad, El Contratista debe presentar, los siguientes entregables:

- ✓ Registro de Asistencia de los participantes por cada sesión ejecutada.
- ✓ Registro de entrega de material didáctico utilizado en la capacitación.
- ✓ Reporte de la capacitación. - El informe de capacitación y la certificación de los participantes deben ser presentados por El Contratista durante los diez (10) días calendario posterior a la culminación de la actividad de capacitación correspondiente, el mismo que debe ser entregado conjuntamente con los certificados de los participantes.
- ✓ Copia de certificados entregados.



5.6.5 INFORMES DE SERVICIO DE GARANTIA DE BUEN FUNCIONAMIENTO (SOPORTE TÉCNICO) Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL HARDWARE Y SOFTWARE

Mensualmente y durante el período garantía treinta y seis (36) meses para la conformidad, El Contratista debe presentar, los siguientes documentos:

- ✓ Informes mensuales del **Soporte Técnico** brindado, El Contratista debe presentar como máximo a los Diez (10) días calendario de haber culminado el mes contractual dicho informe, detallando las características de los incidentes atendidos y el procedimiento técnico realizado, indicando las recomendaciones técnicas correspondientes. El documento estará dirigido a la Dirección de Criminalística de la PNP, dicho informe debe incluir el detalle del servicio realizado donde se señalen los números de serie, códigos patrimoniales asignados, marca y modelo de los bienes.
- ✓ Informe de **mantenimientos preventivos**; El Contratista debe presentar a los DIEZ (10) días calendario de haber culminado los mantenimientos un informe del servicio realizado. El documento estará dirigido a la Dirección de Criminalística de la PNP. Dicho informe debe incluir el detalle del servicio realizado donde se señalen los números de serie, códigos patrimoniales asignados, marca y modelo de los bienes a los que se les ha brindado dicho servicio, asimismo, se detalle el procedimiento técnico realizado e indique las recomendaciones técnicas correspondientes, adjuntando las actas de conformidad del servicio por parte del personal PNP responsable en cada sede, en ejemplar original. Asimismo, hará entrega del informe técnico de la ejecución de las pruebas DRL.

5.6.6 DOCUMENTOS DE LA TRANSFERENCIA DE LA BASE DE DATOS

- ✓ Plan de Aseguramiento de la unicidad e integridad de los datos en la base de datos del sistema instalado (Plan de migración).
- ✓ Diccionario de datos, de las tablas o campos de la información registrada por operadores y peritos de la PNP al sistema, de las tablas y campos desarrollado por el fabricante a ser proporcionado como parte del Sistema Biométrico.
- ✓ Estructura de las tablas o campos de la información registrada por operadores y peritos de la PNP al sistema, de las tablas y campos desarrollado por el fabricante a ser proporcionado como parte de la del Sistema biométrico.
- ✓ Modelo lógico y el modelo físico actualizados de tablas y campos desarrollado por el fabricante a ser proporcionado como parte de la del Sistema biométrico.
- ✓ Plan de pruebas de funcionamiento y aceptación
- ✓ Un informe de los datos transferidos.
- ✓ Un reporte de chequeo de consistencia al final de la transferencia de datos.
- ✓ Acta de verificación de la transferencia de datos exitosa.



5.6.7 ACCESOS A LA PLATAFORMA.

Usuarios y contraseñas de acceso (sistemas operativos, base de datos, aplicación, herramientas de soporte, antivirus, equipos de comunicaciones, sistema de virtualización, servidores, otros softwares entregados).

5.7 OTRAS OBLIGACIONES

5.7.1 Otras Obligaciones del Contratista

- A. El Contratista deberá incluir todos los accesorios, componentes y/o servicios necesarios para la instalación y puesta en marcha de la solución ofertada.
- B. El Contratista será el responsable directo y absoluto de las actividades que realizará, sea directa o a través de su personal, debiendo responder por la totalidad de las obligaciones contractuales.
- C. El Contratista será responsable de la obtención de las licencias, autorizaciones, permisos, y similares para la instalación, puesta en marcha y funcionamiento del Equipo. (objeto de contrato en caso de ser necesario) durante el periodo de la garantía comercial.
- D. El Contratista debe observar y cumplir con lo establecido en la Ley N° 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR, así como de otras disposiciones legales vinculadas durante la ejecución de las prestaciones a su cargo; obligándose a dotar, proveer y/o administrar a cada uno de sus trabajadores los implementos de seguridad (EPP) que corresponda de acuerdo al grado y/o nivel de riesgo que pueda evidenciarse en el desarrollo de las actividades propias de la presente contratación dentro de las instalaciones de la Entidad y/o Área Usuaria; así como garantizar la contratación de los respectivos seguros de acuerdo a la normatividad vigente.
- E. El Contratista debe cumplir y respetar los protocolos de controles y medidas de seguridad de la Entidad y/o Área Usuaria, dentro de sus instalaciones.
- F. El Contratista, deberá garantizar el orden y limpieza permanente del lugar de trabajo y la eliminación del material excedente.
- G. Todo daño o perjuicio, ocasionado durante la ejecución de la prestación, sobre personal propio, de la Entidad y/o Área Usuaria, propiedad de terceros y/o propiedad de la Policía Nacional del Perú, es de responsabilidad del Contratista y de acuerdo con lo establecido en el Código Civil; es de entera responsabilidad subsanar de forma inmediata los daños ocasionados, o el reemplazo de éstos.
- H. Garantizar la operatividad de la plataforma actual del sistema Automatizado de Identificación Dactilar de la PNP durante la implementación de la prestación principal, a todo costo.
- I. Garantizar la continuidad de la disponibilidad de los servicios del Sistema Automatizado de Identificación Dactilar y Palmar de la PNP, durante el periodo de transferencia de datos.

5.7.2 OTRAS OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

La Entidad y/o Área Usuaria brindará las facilidades necesarias para la ubicación del espacio físico en que el contratista deben efectuar las





actividades del objeto de su Contrato, tales como la instalación, pruebas, puesta en marcha y entre otras.

5.7.3 ADELANTOS

No contempla.

5.8 PROPIEDAD INTELECTUAL

En relación con los derechos de propiedad intelectual, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El contratista será responsable de entregar debidamente licenciados todos los componentes de hardware y software que hacen parte de la solución propuesta, que así lo requieran.
- En caso de requerir software COTS, adicional al Software biométrico, el contratista debe suministrar el licenciamiento que permita la adecuada operación de dicha solución, conforme con la disponibilidad y políticas de licenciamiento de los respectivos fabricantes y/o proveedores.
- El mantenimiento del software que hace parte de la solución ofertada, debe brindar las licencias de uso a perpetuidad, estará a cargo de la PNP una vez finalizado el contrato.

5.8.1 Derechos para el Uso de Imagen Personal

En caso la prestación a cargo del Contratista implique el aprovechamiento de la imagen de personas, El Contratista debe entregar a la PNP las autorizaciones de los titulares de las imágenes. Dichas autorizaciones deben indicar expresamente la extensión, condiciones y duración del permiso.

Asimismo, El Contratista está prohibido para usar los distintivos de la PNP en cualquier tipo de documento entregable correspondiente al presente proyecto, que genere como parte de la prestación.

5.8.2 Prohibición de Cesión de Posición Contractual

El Contratista no podrá transferir parcial ni totalmente las obligaciones que por este Contrato asume, y tendrá la responsabilidad directa y total por la ejecución y cumplimiento de este.

5.8.3 Actualización Tecnológica

En el caso de ocurrir el lanzamiento al mercado por el fabricante de una nueva versión para la misma marca y producto, que genere que el(los) producto(s) y/o componente(s) inicialmente propuesto(s), pierda(n) su vigencia tecnológica, entonces El Contratista debe proporcionar el(los) nuevo(s) producto(s) y/o componente(s) siempre y cuando cuente con la aprobación de la Entidad. Dicha situación no debe alterar los plazos de entrega inicialmente propuestos y no debe representar cargo o gasto adicional alguno para la Entidad.

En general, El Contratista podrá entregar productos con características superiores a las inicialmente ofertadas siempre y cuando cuente con la aprobación de la Entidad y siempre que no se alteren los plazos de entrega inicialmente propuestos y no represente cargo adicional alguno para la Entidad.

En ningún caso el Contratista podrá entregar productos cuya producción esté descontinuada por el fabricante.



5.9 SUBCONTRATACIÓN

De existir subcontratación, ésta se realizará de acuerdo con lo establecido en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

5.10 CONFIDENCIALIDAD

El Contratista se compromete a mantener en reserva y a no revelar a terceros, sin previa autorización escrita de la PNP, toda información que le sea suministrada por este último y/o sea obtenida en el ejercicio de las actividades a desarrollarse o conozca directa o indirectamente durante el proceso de selección o para la realización de sus tareas, excepto en cuanto resultare estrictamente necesario para el cumplimiento del Contrato.

El Contratista debe mantener a perpetuidad la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de cualquier información y documentación a la que se tenga acceso a consecuencia del procedimiento de selección y la ejecución del contrato, quedando prohibida revelar a terceros.

Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades previas a la ejecución del contrato, durante su ejecución y la producida una vez que se haya concluido el contrato.

Dicha información puede consistir en informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás datos compilados o recibidos por El Contratista.

Asimismo, aun cuando sea de índole pública, la información vinculada al procedimiento de contratación, incluyendo su ejecución y conclusión, no podrá ser utilizada por El Contratista para fines publicitarios o de difusión por cualquier medio sin obtener la autorización correspondiente de la PNP.

Los documentos técnicos, estudios, informes, grabaciones, películas, programas informáticos y todos los demás que formen parte de su Oferta y que se deriven de las prestaciones contratadas serán de exclusiva propiedad de la PNP. En tal sentido, queda claramente establecido que El Contratista no tiene ningún derecho sobre los referidos productos, ni puede venderlos, cederlos o utilizarlos para otros fines que no sean los que se deriven de la ejecución del presente contrato.

Toda información de la Policía Nacional del Perú a que tenga acceso el proveedor, así como su personal, es estrictamente confidencial. El Contratista y su personal deben comprometerse a mantener las reservas del caso y no transmitirla a ninguna persona (natural o jurídica) sin la autorización expresa y por escrito de la PNP.

Sobre la inobservancia del párrafo anterior, esta se entenderá como un incumplimiento que no puede ser revertido, por lo que se procederá a la resolución del contrato, bastando para ello una comunicación notarial (Art. 169° del Reglamento).

El Postor adjudicado con la buena pro, deberá presentar en el perfeccionamiento de la relación Contractual, el Anexo G: Compromiso de Confidencialidad.

5.11 MODALIDAD DE EJECUCIÓN

De acuerdo al alcance de la prestación, se establece como modalidad de ejecución contractual llave en mano, en la que el postor además de ofertar el bien requerido, deberá tener en consideración su instalación, puesta en funcionamiento y deberá asumir los gastos que estos conllevan, de acuerdo al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.





5.12 ANTICORRUPCIÓN

El Contratista declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, El Contratista se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, El Contratista se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

5.13 MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Medida de Control	Nombre del Área(s) o Unidad(es) Orgánica(s)
Áreas que coordinarán con el Contratista para el desarrollo de la prestación.	<ul style="list-style-type: none">DIRECCION DE CRIMINALÍSTICA DE LA PNP (DIRCRI PNP).PUDIENDO COORDINARSE CON EL FIN DE CUMPLIR LA FINALIDAD DE LA CONTRATACION CON LA DIRECCION DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (DIRTIC PNP)
Áreas responsables de las medidas de control y supervisión	<ul style="list-style-type: none">Supervisión durante la ejecución contractual: Área Usuaria.Gestión administrativa de la ejecución presupuestal: áreas involucradas en la cadena de abastecimiento de bienes muebles de la Unidad Ejecutora N°026: DIREICAJ PNP.
Área que brindará la conformidad	<ul style="list-style-type: none">La recepción será otorgada por la Sección de Administración de Bienes del Departamento de Abastecimiento de la Unidad Ejecutora N° N°026: DIREICAJ PNP, previa coordinación con el Área Usuaria.La conformidad será otorgada por DIRECCION DE CRIMINALÍSTICA DE LA PNP (DIRCRI - PNP).

5.14 CONFORMIDAD

La conformidad será emitida por el Jefe de la División de Identificación Criminalística y Jefe del Departamento de Identificación Biométrica, previo informes técnicos y actas de conformidad de funcionalidad formulado y suscrito por los jefes encargados de las OFICRI PNP sedes donde se instalarán los equipos; asimismo del informe de conformidad del personal designado de la Dirección de Tecnología de la Información y comunicaciones de la PNP (Hardware y Software), quienes deben verificar el cumplimiento de las condiciones contractuales.



5.14.1 Área que Recepcionará

La recepción de los bienes, conforme al reglamento de la Ley 30225 de Contrataciones del Estado vigente, estará a cargo de un Comité de Recepción, conformado por:

- Representante del Almacén de la U.E N° 026 - DIREICAJ -PNP
- Representante del Almacén de la DIRCRI -PNP
- Representante de la DIRTIC-PNP
- Representante de la UNITIC DIRCRI-PNP
- Representante del almacén de las OFICRI de las sedes del sistema.

Se generará el Acta de Recepción de Bienes que da conformidad a este punto, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Verificación de los precintos de seguridad(fábrica) y la cantidad de bultos y/o cajas que se ingresan a los almacenes.
- Checklist de los equipos, juntamente con el personal técnico especialista del contratista.

5.14.2 Instalación, Implementación, Pruebas de Aceptación y funcionamiento

Se realizará habiéndose generado el Acta de Recepción del equipamiento y estará a cargo de un Comité en cada sede, conformado por:

- Jefe de la División de Identificación Criminalística DIRCRI PNP, Jefe del Departamento de Identificación Biométrica- DIVIDCRI DIRCRI-PNP y su homólogo en las OFICRI; *asimismo en la sede central también participará el jefe de la Sección de Enrolamiento en vivo y Sección de Pericial Biométrico Papilar del DEPIDBIO-DIVIDCRI-DIRCRI PNP y Sección de Soporte técnico y peritos en sedes remotas (*)*
- Representante de la DIRTIC-PNP (**).
- Representante de la UNITIC de la OFICRI PNP de la sede remota involucrada (**).

(*) En calidad de observadores, debido a la naturaleza de los bienes (tecnológicos) las áreas de UNITIC DIRCRI PNP y DIRTIC PNP realizarán mediante informe técnico de la instalación, pruebas de aceptación y funcionamiento.

(**) La DIRTIC PNP brindará la validación técnica de la instalación y funcionamiento del cluster de producción instalado y centro de datos, por corresponderle.

Una vez instalados los equipos, tienen que pasar la prueba de funcionamiento y operación a cargo del contratista y con presencia de(los) operador(es) especialista(s) de cada sede, se generará la respectiva **acta de instalación, implementación, prueba de aceptación y puesta en funcionamiento de cada tipo de estación.**

Se generará el Acta de Funcionamiento que da conformidad a este punto y se dará inicio al periodo de garantía, previo informe técnico de DIRTIC PNP y UNITIC DIRCRI PNP.

Conformidad de la Capacitación

Es responsabilidad del Jefe de la División de Identificación Criminalística y Jefe del Departamento de Identificación Biométrica, previa presentación del informe técnico



de capacitación y actas (registros) de capacitación, quienes deben verificar el cumplimiento de las condiciones contractuales.

Soporte técnico y mantenimiento preventivo al hardware y software

La conformidad de este servicio, se otorgará durante el periodo de Tres (03) años, estará a cargo del Director de Criminalística, Jefe de la División de Identificación Criminalística de la DIRCRI-PNP y Jefe del Departamento de identificación Biométrica de la DIVIDCRI-DIRCRI-PNP, en periodos semestrales.

5.15 FORMA DE PAGO

5.15.1 PRESTACIÓN PRINCIPAL

Se efectuará en la moneda Sol por entregable luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente; según lo establecido en el Art. 171° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, y el Art. 39° de la Ley de Contrataciones del Estado.

• **Documentos para el pago**

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el Contratista en la Prestación Principal, la Entidad debe contar como mínimo con la siguiente documentación:

N°	Descripción del documento
01	Factura de comprobante de pago
02	Acta de Conformidad e Informe
03	Acta de Recepción
04	Acta de Verificación del estado de conservación.
05	Acta de Verificación de Cumplimiento de las Especificaciones Técnicas del Equipo Ofertado.
06	Acta de Instalación y Puesta en Marcha.
07	Actas de pruebas de operatividad y funcionamiento.
08	Acta de constatación de la entrega de Documentación Técnica.
09	Certificado de Garantía, emitido por el fabricante del equipo, donde se especifique la vigencia y alcance.
10	Certificado de Calibración en caso de corresponder.

Lugar de presentación: La documentación para efectos de pago, se debe presentar en Mesa de Partes de la Unidad Ejecutora N°026: DIREICAJ PNP, ubicada en la Av. España 323- Lima-Lima.

La forma de pago de la prestación principal por entregable es la siguiente:

Entregables	Forma de pago
E1	0% del monto de la prestación principal
E2	60% del monto de la prestación principal
E3	35% del monto de la prestación principal
E4	5% del monto de la prestación principal



5.15.2 PRESTACIÓN ACCESORIA

Mantenimiento preventivo y garantía de buen funcionamiento (Soporte Técnico): Se efectuará en la moneda Sol en seis (06) armadas luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el Art. 171° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, conforme al siguiente detalle:

N° Pago	Monto por pagar
Primer Pago	16.66% del monto correspondiente al mantenimiento preventivo y garantía de buen funcionamiento (soporte técnico).
Segundo Pago	16.66% del monto correspondiente al mantenimiento preventivo y garantía de buen funcionamiento (soporte técnico).
Tercer Pago	16.67% del monto correspondiente al mantenimiento preventivo y garantía de buen funcionamiento (soporte técnico).
Cuarto Pago	16.67% del monto correspondiente al mantenimiento preventivo y garantía de buen funcionamiento (soporte técnico).
Quinto Pago	16.67% del monto correspondiente al mantenimiento preventivo y garantía de buen funcionamiento (soporte técnico).
Sexto Pago	16.67% del monto correspondiente al mantenimiento preventivo y garantía de buen funcionamiento (soporte técnico).

- **Documentos para el pago**

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el Contratista en el Mantenimiento Preventivo, la Entidad debe contar como mínimo con la siguiente documentación:

N°	Descripción del documento
01	Factura de comprobante de pago
N°	Mantenimiento Preventivo
02	Acta de Conformidad e Informe
03	Informe detallado de la prestación, elaborado por el Contratista.
04	Plan de Mantenimiento Preventivo, aprobado por el Área Usaria.
05	Certificado de Protocolos de Pruebas, según el Plan de Mantenimiento Preventivo aprobado.
06	Certificado de Calibración en caso de corresponder.
07	Informe detallado las actividades adjuntando las actas firmadas por los efectivos PNP que verificaron el desarrollo del mantenimiento preventivo a cada uno de los equipos comprendidos en las diferentes sedes, así como las indicaciones de las novedades encontradas y las recomendaciones correspondientes.
N°	Soporte Técnico
08	Acta de Conformidad e Informe
09	Informe de las actividades realizadas por el Ing. Residente.
10	Informe detallado de ocurrencias o incidencias reportadas y atendidas de atención del Soporte Técnico.

Lugar de presentación: La documentación para efectos de pago, se debe presentar en Mesa de Partes de la Unidad Ejecutora N°026: DIREICAJ PNP, ubicada en la Av. España 323- Lima-Lima.

**5.16 FÓRMULA DE REAJUSTE**

No corresponde.

5.17 OTRAS PENALIDADES APLICABLES

A parte de las penalidades por retraso o mora que estable la Ley de Contrataciones del Estado, y su Reglamento (RLCE), se consideran otras penalidades en concordancia al Art. 161° y 163° del RLCE.

Cód.	Supuesto de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
OP1	Por exceder el plazo de entrega en la presentación de los entregables de la prestación accesorio.	$F1=(1\%*UIT)*d$ Donde: d=Número de días	Según informe del Área Usuaría.
OP2	Por exceder el tiempo de resolución de incidente(s) reportada(s), cuyo tiempo máximo es de (24) horas.	$F2=(0.5\%*UIT)*h$ Donde: h=Número de horas de retraso	Según informe del Área Usuaría.
OP3	Incumplimiento del personal declarado, por no contar con el EPP o fotocheck durante la ejecución de alguna actividad en las instalaciones de la PNP.	$F3=(1\%*UIT)*n$ Donde: n=Número de ocurrencia en un día.	Según informe del Área Usuaría.

Nota: La UIT (Unidad Impositiva Tributaria), para el cálculo se efectuará sobre la base de la UIT vigente a la fecha de haberse producido el incumplimiento.

RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del bien otorgada por parte de la Entidad no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40° de la Ley de Contrataciones del Estado y 173° de su Reglamento; por lo tanto el Contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios hasta por un (01) año, contabilizados a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

Surquillo, 27 de octubre del 2023.

OA-348838
Elvis Nelson CALDERÓN QUISPE
MAYOR PNP
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA



OS-391326
Nancy BARRANTES TARRILLO
MAYOR S. PNP
JEFE DE LA SECCIÓN DE SOPORTE TÉCNICO DEL DEPARTAMENTO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA PNP

OA-240434
Ricardo NAVARRO PINEDO
CORONEL PNP
JEFE DE LA DIVISIÓN DE IDENTIFICACIÓN CRIMINALÍSTICA - DIRCRI PNP



ANEXOS

ANEXO A: DECLARACIÓN DE RELACIÓN DE PERSONAL QUE EJECUTARÁ LA PRESTACIÓN

Señores:

UNIDAD EJECUTORA N°026: DIREICAJ PNP

Presente.-

Ref.: PROCESO DE SELECCIÓN:

De nuestra consideración,

El que suscribe,.....identificado(a) con DNI N°....., en mi calidad de (persona natural con RUC N°.....) o (representante legal de la persona jurídica.....de RUC N°.....), con domicilio en

DECLARO BAJO JURAMENTO LA RELACIÓN DE PERSONAL QUE EJECUTARÁ LA PRESTACIÓN, según el detalle del cuadro siguiente:



N°	DNI N° u OTRO EQUIVA LENTE	NOMBRE(S) Y APELLIDOS	CARGO Y/O PUESTO	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR	TIPO DE PRESTACION EN LA QUE PARTICIPARÁ (marcar una X)		
					Princi pal	Accesori a- Capacita ción	Accesoria- Mantenimient o Preventivo

Ciudad,.....de.....del 20....

.....
Firma y pos firma de persona natural/representante de persona jurídica

DNI N°.....

RUC N°.....

Documentos adjuntos:

- Póliza del SCTR con vigencia mínima según el plazo de ejecución del tipo de prestación (principal y accesoria).
- Copias de DNI(s) u otro(s) equivalente(s) del personal declarado.



ANEXO B: CARTA DE COMPROMISO POST VENTA

Deberá presentar en formato libre indicando como mínimo:

- Membrete
- Fecha
- Destinatario
- Referencia, nombre del Proceso de Selección
- Presentación e identificación de razón social (persona natural o jurídica), RUC, domicilio/dirección, en caso de corresponder (datos del representante legal, acreditado con poderes inscritos en Registro Públicos).
- Cuerpo: Descripción textual y detallado del compromiso de cumplimiento de los literales precedentes de garantía comercial (A, B, C, D); procedimiento, estrategia, plazos de atención a la Entidad; indicar los canales oficiales de comunicación (correos, teléfonos, domicilio fiscal y entre otros); declarar el conocimiento expreso de someterse a las acciones legales en el marco de las normas vigentes en la materia, en caso de incumplimiento o la solución no satisfactoria o incompleta.
- Firma y posfirma





ANEXO C: COMPROMISO DE SUMINISTRO DE INSUMOS, REPUESTOS Y ACCESORIOS

Señores:

UNIDAD EJECUTORA N°026: DIREICAJ PNP

Presente.-

Ref.: PROCESO DE SELECCIÓN:

De nuestra consideración,

El que suscribe,.....identificado(a) con DNI N°....., en mi calidad de (persona natural con RUC N°.....) o (representante legal de la persona jurídica.....de RUC N°.....), con domicilio en.....; **DECLARO BAJO JURAMENTO**, suministrar insumos, materiales o repuestos y accesorios por el periodo no menor de(indicar en letras y números)... años como mínimo, a partir de la fecha de la firma del Acta de Conformidad del Bien, para el Equipo....., de marca....., modelo.....y procedencia de.....; proveniente del Procedimiento de Selección de la referencia.

Ciudad,.....de.....del 20....

.....
Firma y pos firma de persona natural/representante de persona jurídica

DNI N°.....

RUC N°.....

Documento adjunto: Carta de Respaldo del Fabricante, donde indique la continuidad de la fabricación de accesorios y/o el suministro de repuestos y prestación de servicios.



ANEXO D: PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El Plan de Mantenimiento Preventivo, deberá ser elaborado en concordancia con el manual del fabricante del equipo ofertado, así como su programación debe contemplar actividades ejecutables con una frecuencia máxima de dos (02) veces al año, y deberá contener los siguientes contenidos como mínimo, sin ser limitante, a que el Postor adjudicado pueda incorporar otros aspectos relevantes.

1. DATOS GENERALES

1.1. Procedimiento de Selección

Nomenclatura del Procedimiento de Selección	:	
Denominación del Ítem	:	

1.2. Entidad

Entidad Convocante	:	
Área Usuaria	:	

1.3. Postor adjudicado

Razón social	:	
RUC	:	
Representante Legal (en caso de corresponder)	:	
Plazo ofertado para ejecución de prestación accesorio (mantenimiento preventivo)	:	

1.4. Identificación del equipo

Nombre del equipo	:	
Marca	:	
Modelo	:	
Procedencia	:	



2. FINALIDAD

Deberá describir la finalidad del Plan de manera clara y concisa.

3. OBJETIVOS

Deberá describir por lo menos un objetivo general y un específico, para lo cual se debe dar respuesta a la siguiente interrogante: **El qué** del objetivo (inicia con verbo en infinitivo), **para qué** del propósito (explica la finalidad del objetivo) y **cómo** se logrará el objetivo.

4. ALCANCE DEL PLAN

Deberá describir el alcance o aplicación del Plan de manera clara y concisa.

5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Se deberá organizar en orden alfabético el glosario de términos y siglas utilizadas en el presente plan, y describir la definición de cada una de manera clara y concreta.

6. JUSTIFICACION DEL PLAN

6.1. Caracterización de la problemática

Describir de manera objetiva, las posibles causas, factores que podrían poner en riesgo el normal desarrollo de las actividades operativas del equipo ofertado, y que puedan ocasionar interrupciones durante el periodo el plazo ofertado para la prestación accesoria (mantenimiento preventivo).





6.2. Identificación, Análisis y evaluación de riesgos

A. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre
Denominación del Proceso de
Selección
Nombre del ITM/
POSTOR ADJUDICADO
Razón Social
RUC
Representante Legal
Equipo Oferente
Nota
Procedencia
Fecha de elaboración

B.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS		ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS									
Cód.	Tipos de Riesgos	Descripción del Riesgo	Causa generadora	Baja	0.3	Modorada	0.2	Ultramodera	0.05	Extrema	0.01
R1	Entrenamiento	Operativo	Causa N° 01...								
R2	Presupuesto		Causa N° 02...								
R3											
R4											
R5											
R6											

Matriz de Probabilidad e Impacto según Guía PMBOK sexta edición (pag. 408)

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Alta	Alta	Modorada	Baja	Muy Baja
	0.90	0.70	0.50	0.30	0.10
2. IMPACTO NEGATIVO EN LA EJECUCIÓN	0.090	0.070	0.050	0.030	0.010
	0.090	0.070	0.050	0.030	0.010
3. PRIORIDAD DEL RIESGO					
Muy alto					
Alto					
Moderado					
Bajo					
Muy bajo					





7. ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

7.1. Se deberá explicar de qué forma se logrará los objetivos, y describir de manera clara y concisa, el procedimiento que se seguirá durante el desarrollo y ejecución del plan.

7.2. Procedimiento de Mantenimiento Preventivo

ITEM N° :
DENOMINACION :
MARCA :
MODELO :
PERIODO TOTAL (meses) :(según su oferta)

N°	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO (*)	PERIODO (meses)	PROCEDIMIENTOS A REALIZAR POR CADA ACTIVIDAD (†)	INSUMO Y/O REPUESTOS PARA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO (**)	HERRAMIENTAS Y/O INSTRUMENTOS (‡)	PERS ONAL QUE EJECUTA	HORAS HOM BRE
01							
02							
03							
04							
05							
06							
...							
n							

(*) Las actividades de mantenimiento y procedimientos a realizar, deberán formularse en concordancia al(los) manual(es) de equipo.

(**) El Contratista deberá suministrar los insumos y/o repuestos, herramientas y/instrumentos, y cualquier otro a todo costo.

8. RECURSOS

Describir los recursos que serán disponibles, tales como recurso humano, materiales, entre otros.

9. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

9.1. Cronograma de Actividades



ITEM N° :
DENOMINACION :
MARCA :
MODELO :
PERIODO TOTAL (meses) :(según su oferta)

N°	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO (*)	CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO (meses)					
		6	12	18	24	...	n
01							
02							
03							
...							
n							

(*) Las actividades de mantenimiento, deberán formularse en concordancia al(los) manual(es) de equipo.

9.2. Protocolo de Pruebas

ITEM N° :
DENOMINACION :
MARCA :
MODELO :
PERIODO TOTAL (meses) :(según su oferta)

N°	DESCRIPCION DE LA PRUEBA (*)	PROCEDIMIENTOS A REALIZAR POR CADA PRUEBA	HERRAMIENTAS, INSUMOS Y/O MEDIOS FISICOS A EMPLEAR (**)	TIEMPO ESTIMADO DE REALIZACION	RESULTADO O VALOR ESPERADO
01					
02					
03					
...					
n					

(*) Las pruebas de protocolo deberán formularse en concordancia al(los) manual(es) de equipo.



(**) El Contratista deberá suministrar los insumos, repuestos y/o medios físicos a emplear en el protocolo de pruebas.

10. SEGUIMIENTO Y EVALUACION

Deberá indicar, de qué manera se controlará o supervisarán al(los) personal(es) que ejecutarán las actividades del programa de mantenimiento y protocolos de pruebas; que documentación se emitirán (pudiendo ser Informes, Actas, Listas, Checklist, otros), y cómo se evaluará el cumplimiento, y entre otros.

Ciudad,.....de.....del 20....

.....
Firma y pos firma de persona natural/representante de persona jurídica
DNI N°.....
RUC N°.....

.....
V°B° del Personal Clave o Personal Técnico
Nombre y Apellidos:
DNI N° o Documento Equivalente.....





ANEXO E: PLAN DE CAPACITACIÓN Y/O ENTRENAMIENTO

El Plan de Capacitación y/o Entrenamiento, deberá ser elaborado en concordancia a las características y requerimientos contemplados en las prestaciones accesorias de capacitación y/o entrenamiento, así mismo debe considerar los siguientes contenidos como mínimo, sin ser limitante, a que el Postor adjudicado pueda incorporar otros aspectos relevantes.

1. DATOS GENERALES

1.1. Procedimiento de Selección

Nomenclatura del Procedimiento de Selección	:	
Denominación del Ítem	:	

1.2. Entidad

Entidad Convocante	:	
Área Usuaría	:	

1.3. Postor adjudicado

Razón social	:	
RUC	:	
Representante Legal (en caso de corresponder)	:	
Plazo ofertado para ejecución de prestación accesoria (capacitación y/o entrenamiento)	:	

1.4. Identificación del equipo

Nombre del equipo	:	
Marca	:	
Modelo	:	
Procedencia	:	



2. FINALIDAD

Deberá describir la finalidad del Plan de manera clara y concisa.

3. OBJETIVOS

Deberá describir por lo menos un objetivo general y un específico, para lo cual se debe dar respuesta a la siguiente interrogante: **El qué** del objetivo (inicia con verbo en infinitivo), **para qué** del propósito (explica la finalidad del objetivo) y **cómo** se logrará el objetivo.

4. ALCANCE DEL PLAN

Deberá describir el alcance o aplicación del Plan de manera clara y concisa.

5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Se deberá organizar en orden alfabético el glosario de términos y siglas utilizadas en el presente plan, y describir la definición de cada una de manera clara y concreta.

6. JUSTIFICACION DEL PLAN

6.1. Caracterización de la problemática

Describir de manera objetiva, las posibles causas, factores que podrían poner en riesgo el normal funcionamiento del equipo ofertado, en caso de no realizarse o impartir una capacitación y/o entrenamiento.





"ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

6.2 Identificación, Análisis y evaluación de riesgos

[illegible]

Matriz de Probabilidad e Impacto según Guía PMBOK sexta edición (pág. 408)						
1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Alta	0.90		0.090		
	Alta	0.70		0.070	0.140	
	Moderada	0.50			0.100	
	Baja	0.30			0.060	0.120
	Muy Baja	0.10				0.000
2. IMPACTO NEGATIVO EN LA EJECUCIÓN			0.05	0.10	0.20	0.40
3. PRIORIDAD DEL RIESGO		Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto





7. ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

- 7.1. Se deberá explicar de qué forma se logrará los objetivos, y describir de manera clara y concisa, el procedimiento que se seguirá durante el desarrollo y ejecución del plan.
- 7.2. **Estructura del temática de capacitación y/o entrenamiento**
Se deberá describir de manera estructurada y secuencial, la temática de capacitación y/o entrenamiento, sobre el manejo, operación funcional, uso, cuidado básico y entre otros a nivel usuario, sin ser limitante, a que el Postor adjudicado pueda estructurar según su especialidad y proveedor del equipo.

8. RECURSOS

Describir los siguientes aspectos, según las características y requerimiento de las prestaciones accesorias de capacitación y/o entrenamiento.

- 8.1. Instructor(es)
8.2. Lugar de capacitación
8.3. Materiales de capacitación
8.4. Certificado de capacitación
8.5. Otros

9. PROGRAMA DE CAPACITACION Y/O ENTRENAMIENTO

9.1. Cronograma de Actividades

ITEM N°	:
DENOMINACION	:
MARCA	:
MODELO	:
TIEMPO DE CAPACITACION	:(según su oferta)



N°	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES SEGUN LA ESTRUCTURA TEMATICA	CRONOGRAMA DE CAPACITACION Y/O ENTRENAMIENTO (horas)					
		1	2	3	4	...	n
01							
02							
03							
04							
05							
06							
...							
n							

10. SEGUIMIENTO Y EVALUACION

Deberá indicar, de qué manera se controlará o supervisarán al(los) personal(es) que ejecutarán las actividades del programa de capacitación y/o entrenamiento; que documentación se emitirán (pudiendo ser Informes, Actas, Listas, Checklist, otros) y cómo se evaluará el cumplimiento, y entre otros.

Ciudad,.....de.....del 20....



.....
Firma y pos firma de persona natural/representante de persona jurídica

DNI N°.....

RUC N°.....

.....
V°B° del Personal Clave o Personal declarado para capacitar y/o entrenar

Nombre y Apellidos:

DNI N° o Documento Equivalente.....



ANEXO F: DOCUMENTACION DE PERSONAL CLAVE

- La Certificación técnica emitida por el fabricante de la solución ofertada, en original.
- Grado Académico o título con su respectiva habilitación de ser el caso, en copia legalizada notarialmente.

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]





ANEXO G: COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

Señores:

UNIDAD EJECUTORA N°026: DIREICAJ PNP

Presente.-

Ref.: PROCESO DE SELECCIÓN:

De nuestra consideración,

Conste por el presente **Compromiso de Confidencialidad** que suscribe.....identificado(a) con DNI N°....., en mi calidad de (persona natural con RUC N°.....) o (representante legal de la persona jurídica.....de RUC N°.....), con domicilio en, en adelante EL CONTRATISTA, lo siguiente:

PRIMERO: EL CONTRATISTA se obliga a guardar absoluta confidencialidad respecto a toda información, data o documentación que no sea de acceso público, y manejar en reserva la información relacionada con la prestación (cualquier documento de la Entidad a la que tenga acceso, información que se genera durante la ejecución de la prestación, que se entrega a la Entidad, y la información producida una vez que se haya concluido las prestaciones). De la misma manera, se compromete a no reproducir, transformar, distribuir, ni comunicar a terceros, la información, data, ni documentos e instrumentos que utilice y que se generen durante la prestación.

SEGUNDO: EL CONTRATISTA declara conocer que cualquier incumplimiento del presente compromiso podrá dar lugar al inicio de las acciones administrativas, civiles o penales a que hubiera lugar.

TERCERO: EL CONTRATISTA se compromete a cumplir con lo detallado en los artículos precedentes, durante y posterior de la ejecución de la prestación.

Ciudad,.....de.....del 20....

.....
Firma y pos firma de persona natural/representante de persona jurídica
DNI N°.....
RUC N°.....



ANEXO N°01

A. UBICACIÓN DE SEDES A NIVEL NACIONAL

N°	OFICRI	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	DIRECCIÓN
1	Sede Central DIRCRI PNP	Lima	Lima	Surquillo	AV. Aramburú 550
2	DIRINCRI	Lima	Lima	Lima	Av. España cdra. 03
3	DIRANDRO	Lima	Lima	Jesús María	Calle Ramón Dagnino N°442 - Residencial PIO XII - piso 01
4	DIRCOTE	Lima	Lima	Cercado	Av. España cdra 04 S/N
5	DIPROVE	Lima	Lima	Cercado	Jr. Conchucos 666 Barrios Altos P2
6	Carceleta Judicial	Lima	Lima	Cercado	Sótano del edificio Anselmo Barreto, cercado de Lima (Av. Abancay /Jr. Cusco)
7	OFICRI Callao	Lima	Callao	Callao	Jr. supe 3 Av. Fernandini
8	OFICRI Arequipa	Arequipa	Arequipa	Cercado	AV. Goyeneche 317
9	OFICRI Cusco	Cusco	Cusco	Wanchaq	Calle Alcides Vigo S/N ref. Costado del Ministerio de Trabajo
10	OFICRI Tacna	Tacna	Tacna	Tacna	Av. Arias Y Aragões S/N
11	OFICRI Trujillo	La Libertad	Trujillo	Trujillo	Calle Santo Toribio de Mogrovejo 387 Urb.San Andrés
12	OFICRI Chiclayo	Lambayeque	Chiclayo	Chiclayo	Av. Salaverry con P.J. José Olaya 929
13	OFICRI Huancayo	Junín	Huancayo	Huancayo	Jr. Cusco 666
14	OFICRI Tarapoto	San Martín	San Martín	Tarapoto	Jr. Leoncio Prado 349
15	OFICRI Iquitos	Loreto	Maynas	Iquitos	Jr. Prospero N°565 - Iquitos

FUENTE: SIUD- UNIPLEDU DIRCRI PNP



B. DISPOSICIÓN DE EQUIPOS SEGÚN SEDES

N°	SEDE	Servidor / según	Storage	Librería de cintas	Commutador	Estación de administración	Estación fija de enroscamiento en vivo	Estación móvil de enroscamiento en vivo	Estación Completa de Trabajo Pericial	Laboratorio de adquisición de latentes	Dispositivos portátiles de identificación	Sistema de alimentación ininterrumpida (UPS)	Sistema de Aire Acondicionado de precisión	Sistema de Detección y Extinción de incendios	Círculo de video vigilancia	Sistema de acceso control de (biométrico)	Luces de emergencia	Equipo de aire acondicionado de confort
1	Central	10*	1	2	3	2	2	2	7	2	6	1	1	1	1	2	5	4
2	DIRINCRI	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1
3	DIRANDRO	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
4	DIRCOTE	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
5	DIPROVE	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
6	Carceleta Judicial	0	0	0	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
7	Callao	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
8	Arequipa	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
9	Cusco	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
10	Tacna	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
11	Trujillo	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
12	Chiclayo	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
13	Huancayo	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
14	Tarapoto	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
15	Iquitos	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	TOTAL	10	1	2	17	2	17	11	20	3	20	1	1	1	1	2	5	18



**C. DISPOSICIÓN DE EQUIPOS SEGÚN SEDES**

ITEM N°	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	U.M.	CANT.
PRESTACION PRINCIPAL			
Las cantidades y tipos de componentes de esta prestación principal se han obtenido de la arquitectura referencial del Sistema de Identificación Biométrica Dactilar actual de la DIRCRI PNP, por lo que las propuestas técnicas de los postores pueden tener otras dimensiones pero en su conjunto deben cumplir o superar los requerimientos de capacidades de almacenamiento, tiempos de repuesta, número de transacciones, cantidad de estaciones y dispositivos móviles, así como, el nivel de precisión de identificación biométrica y disponibilidad, entre otros. Por lo tanto, la arquitectura propuesta debe ser equivalente o superior a la actual, previa validación por el área usuaria.			
1	SERVIDOR: La Plataforma de servidores podrá ser entregada como servidores físicos Clusterizados en alta disponibilidad, o plataforma de cómputo hiperconvergente en alta disponibilidad (por lo menos 2 nodos, con capacidades equivalentes a la plataforma de servidores físicos requeridos), en todos los casos con las mismas capacidades de cómputo que satisfagan los requerimientos técnicos mínimos de la IOARR. La misma que deberá incluir:		
1.01	SERVIDOR RACKEABLE		
01.01.01	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE SERVIDOR RACKEABLE (VER DETALLE EE.TT EN LAS PAGINAS 8, 18: PUNTO C) , PAGINA 19 (PUNTO E1) Y PAGINA 20(PUNTO E3)).	UND	10
1.02	RACK PARA SERVIDOR		
01.02.01	SUM. E INST. DE RACK PARA SERVIDOR (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 09, PUNTO 2)	UND	1
1.03	CONSOLA KVM DE MONTAJE PARA RACK CON MONITOR		
01.03.01	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE CONSOLA KVM DE MONTAJE PARA RACK CON MONITOR (VER DETALLE EE.TT EN LAS PAGINAS 09, PUNTO 3).	UND	1
1.04	SOFTWARE DE SERVIDOR:		
01.04.01	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE SISTEMA OPERATIVO DE SERVIDOR - LICENCIA PERPETUA (VER DETALLE EE.TT EN LAS PAGINAS 10, PAGINA 19 PUNTO D, Y PUNTO E2).	GLB	1
01.04.02	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE SOFTWARE DE DESARROLLO - LICENCIA PERPETUA (VER DETALLE EE.TT EN LAS PAGINAS 10, PAGINA 19 PUNTO D, Y PUNTO E2).	UND	1
01.04.03	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE SISTEMA ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS - LICENCIA PERPETUA (VER DETALLE EE.TT EN LAS PAGINAS 11, PAGINA 20 PUNTO D, Y PUNTO E3).	UND	1
01.04.04	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE LICENCIA DE ANTI VIRUS (VER DETALLE EE.TT EN LAS PAGINAS 11, PAGINA 19 PUNTO D, Y PUNTO E2).	GLB	1
01.04.05	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE LICENCIA DE CAL RDS (VER DETALLE EE.TT EN LAS PAGINAS 12 Y PUNTO E2).	UND	5
01.04.06	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE SOFTWARE DE VIRTUALIZACION DE SERVIDORES (VER DETALLE EE.TT EN LAS PAGINAS 12 Y PUNTO E2).	GLB	1
01.04.07	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE SOFTWARE DE ADMINISTRACION DE VIRTUALIZACION (VER DETALLE EE.TT EN LAS PAGINAS 18, PAGINA 19 PUNTO D, Y PUNTO E2).	UND	1
2	EQUIPAMIENTO DE ALMACENAMIENTO		
2.01	STORAGE		
02.01.01	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y/O STORAGE (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 20, PUNTO 5.1.2).	UND	1



3	EQUIPAMIENTO DE CONMUTADORES		
3.01	EQUIPOS Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN DE DATOS		
03.01.01	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE SWITCH CORE DE 10G TIPO POE 48P (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 22, PUNTO 1, PAGINA 35 Y PAGINA 36: PUNTO 2 Y PAGINA 37: PUNTO D).	UND	1
03.01.02	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE SWITCH BORDE DE 10G TIPO POE 48P (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 26: PUNTO 2, PAGINA 37: PUNTO 3 Y PUNTO D)	UND	17
03.01.03	SUM. E INST. DE TRANSCEPTOR 10G SFP+, LC SR 300 M OM3 MMF (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 30: PUNTO 3).	UND	70
03.01.04	SUM. E INST. DE PATCHCORD DE FIBRA ÓPTICA, LC A LC, OM3, 4 M, AGUAMARINA (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 30: PUNTO 4).	UND	20
03.01.05	SUM. E INST. DE PATCHCORD DE FIBRA ÓPTICA, LC A LC, OM3, 2 M, AGUAMARINA (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 31: PUNTO 5).	UND	20
03.01.06	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE PATCH PANEL DE TERMINACIÓN DE FIBRA ÓPTICA (Compatibilidad Racks 19") (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 32: PUNTO 6, PAGINA 36: PUNTO 2).	UND	1
03.01.07	SUM. E INST. DE GABINETE DE PARED 18RU (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 32: PUNTO 7, PAGINA 37: PUNTO C).	UND	15
03.01.08	SUM. E INST. DE FIBRA OPTICA MULTIMODO (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 33: PUNTO 8).	MTR	150
03.01.09	SUM. E INST. DE PACTHCORD CAT6A - 3 MT (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 34: PUNTO 9).	UND	25
03.01.10	SUM. E INST. DE PACTHCORD CAT6A - 1 MT (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 34: PUNTO 10).	UND	5
03.01.11	SUM. E INST. DE CABLE UTP CAT 6A ROLLO 305m (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 34: PUNTO 11).	CAJA	5
03.01.12	SUM. E INST. DE CAJA DE RJ-45 Cat 6 A X 100UND (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 35: PUNTO 12).	CAJA	2
03.01.04	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE UPS 3KVA RACKABLE (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 35: PUNTO 13 Y PUNTO C).	UND	16
4	EQUIPAMIENTO DE LIBRERIAS DE CINTAS		
4.01	LIBRERIAS DE CINTAS		
04.01.01	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE LIBRERIAS DE CINTAS (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 37: PUNTO 5.1.4).	UND	2
5	EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO		
5.01	EQUIPO DE ALIMENTACION ININTERRUMPIDA		
05.01.01	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE UPS MODULAR DE 20KVA Y BANCO DE BATERIAS (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 38: PUNTO A Y PAGINA 43: PUNTO B Y PAGINA 45: PUNTO C).	UND	2
05.01.02	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO Y ESTABILIZADOR DE ENERGIA (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 38: PUNTO 1 Y PAGINA 43: PUNTO B).	UND	1
5.02	EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISION ALTERNADO		
05.02.01	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISION ALTERNADO (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 39: PUNTO 2).	UND	2
5.03	EQUIPO DE DETECCIÓN Y EXTINCION DE INCENDIOS		
05.03.01	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE EQUIPO DE DETECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 40: PUNTO 3 Y PAGINA 43: PUNTO D).	UND	1
5.04	LUCES DE EMERGENCIA		
05.04.01	SUM. E INST. DE LUCES DE EMERGENCIA (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 41: PUNTO 4) Y PAGINA 43: PUNTO D.	UND	5



5.05	GRUPO ELECTROGENO 60KVA		
05.05.01	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE GRUPO ELECTROGENO 60KVA (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 42: PUNTO 5 Y PAGINA 43: PUNTO D).	UND	1
5.06	TABLERO DE TRANSFERENCIA DE ENERGIA ELECTRICA AUTOMATICA		
05.06.01	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE TABLERO DE TRANSFERENCIA DE ENERGIA ELECTRICA AUTOMATICA (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 42: PUNTO 6 Y PAGINA 43: PUNTO B).	UND	1
5.07	EQUIPO DE VIDEOVIGILANCIA		
05.07.01	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE EQUIPO DE VIDEOVIGILANCIA (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 42: PUNTO 7 Y PAGINA 45: PUNTO D).	UND	1
5.08	EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE CONFORT		
05.08.01	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE CONFORT (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 45: PUNTO E).	UND	18
5.09	TERMINAL DE RECONOCIMIENTO FACIAL, DACTILAR		
05.09.01	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DE TERMINAL DE RECONOCIMIENTO FACIAL, DACTILAR (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 43: PUNTO 8).	UND	2
6	EQUIPO DE IDENTIFICACION BIOMETRICA		
6.01	ESTACIÓN DE ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA		
06.01.01	CPU-ADMINISTRADOR (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 47: PUNTO C).	UND	2
06.01.02	MONITOR (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 49: PUNTO E).	UND	2
06.01.03	TECLADO (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 49: PUNTO F).	UND	2
06.01.04	MOUSE (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 49: PUNTO G).	UND	2
6.2	ESTACIÓN FIJA DE ENROLAMIENTO EN VIVO		
06.02.01	BLOQUE OPTICO (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 47: PUNTO B).	UND	17
06.02.02	CPU-PERITOS (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 48: PUNTO D).	UND	17
06.02.03	MONITOR (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 49: PUNTO E).	UND	17
06.02.04	TECLADO (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 49: PUNTO F).	UND	17
06.02.05	MOUSE (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 49: PUNTO G).	UND	17
06.02.06	CAMARA FOTOGRAFICA (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 51: PUNTO L).	UND	17
06.02.07	IMPRESORA (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 50: PUNTO J).	UND	17
06.02.08	TÓNER PARA IMPRESORA (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 53: PUNTO P).	UND	185
06.02.09	UPS 3KVA (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 49: PUNTO H).	UND	17
06.02.10	GABINETE A MEDIDA (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 52: PUNTO O).	UND	17
6.3	ESTACIÓN MÓVIL DE ENROLAMIENTO EN VIVO		
06.03.01	BLOQUE OPTICO (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 47: PUNTO B).	UND	11
06.03.02	LAPTOP (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 50: PUNTO I).	UND	11
06.03.03	CAMARA FOTOGRAFICA (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 51: PUNTO L).	UND	11
06.03.04	IMPRESORA PORTATIL (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 51: PUNTO K).	UND	11
06.03.05	UPS 3KVA (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 49: PUNTO H).	UND	11
06.03.06	MALETIN A MEDIDA Y TRIPODE PARA CAMARA FOTOGRAFICA (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 52: PUNTO N).	UND	11
06.03.07	TÓNER / CARTUCHOS PARA IMPRESORA PORTATIL (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 53: PUNTO Q).	UND	55
6.4	ESTACIÓN COMPLETA DE TRABAJO PERICIAL		
06.04.01	SCANNER (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 52: PUNTO M).	UND	20
06.04.02	CPU-PERITOS (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 48: PUNTO D).	UND	20
06.04.03	MONITOR (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 49: PUNTO E).	UND	40



06.04.04	TECLADO (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 49: PUNTO F).	UND	20
06.04.05	MOUSE (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 49: PUNTO G).	UND	20
06.04.06	UPS 3KVA (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 49: PUNTO H).	UND	20
6.5	ESTACIONES LABORATORIO DE ADQUISICIÓN DE LATENTES		
06.05.01	SCANNER (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 52: PUNTO M).	UND	3
06.05.02	CPU-PERITOS (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 48: PUNTO D).	UND	3
06.05.03	MONITOR (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 48: PUNTO E).	UND	6
06.05.04	TECLADO (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 49: PUNTO F).	UND	3
06.05.05	MOUSE (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 49: PUNTO G).	UND	3
06.05.06	CAMARA FOTOGRAFICA (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 51: PUNTO L).	UND	3
06.05.07	UPS 3KVA (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 49: PUNTO H).	UND	3
6.6	DISPOSITIVOS PORTÁTILES DE IDENTIFICACIÓN RÁPIDA		
06.06.01	DISPOSITIVO PORTATIL (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 46: PUNTO A).	UND	20
06.06.02	MALETIN A MEDIDA (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 52: PUNTO N).	UND	20
6.7	SISTEMA DE IDENTIFICACION DE BIOMETRIA		
06.07.01	SUM. E INST. Y CONFIGURACION DEL LICENCIAMIENTO DE SISTEMA AFIS (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 54)	GLB	1
06.07.02	TRANSFERENCIA DE DATOS DEL SISTEMA AFIS (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 55)		
06.07.03	FUNCIONALIDADES MINIMAS REQUERIDAS DEL SOFTWARE BIOMETRICO OFERTADO (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 58).		
06.07.04	INSTALACION DEL SISTEMA SOFTWARE BIOMETRICO OFERTADO (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 83).		
06.07.05	OPERATIVIDAD DE LA PLATAFORMA ACTUAL (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 85).		
06.07.06	CAPACITACION DEL SISTEMA DEL SOFTWARE BIOMETRICO OFERTADO (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 86).		
PRESTACION ACCESORIA			
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO (CADA 06 MESES) DURANTE EL PERIODO DE GARANTÍA DEL EQUIPO. (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 97).	SERV	1
3	GARANTÍA DE BUEN FUNCIONAMIENTO (SOPORTE TÉCNICO) (VER DETALLE EE.TT EN LA PAGINA 99).	SERV	1



ANEXO N°02: FORMATO DEL ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO – PROJECT CHARTER

A. INFORMACIÓN GENERAL.

Nombre
del
Proyecto:
Preparado
por:

Fecha de Preparación:

Autorizado Por:

B. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

•
•
•

C. OBJETIVOS DEL PROYECTO.

•
•
•

D. ALCANCE DEL PROYECTO.

Dentro del Alcance.

•
•
•

Fuera del Alcance.

•
•

E. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO/SERVICIO.

•
•

F. PARTICIPANTES DEL PROYECTO.

Gerente del Proyecto:

Integrantes del
Proyecto:

Otros involucrados:

G. HITOS DEL PROYECTO (PRELIMINARES).

HITO	F.INICIO	F.FIN
1.		
2.		
3.		



DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL UE:026- DIREICAJ PNP

LP N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP

"ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

H. PRESUPUESTO DEL PROYECTO (PRELIMINAR).		
RUBRO	C.UNITARIO	C. TOTAL
1.		
2.		
3.		

I. RESTRICCIONES DEL PROYECTO:

Costo: .

Tiempo: .

Calidad: .

Alcance: .

Otras restricciones: .



J. SUPOSICIONES DEL PROYECTO:

K. RIESGOS DEL PROYECTO (PRELIMINARES).

J. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL PROYECTO.

Patrocinador
Apellidos y Nombres

Project Manager
Apellidos y Nombres



ANEXO N°03:
PLAN PARA LA DIRECCION DEL PROYECTO

A. INFORMACIÓN GENERAL.

Nombre del Proyecto:		Fecha de Inicio:	
----------------------	--	------------------	--

Justificación.

--

Objetivos.

--

A. Alcance del Proyecto.

1. Descripción del Alcance.

Dentro del Alcance.

•

Fuera del Alcance del Proyecto.

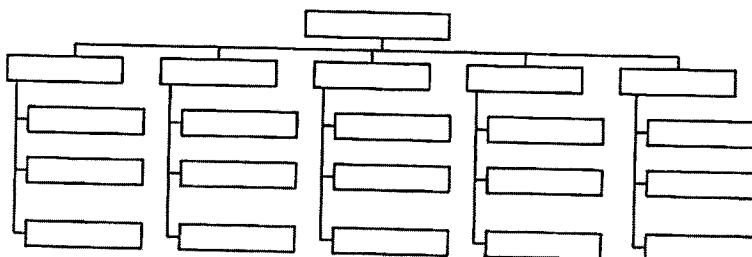
•

2. Matriz de Requerimientos.

N°	Requerimiento	Usuario/Cliente	Criterio de Aceptación
	Autorización de vertimientos de aguas residuales	Autoridad Nacional del Agus	Memoria descriptiva del sistema de tra de agua

B. WBS

--



B. EDT

--



C. CRONOGRAMA DE ALTO NIVEL DEL PROYECTO (HITOS IMPORTANTES).

Hito	Responsable	Fecha de término
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

D. COSTOS DEL PROYECTO (PRESUPUESTO).

Presupuesto	Unidades	Precio Unitario	Total
1. Inversiones			
•			
•			
•			
Sub-Total:			
2. Gastos			
•			
•			
•			
Sub-Total:			
Totales:			

Diagramar la Curva "S" del Proyecto.

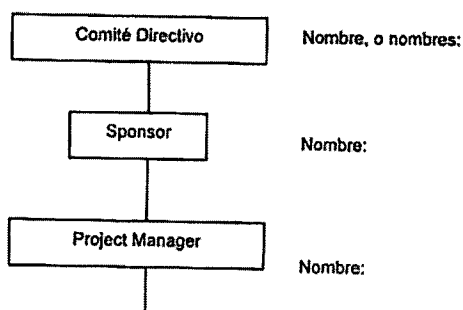
E. PLAN DE CALIDAD.

Descripción	Métrica	Responsable	Frecuencia de cálculo	Valor Esperado (meta)
1.				
2.				
3.				
4.				



F. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.

A continuación se muestra el organigrama de la organización del proyecto. Asimismo en el recuadro siguiente, se muestran los equipos de trabajo y sus funciones a realizar.



Nombres:

Nombres:

Nombres:

Nombres:

Nombres:

Rol	Funciones	Nombre	Dedicación al proyecto (%)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			



Matriz de asignación de responsabilidades (RAM)											
Paquete de trabajo/Actividad/EDT	Rol1	Rol2	Rol3	Rol4	Rol5	Rol5	Rol5	Rol5	Rol5	Rol5	Rol "n"
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
11.											
12.											



Leyenda:

- Responsable (R)
- Accountable (A)
- Consulted (C)
- Informed (I)



G. COMUNICACIONES.						
Actividad	Formato	Nivel de detalle	Responsable	Frecuencia	Audiencia	Método de comunicar
1. Planificación del Proyecto: Acta de Constitución, Alcance, EDT, cronograma, Presupuesto	Plan de Gestión del Proyecto	Muy alto	Lider Proyecto/	Una sola vez	Gerente de proyecto; Lider de proyecto, personal clave de proyecto	Documento digital (PDF) vía correo, control documentario (TRANSMITAL y RFI)
2. Avances del Proyecto: Estado actual, Proyección en tiempo y costo, riesgos presentes, pendientes y solicitudes de cambio	Acta de reunión	Alto	Lider Proyecto	Semanal/mensual	Gerente de proyecto; Lider de proyecto, personal clave de proyecto	Documento digital (PDF) vía correo, control documentario (TRANSMITAL y RFI)
3. Reuniones de coordinación: Información sobre los acuerdos realizados en las reuniones semanales sobre avances del proyecto	Acta de reunión	Alto	Lider Proyecto	Semanal/mensual	Lider de proyecto, personal clave de proyecto	Documento digital (PDF) vía correo, control documentario (TRANSMITAL y RFI)
4. Reuniones a necesidad: Información sobre riesgos presentes, ocurrencias, cambios, proyecciones, costos, resultados esperados	Informe	Alto	Lider Proyecto	Según se requiera	Lider de proyecto y Personal clave de proyecto	Documento digital (PDF) vía correo, control documentario (TRANSMITAL y RFI)
5. Informe de cierre del Proyecto	Informe Final	Muy alto	Lider del Proyecto	Una sola vez	Gerente de proyecto, Lider de proyecto y Personal clave de proyecto	Documento digital (PDF) vía correo e impreso, control documentario (TRANSMITAL y RFI)

LISTA DE CONTACTOS

CARGO		AREAS	EMAIL	CELULAR
Lider del Proyecto		Proyectos	xxx@accuaproduct.com	99999999
Control documentario/administración de comunicaciones		Proyectos	xxx@accuaproduct.com	99999999
Jefe de Ingeniería		Técnica	xxx@accuaproduct.com	99999999
Director Técnico		Gerencia	xxx@accuaproduct.com	99999999



[Handwritten signatures and initials]

H. PLAN DE RIESGOS.

Nro.	Descripción del Riesgo	Prob.	Imp.	Sev.	Responsable	Respuesta al Riesgo	Disparador	Contingencia
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								





I. PLAN DE GESTION DE LAS ADQUISICIONES:

Autoridad para la gestión de las adquisiciones

Roles y

Responsabilidades:

Director del proyecto:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Departamento de adquisiciones:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Documentos de las adquisiciones:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Tipo de contrato:



Garantías y requisitos de seguro:

Criterios de selección:

Peso	Criterio



DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACION CRIMINAL UE:026- DIREICAJ PNP

LP N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP

"ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

--	--

Hipótesis y restricciones:

--

Requisitos de integración:

EDT	
Tiempo	
Documentación	
Riesgo	
Reporte de rendimiento	

J. MÉTRICAS DE CONTROL.

El proyecto se considera exitoso cuando los Criterios de Tiempo, Costo y Calidad se encuentren en Salud Verde.

Criterios	Métricas de Control		
	Salud Verde	Salud Amarillo	Salud Rojo
Tiempo			
Costo			
Alcance			
Calidad			
Otros			

K. EQUIPO DE CONTROL DE CAMBIOS.

Las personas a continuación pertenecen al equipo de control de cambios.

Nombre	Rol	Nivel Escalamiento



L. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y APROBADORES.

El proyecto terminará cuando se hayan cumplido los criterios de aceptación y las siguientes personas hayan dado su conformidad del cumplimiento de las mismas.

Criterios de Aceptación
•
•

Aprobadores		
Nombre	Rol	Firma

Patrocinador

Apellidos y Nombres



Project Manager

Apellidos y Nombres



ANEXO N°04: TEMAS EN CAPACITACION DE EQUIPOS DE COMUNICACION

Debe capacitar sobre lo siguiente:

- Configuración básica de switches y terminales
- Protocolos y modelos
- Capa física
- Capa de enlace de datos
- Switching Ethernet
- Capa de red
- Resolución de dirección
- Asignación de direcciones IPv4
- Asignación de direcciones IPv6
- ICMP
- Capa de transporte
- Capa de aplicación
- Conceptos de switching
- VLAN
- Enrutamiento entre VLAN
- Conceptos STP
- EtherChannel
- DHCPv4 y DHCPv6
- Conceptos de seguridad de LAN
- Configuración de seguridad de switch
- Conceptos de WLAN
- Configuración de WLAN
- Conceptos de enrutamiento
- Rutas IP estáticas
- Resolución de problemas de rutas estáticas y predeterminadas





ANEXO N°05: TEMAS DE CAPACITACION EN EQUIPOS SERVIDORES

Debe capacitar sobre lo siguiente:

- La plataforma de gestión de los servidores.
- Los Sistemas operativos de los servidores ofertados (Servicio de directorio activo, DNS, DHCP, Replicación y Archivos) o equivalente o superior.
- Gestión de la plataforma de virtualización que forma parte del software biométrico ofertado.
- Gestión de las Librerías de backup.
- Gestión del software administrador del Backup.



**ANEXO N°06: CRONOGRAMA DE TRABAJO**

ANEXO N°06: CRONOGRAMA DE TRABAJO									
Id	Fecha	Monto de nombre de tarea	Descripción	Duración	Calendarización de actividades	Inicio	Fin	Informe de resumen mensual	
								Resumen mensual	Progreso
27	27/12/23	0	3.1.2. VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS (DE SER CONFORME SE PROCEDE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO)	2 días	Días Calendario sáb 30/12/23 dom 31/12/23				
28	28/12/23	75	3.1.3. NOTIFICACIÓN DE OBSERVACIONES	1 día	Días Calendario lun 1/01/24				
29	29/12/23	75	3.1.4. SUBSANACIÓN DE LA OBSERVACIÓN	4 días	Días Calendario mar 2/01/24 vie 5/01/24				
30	30/12/23	75	3.1.5. VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS (DE SER CONFORME SE PROCEDE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO)	2 días	Días Calendario sáb 6/01/24 dom 7/01/24				
31	31/12/23	75	3.2. PLAZO DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL	238 días	Días Calendario lun 8/01/24				
32	31/12/23	75	3.2.1. ENTREGABLE N°01 - PLAN DE TRABAJO	84 días	Días Calendario lun 8/01/24				
33	31/12/23	75	3.2.1.1. PLAN DE TRABAJO N°01 - COMPONENTE 1: SERVIDORES, CONMUTADORES Y EQUIPO DE ALMACENAMIENTO	53 días	Días Calendario lun 8/01/24				
34	31/12/23	75	3.2.1.1.1. PLAN DE TRABAJO N°01-1a1	5 días	Días Calendario lun 8/01/24				
35	31/12/23	75	3.2.1.1.2. PLAN DE TRABAJO N°01-1a2	48 días	Días Calendario sáb 13/01/24				
36	31/12/23	75	3.2.1.1.3. REUNIÓN DE COORDINACIÓN CON AREA DITIC Y DIRCIR: ELABORACIÓN DE INFORMACIÓN DE LUTA DE APLICACIONES A CONSIDERAR EN EL SERVIDOR AL CONTRATISTA Y DIRCIR - MEDICIÓN DE COMPROMISOS DE LA 1RA REUNIÓN	48 días	Días Calendario sáb 13/01/24				
37	31/12/23	75	3.2.1.1.4. REUNIÓN DE COORDINACIÓN CON AREA DITIC Y DIRCIR: ELABORACIÓN Y ENTREGA DE INFORMACIÓN DE LUTA DE APLICACIONES A CONSIDERAR EN EL SERVIDOR AL CONTRATISTA Y DIRCIR - MEDICIÓN DE COMPROMISOS DE LA 1RA REUNIÓN	48 días	Días Calendario sáb 13/01/24				
38	31/12/23	75	3.2.1.1.5. REUNIÓN DE COORDINACIÓN CON AREA DITIC Y DIRCIR: ELABORACIÓN Y ENTREGA DE INFORMACIÓN DE LUTA DE APLICACIONES A CONSIDERAR EN EL SERVIDOR AL CONTRATISTA Y DIRCIR - MEDICIÓN DE COMPROMISOS DE LA 1RA REUNIÓN	48 días	Días Calendario sáb 13/01/24				
39	31/12/23	75	3.2.1.1.6. REUNIÓN DE COORDINACIÓN CON AREA DITIC Y DIRCIR: ELABORACIÓN Y ENTREGA DE INFORMACIÓN DE LUTA DE APLICACIONES A CONSIDERAR EN EL SERVIDOR AL CONTRATISTA Y DIRCIR - MEDICIÓN DE COMPROMISOS DE LA 1RA REUNIÓN	48 días	Días Calendario sáb 13/01/24				
40	31/12/23	75	3.2.1.1.7. REUNIÓN DE COORDINACIÓN CON AREA DITIC Y DIRCIR: ELABORACIÓN Y ENTREGA DE INFORMACIÓN DE LUTA DE APLICACIONES A CONSIDERAR EN EL SERVIDOR AL CONTRATISTA Y DIRCIR - MEDICIÓN DE COMPROMISOS DE LA 1RA REUNIÓN	48 días	Días Calendario sáb 13/01/24				
41	31/12/23	75	3.2.1.1.8. REUNIÓN DE COORDINACIÓN CON AREA DITIC Y DIRCIR: ELABORACIÓN Y ENTREGA DE INFORMACIÓN DE LUTA DE APLICACIONES A CONSIDERAR EN EL SERVIDOR AL CONTRATISTA Y DIRCIR - MEDICIÓN DE COMPROMISOS DE LA 1RA REUNIÓN	48 días	Días Calendario sáb 13/01/24				
42	31/12/23	75	3.2.1.2. PLAN DE TRABAJO N°02 - COMPONENTE 2: CONMUTADORES	13 días	Días Calendario lun 8/01/24				
43	31/12/23	75	3.2.1.2.1. PLAN DE TRABAJO N°02-1a1	5 días	Días Calendario lun 8/01/24				
44	31/12/23	75	3.2.1.2.2. PLAN DE TRABAJO N°02-1a2	48 días	Días Calendario sáb 13/01/24				
45	31/12/23	75	3.2.1.2.3. REUNIÓN DE COORDINACIÓN CON AREA DITIC Y DIRCIR: ELABORACIÓN DE INFORMACIÓN DE LUTA DE APLICACIONES A CONSIDERAR EN EL SERVIDOR AL CONTRATISTA Y DIRCIR - MEDICIÓN DE COMPROMISOS DE LA 1RA REUNIÓN	48 días	Días Calendario sáb 13/01/24				
46	31/12/23	75	3.2.1.2.4. REUNIÓN DE COORDINACIÓN CON AREA DITIC Y DIRCIR: ELABORACIÓN Y ENTREGA DE INFORMACIÓN DE LUTA DE APLICACIONES A CONSIDERAR EN EL SERVIDOR AL CONTRATISTA Y DIRCIR - MEDICIÓN DE COMPROMISOS DE LA 1RA REUNIÓN	48 días	Días Calendario sáb 13/01/24				
47	31/12/23	75	3.2.1.2.5. REUNIÓN DE COORDINACIÓN CON AREA DITIC Y DIRCIR: ELABORACIÓN Y ENTREGA DE INFORMACIÓN DE LUTA DE APLICACIONES A CONSIDERAR EN EL SERVIDOR AL CONTRATISTA Y DIRCIR - MEDICIÓN DE COMPROMISOS DE LA 1RA REUNIÓN	48 días	Días Calendario sáb 13/01/24				
Proyecto: Cronograma Proyecto Fecha: 26/12/23									





Id	Código	Nombre de tarea	Duración	Calendarización	Comentarios	Fin	Fecha límite
48	48	ELABORACIÓN DE ESTRATEGIA DE TRABAJO CON FECHAS PARA 1) LA CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN EN TODAS LAS SEDES, 2) ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS COMUTADORES Y 3) PROGRAMACIÓN DE LAS CAPACITACIONES AL PERSONAL, OTROS	48 días	Días Calendario	sáb 13/01/24	jun 29/02/24	
49	49	PRESENTACIÓN DE ESTRATEGIA DE CAMBIOS EN EL CROIOGRAMA DEL COMPONENTE 3	48 días	Días Calendario	sáb 13/01/24	jun 29/02/24	
50	50	3RA REUNIÓN DE APROBACIÓN DE CROIOGRAMA DEL COMPONENTE 3 Y PLAN DE TRABAJO 3 CON AREA DIRTIC Y DIRCRI - MEDICIÓN DE COMPROMISOS DE 2DA REUNIÓN	48 días	Días Calendario	sáb 13/01/24	jun 29/02/24	
51	51	3.2.1.3. PLAN DE TRABAJO N°03 - COMPONENTE 3 : EQUIPOS COMPLEMENTARIOS	53 días	Días Calendario	lun 8/01/24	jun 29/02/24	
52	52	3.2.1.3.1. PLAN DE TRABAJO IF03-v01	5 días	Días Calendario	lun 8/01/24	vie 12/01/24	
53	53	3.2.1.3.2. PLAN DE TRABAJO N°03-v02	48 días	Días Calendario	sáb 13/01/24	jun 29/02/24	
54	54	1RA REUNIÓN DE COORDINACIÓN CON AREA DIRTIC Y DIRCRI SOLICITUD DE INFORMACIÓN BASE PARA INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN	48 días	Días Calendario	sáb 13/01/24	jun 29/02/24	
55	55	ELABORACIÓN Y ENTREGA DE INFORMACIÓN DE COORDINACIÓN CON AREA DIRTIC Y DIRCRI - MEDICIÓN DE COMPROMISOS DE LA 1RA REUNIÓN	48 días	Días Calendario	sáb 13/01/24	jun 29/02/24	
56	56	2DA REUNIÓN DE REVISIÓN DE CROIOGRAMA CON AREA DIRTIC Y DIRCRI - MEDICIÓN DE COMPROMISOS DE LA 1RA REUNIÓN	48 días	Días Calendario	sáb 13/01/24	jun 29/02/24	
57	57	ELABORACIÓN DE ESTRATEGIA DE TRABAJO CON FECHAS PARA 1) LA CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS DE ACCESO, LUCES DE EMERGENCIA, ENERGÍA, AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN OTROS, 2) ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN Y 3) PROGRAMACIÓN DE LAS CAPACITACIONES AL PERSONAL OTRO	48 días	Días Calendario	sáb 13/01/24	jun 29/02/24	
58	58	PRESENTACIÓN DE ESTRATEGIA DE CAMBIOS EN EL CROIOGRAMA DEL COMPONENTE 5	48 días	Días Calendario	sáb 13/01/24	jun 29/02/24	
59	59	3RA REUNIÓN DE APROBACIÓN DE CROIOGRAMA DEL COMPONENTE 5 Y PLAN DE TRABAJO 3 CON AREA DIRTIC Y DIRCRI - MEDICIÓN DE COMPROMISOS DE 2DA REUNIÓN	48 días	Días Calendario	sáb 13/01/24	jun 29/02/24	
60	60	3.2.1.4. PLAN DE TRABAJO N°04 - COMPONENTE 5 : EQUIPOS DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA	84 días	Días Calendario	lun 8/01/24	dom 31/03/24	
61	61	3.2.1.4.1. PLAN DE TRABAJO IF04-v01	5 días	Días Calendario	lun 8/01/24	vie 12/01/24	
62	62	3.2.1.4.2. PLAN DE TRABAJO N°04-v02	81 días	Días Calendario	sáb 13/01/24	dom 31/03/24	
63	63	1RA REUNIÓN DE COORDINACIÓN CON AREA DIRTIC Y DIRCRI SOLICITUD DE INFORMACIÓN BASE PARA INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN	31 días	Días Calendario	vie 1/01/24	dom 31/03/24	
64	64	ELABORACIÓN Y ENTREGA DE INFORMACIÓN DE COORDINACIÓN CON AREA DIRTIC Y DIRCRI - MEDICIÓN DE COMPROMISOS DE LA 1RA REUNIÓN	31 días	Días Calendario	vie 1/01/24	dom 31/03/24	





DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL UE:026- DIREICAJ PNP
LP N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP

"ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

Id	Modo de Número de Línea	Descripción	Duración	Calendarización	Fecha	Fecha límite
65	65	2DA REUNIÓN DE REVISIÓN DE CRONOGRAMA CON ÁREA DIRCIC Y DIRCIC - MEDICIÓN DE COMPROMISOS TRA REUNIÓN	31 días	Dom 31/03/24	Dom 31/03/24	
66	66	ELABORACIÓN DE ESTRATEGIA DE TRABAJO CON FECHAS PARA 1) LA CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS BIOMÉTRICOS, 2) CONFIGURACIÓN DE SISTEMA AFIS NUEVA VERSIÓN, 3) SERVIDORES, 4) EQUIPO DE ALMACENAMIENTO, 5) CONMUTADORES, 6) EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, 7) EQUIPO DE ALMACENAMIENTO, 8) EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, 9) EQUIPO DE ALMACENAMIENTO, 10) EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, 11) EQUIPO DE ALMACENAMIENTO, 12) EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, 13) EQUIPO DE ALMACENAMIENTO, 14) EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, 15) EQUIPO DE ALMACENAMIENTO	31 días	Dom 31/03/24	Dom 31/03/24	
67	67	PRESENTACIÓN DE ESTRATEGIA DE CAMBIOS EN EL CRONOGRAMA COMPONENTE 6	31 días	Dom 31/03/24	Dom 31/03/24	
68	68	3RA REUNIÓN DE APROBACIÓN DE CRONOGRAMA COMPONENTE 6 Y PLAN DE TRABAJO 4 CON ÁREA DIRCIC Y DIRCIC - MEDICIÓN DE COMPROMISOS DE 2DA REUNIÓN	31 días	Dom 31/03/24	Dom 31/03/24	
69	69	1RA REUNIÓN DE COORDINACIÓN CON ÁREA DIRCIC Y DIRCIC - MEDICIÓN DE COMPROMISOS TRA REUNIÓN	31 días	Dom 31/03/24	Dom 31/03/24	
70	70	ELABORACIÓN Y ENTREGA DE INFORMACIÓN DE LISTA DE REQUERIMIENTOS FUENTES DE INTEROPERABILIDAD	31 días	Dom 31/03/24	Dom 31/03/24	
71	71	2DA REUNIÓN DE REVISIÓN DE CRONOGRAMA CON ÁREA DIRCIC Y DIRCIC - MEDICIÓN DE COMPROMISOS TRA REUNIÓN	31 días	Dom 31/03/24	Dom 31/03/24	
72	72	ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE TRABAJO CON FECHAS PARA: 1) ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS DE REQUERIMIENTOS, 2) ANÁLISIS DE CONFORMIDAD DE ANÁLISIS Y VERIFICACIÓN, 3) REVISIÓN Y VERIFICACIÓN, 4) MEDIDA PRUEBAS DE CONTROL (FECHAS PARA VISUALIZACIÓN)	31 días	Dom 31/03/24	Dom 31/03/24	
73	73	PRESENTACIÓN DE ESTRATEGIA DE CAMBIOS EN EL CRONOGRAMA COMPONENTE 6	31 días	Dom 31/03/24	Dom 31/03/24	
74	74	3RA REUNIÓN DE APROBACIÓN DE CRONOGRAMA COMPONENTE 6 Y PLAN DE TRABAJO 4 CON ÁREA DIRCIC Y DIRCIC - MEDICIÓN DE COMPROMISOS DE 2DA REUNIÓN	31 días	Dom 31/03/24	Dom 31/03/24	
75	75	3.2.2. ENTREGABLE N°02 - ENTREGA DE EQUIPOS	141 días	Jue 20/06/24	Jue 20/06/24	
76	76	3.2.2.1. COMPONENTE 1: SERVIDORES, COMPONENTE 2: LIBRERÍA DE ENTAS Y COMPONENTE 4: EQUIPO DE ALMACENAMIENTO	90 días	Jue 20/06/24	Jue 20/06/24	
77	77	3.2.2.1.1. COMPONENTE 1: SERVIDORES	90 días	Jue 20/06/24	Jue 20/06/24	
78	78	3.2.2.1.1.1. SERVIDOR - SUMINISTROS DE COMPUTO	61 días	Jue 20/06/24	Jue 20/06/24	
79	79	CPU - ADMINISTRADOR	61 días	Jue 20/06/24	Jue 20/06/24	
80	80	CPU - PERITOS	61 días	Jue 20/06/24	Jue 20/06/24	
81	81	MONITOR 24"	61 días	Jue 20/06/24	Jue 20/06/24	
82	82	TECLADO	61 días	Jue 20/06/24	Jue 20/06/24	
83	83	MOUSE	61 días	Jue 20/06/24	Jue 20/06/24	
84	84	UPS SMART 3KVA	61 días	Jue 20/06/24	Jue 20/06/24	





DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL UE:026- DIREICAJ PNP
LP N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP

"ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

Id	Modo de Nombre de tarea	Tarea	Duración	Calendario de Comienzo	Fin	Fecha final
85	LAPTOP	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
86		IMPRESORA PORTATIL	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
87		CÁMARA FOTOGRÁFICA	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
88		ESCAINER	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
89		MALETH A MEDIDA	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
90		TONER PARA IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
91		TONER PARA IMPRESORA PORTATIL	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
92		3.2.2.1.1.2. SERVIDOR - SUMINISTROS DE DATA CENTER	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
93		SERVIDOR DE PRODUCCIÓN RACKABLE	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
94		SERVIDOR DE ARCHIVOS RACKABLE	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
95		RACK PARA SERVIDOR	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
96		COISOLA KVM DE MONITAJE PARA RACK CON MONITOR	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
97		3.2.2.1.1.3. SERVIDOR - SOFTWARE	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
98		SISTEMA OPERATIVO SERVIDOR - LICENCIA PERPETUA	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
99		SOFTWARE DE DESARROLLO - LICENCIA PERPETUA	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
100		SISTEMA ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS - LICENCIA PERPETUA	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
101		LICENCIA DE AUTNTRUS	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
102		LICENCIA DE CAL NOS	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
103		SOFTWARE DE VIRTUALIZACIÓN DE SERVIDORES	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
104		SOFTWARE DE ADMINISTRACIÓN DE VIRTUALIZACIÓN	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
105		SOFTWARE DE RESPALDOS	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
106		3.2.2.1.1.4. MOBILIARIO	90 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
107		MODULO A MEDIDA	90 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
108		INSTALACIÓN DE MODULOS	90 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
109		3.2.2.1.2. COMPONENTE 2: LIBRERÍA DE CINTAS	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
110		LIBRERÍA DE CINTAS - EQUIPO DE BACKUP	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
111		3.2.2.1.3. COMPONENTE 4: EQUIPO DE ALMACENAMIENTO	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
112		EQUIPO DE ALMACENAMIENTO - STORAGE	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
113		3.2.2.2. COMPONENTE 3: CONMUTADORES	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
114		3.2.2.2.1. COMPONENTE 3: CONMUTADORES	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
115		3.2.2.2.1.1. CONMUTADORES - SUMINISTROS DE TELECOMUNICACIONES	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
116		SWITCH CORE DE 100 TIPO POE 48P	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
117		SWITCH BORDE DE 100 TIPO POE 48P	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
118		TRANSCEPTOR 10G SFP+, LC SR 300M OM3 OM4	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
119		PATCHCORD DE FIBRA ÓPTICA LC A LC OM3, 3M	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
120		PATCHCORD DE FIBRA ÓPTICA LC A LC OM3, 3M	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	
121		PATCHCORD DE FIBRA ÓPTICA LC A LC OM3, 3M	61 días	Días Calendario vie 1/03/24	mar 30/04/24	

Informe de resumen mensual

Resumen mensual

Fecha final

Programa

3

Informe de resumen mensual

Resumen mensual

Fecha final

Programa

3

Informe de resumen mensual

Resumen mensual

Fecha final

Programa

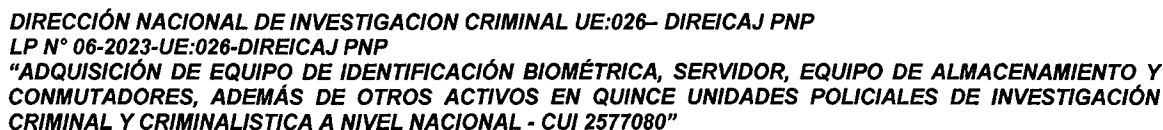
3



Modo de Número de tarea		Método		Duración		Calendario de Comienzo		Fin	
122	SWITCH 24P GIGABIT	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
123	PATCH PAÑEL DE TERMINACIÓN DE FIBRA ÓPTICA 24P	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
124	GABINETE DE PARED 18RU	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
125	FIBRA ÓPTICA MULTIMODO	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
126	PATCHCORD CAT6A - 3 MIT	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
127	PATCHCORD CAT6A - 1 MIT	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
128	CABLE UTP CAT 6A ROLLO 300m	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
129	CAJA DE RJ-45 CAT 6 A X 100U ID	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
130	UPS SMART 3KVA RACKABLE	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
131	3.2.2.2.1.2. COMPONENTE 1: EQUIPOS COMPLEMENTARIOS	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
132	FIREWALL 300	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
133	3.2.2.3. COMPONENTE 1: EQUIPOS COMPLEMENTARIOS	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
134	3.2.2.3.1. COMPONENTE 2: EQUIPOS COMPLEMENTARIOS	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
135	DEL DATA CENTER	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
136	EQUIPO DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
137	EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISION ALTERNIO	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
138	EQUIPO DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
139	LUCES DE EMERGENCIA	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
140	EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO COMFORT	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
141	GRUPO ELECTROGENO 60KVA	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
142	TABLERO DE TRANSFERENCIA DE ENERGIA ELÉCTRICA AUTOMÁTICA	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
143	3.2.2.3.1.2. EQUIPOS COMPLEMENTARIOS - REGISTRO DE INGRESOS AL DATA CENTER	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
144	TERMINAL DE RECONOCIMIENTO FACIAL DACTILAR	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
145	EQUIPO DE VIGILANCIA	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
146	MÓDULO DE COMUNICACIÓN	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
147	3.2.2.4. COMPONENTE 6: EQUIPOS DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
148	3.2.2.4.1. COMPONENTE 6: EQUIPOS DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
149	3.2.2.4.1.1. EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA - BIOMÉTRICOS Y COMPLEMENTOS	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
150	DISPOSITIVO PORTÁTIL PARA IDENTIFICACIÓN RÁPIDA	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
151	DISPOSITIVO BLOQUE ÓPTICO	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
152	DISPOSITIVOS PORTÁTILES	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
153	LICENCIAMIENTO DEL SISTEMA AFIS	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
154	3.2.2. ENTREGABLE N°3 - IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			
155	3.2.3.1. COMPONENTE 1: SERVIDORES, COMPONENTE 2: LIBRERÍA DE CONTAS Y COMPONENTE 4: EQUIPO DE ALMACENAMIENTO	31 días	Dom	1/03/24	Dom	31/03/24			

"ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

[illegible]



Módulo de Nombre de tarea		Tarea	Inicio	Fin	Progreso	Fecha límite
254	INSTALACIÓN DE SUMINISTROS DE COMPUTO (COMPUTADORAS, LAPTOPS, IMPRESORAS, ESCALER, OTROS) PROBANDO SU FUNCIONAMIENTO CON EL SISTEMA ACTUAL Y/O EL NUEVO SISTEMA	92 días	mar 31/07/24	mar 31/07/24		
255	CONFORMIDAD DE IMPLEMENTACIÓN	30 días	mar 31/07/24	mar 31/07/24		
256	PERSONAL ESPECIALIZADO EN EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	30 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
257	CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN ACORDE A LOS ESTÁNDARES ESTABLECIDOS Y CONFIGURACIÓN ACTUAL O RECOMENDADA. PRUEBAS UNITARIAS DE COMUNICACIÓN	30 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
258	TRASLADO A SEDES DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	30 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
259	PRUEBAS DE COMUNICACIÓN CONECTANDO A LA RED ACTUAL EN LA SEDE PRINCIPAL Y SEDES EXTERIAS	30 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
260	EJECUCIÓN DE CAMBIO DE EQUIPOS CON INTERRUPCIÓN PROGRAMADA EN SEDE	30 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
261	CONFORMIDAD DE IMPLEMENTACIÓN	30 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
262	3.2.3.3. COMPONENTE 8 : EQUIPOS COMPLEMENTARIOS	30 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
263	PERSONAL ESPECIALIZADO EN AIRE ACONDICIONADO, UPS	30 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
264	CONFIGURACIÓN	30 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
265	ENTREGA DE EQUIPOS COMPLEMENTARIOS PARA LA ADECUACIÓN DEL DATA CENTER CON CONFORMIDAD DE ACEPTACIÓN ACORDE A LOS CONTRATOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTABLECIDAS	30 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
266	INSTALACIÓN DE EQUIPOS COMPLEMENTARIOS ACORDE A LOS ESTÁNDARES ESTABLECIDOS Y CONFIGURACIÓN ACTUAL O RECOMENDADA. PRUEBAS UNITARIAS DE FUNCIONAMIENTO	30 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
267	EJECUCIÓN DE CAMBIO DE EQUIPOS CON INTERRUPCIÓN PROGRAMADA EN LA SEDE PRINCIPAL	30 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
268	CONFORMIDAD DE IMPLEMENTACIÓN	30 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
269	3.2.3.4. COMPONENTE 9 : EQUIPOS DE IDENTIFICACION BIOMETRICA	102 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
270	3.2.3.4.1. IMPLEMENTACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE SISTEMA AFIS	102 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
271	PERSONAL ESPECIALIZADO EN ACTUALIZACIÓN DE SISTEMA AFIS	102 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
272	TRANSFERENCIA DE DATOS DEL SISTEMA AFIS	102 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
273	INSTALACIÓN DEL SISTEMA AFIS	102 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
274	CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS BIOMETRICOS E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE NUEVO SISTEMA AFIS EN SERVIDORES, AMBIENTES ESTABLECIDOS	102 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
275	PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO CON EQUIPOS ANTIGUOS Y EQUIPOS NUEVOS EN AMBIENTE DE PRUEBA DEL SISTEMA AFIS ACTUAL	102 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
276	IMPLEMENTACIÓN EQUIPO NUEVOS EN AMBIENTES	102 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
277	PASE A PRODUCCIÓN CON ACTAS APROBADAS	102 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		
278	CONFORMIDAD DE IMPLEMENTACIÓN	102 días	mar 30/04/24	mar 30/04/24		

Proyecto: Cooop. mda. Proyecto...

Fecha: mar 15/08/23

Pág. 161



N°	Modo de Nombre de Tarea	Duración	Calendario de Tareas	Comienzo	Fin	Fecha Inicio Proyecto	Fecha Fin Proyecto
210	2.2.3.4.2 DESARROLLO A MEDIDA DE SISTEMA DE INTEROPERABILIDAD PERSONAL ESPECIALIZADO EN DESARROLLO DE APLICACIONES A MEDIDA	102 días	Días Calendario vie 21/06/24	Jun 30/09/24			
211	MEDIDA	102 días	Días Calendario vie 21/06/24	Jun 30/09/24			
212	SOLICITUD A LA PIDE PARA PERMISOS A SERVICIOS CON RENIEC, O ESTIPOL Y OTROS	102 días	Días Calendario vie 21/06/24	Jun 30/09/24			
213	ELABORACIÓN DE FORMATO DE REQUERIMIENTOS Y FIRMADO POR AREA USUARIA	102 días	Días Calendario vie 21/06/24	Jun 30/09/24			
214	ELABORACIÓN DE FORMATO DE REQUERIMIENTOS Y FIRMADO POR AREA USUARIA	102 días	Días Calendario vie 21/06/24	Jun 30/09/24			
215	PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA A MEDIDA DE LOS REQUERIMIENTOS ANALISIS Y DISEÑO	102 días	Días Calendario vie 21/06/24	Jun 30/09/24			
216	EJECUCIÓN DE CAMBIO DE EQUIPOS CON INTERRUPTOR	102 días	Días Calendario vie 21/06/24	Jun 30/09/24			
217	PRUEBAS DE CONTROL CCT AREA USUARIA	102 días	Días Calendario vie 21/06/24	Jun 30/09/24			
218	PRUEBAS FINALES - DE ACUERDO ALO ESTABLECIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS FUNCIONALES	102 días	Días Calendario vie 21/06/24	Jun 30/09/24			
219	PREPARACIÓN DE AMBIENTE DE PRUEBA O DESARROLLO Y PRODUCCIÓN EN SERVIDORES (SERVICIOS WEBSERVICE)	102 días	Días Calendario vie 21/06/24	Jun 30/09/24			
220	PRUEBAS EN AMBIENTE DE PRUEBA Y POSTERIOR PASE A PRODUCCIÓN	102 días	Días Calendario vie 21/06/24	Jun 30/09/24			
221	ELABORACIÓN DE FORMATOS DE INSTALACIÓN DE SISTEMA, FORMATOS DE GUÍA DE USUARIO, FIRMADO DE PRUEBAS, ACTA DE CONFORMIDAD DE ÚLTIMA ETAPA	102 días	Días Calendario vie 21/06/24	Jun 30/09/24			
222	CONFORMIDAD DE IMPLEMENTACIÓN	102 días	Días Calendario vie 21/06/24	Jun 30/09/24			
223	HITO 4.2: DESARROLLO A LA MEDIDA EN PRODUCCIÓN	102 días	Días Calendario vie 21/06/24	Jun 30/09/24			
224	3.2.4. ENTREGABLE N°04 - CAPACITACIÓN	104 días	Días Calendario jue 1/07/24	Jul 30/11/24			
225	3.2.4.1. COMPONENTE 1: SERVIDORES. COMPONENTE 2: LIBRERÍA DE CINTAS Y COMPONENTE 4: EQUIPO DE ALMACENAMIENTO	203 días	Días Calendario jue 1/07/24	Jul 30/11/24			
226	3.2.4.1.1. CAPACITACIONES	90 días	Días Calendario jue 1/07/24	Jul 30/04/24			
227	CAPACITACIÓN DE EQUIPAMIENTO DE TELECOMUNICACIONES	64 días	Días Calendario jue 1/07/24	Jul 30/04/24			
228	CAPACITACIÓN DE EQUIPOS DE DATA CENTER	64 días	Días Calendario jue 1/07/24	Jul 30/04/24			
229	CAPACITACIÓN DE SOFTWARE DESARROLLO A MEDIDA	64 días	Días Calendario jue 1/07/24	Jul 30/04/24			
230	CAPACITACIÓN DE SISTEMA ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS OFERTADO	64 días	Días Calendario jue 1/07/24	Jul 30/04/24			
231	CAPACITACIÓN EN LA CONFIGURACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS SERVIDORES (MINIMO 10 PERSONAS)	21 días	Días Calendario jue 1/07/24	Jul 30/04/24			
232	CAPACITACIÓN EN LA CONFIGURACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LIBRERÍA DE CINTAS (MINIMO 10 PERSONAS)	21 días	Días Calendario jue 1/07/24	Jul 30/04/24			
233	CAPACITACIÓN EN LA CONFIGURACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE EQUIPO DE ALMACENAMIENTO (MINIMO 10 PERSONAS)	21 días	Días Calendario jue 1/07/24	Jul 30/04/24			





"ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE ÓTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALISTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

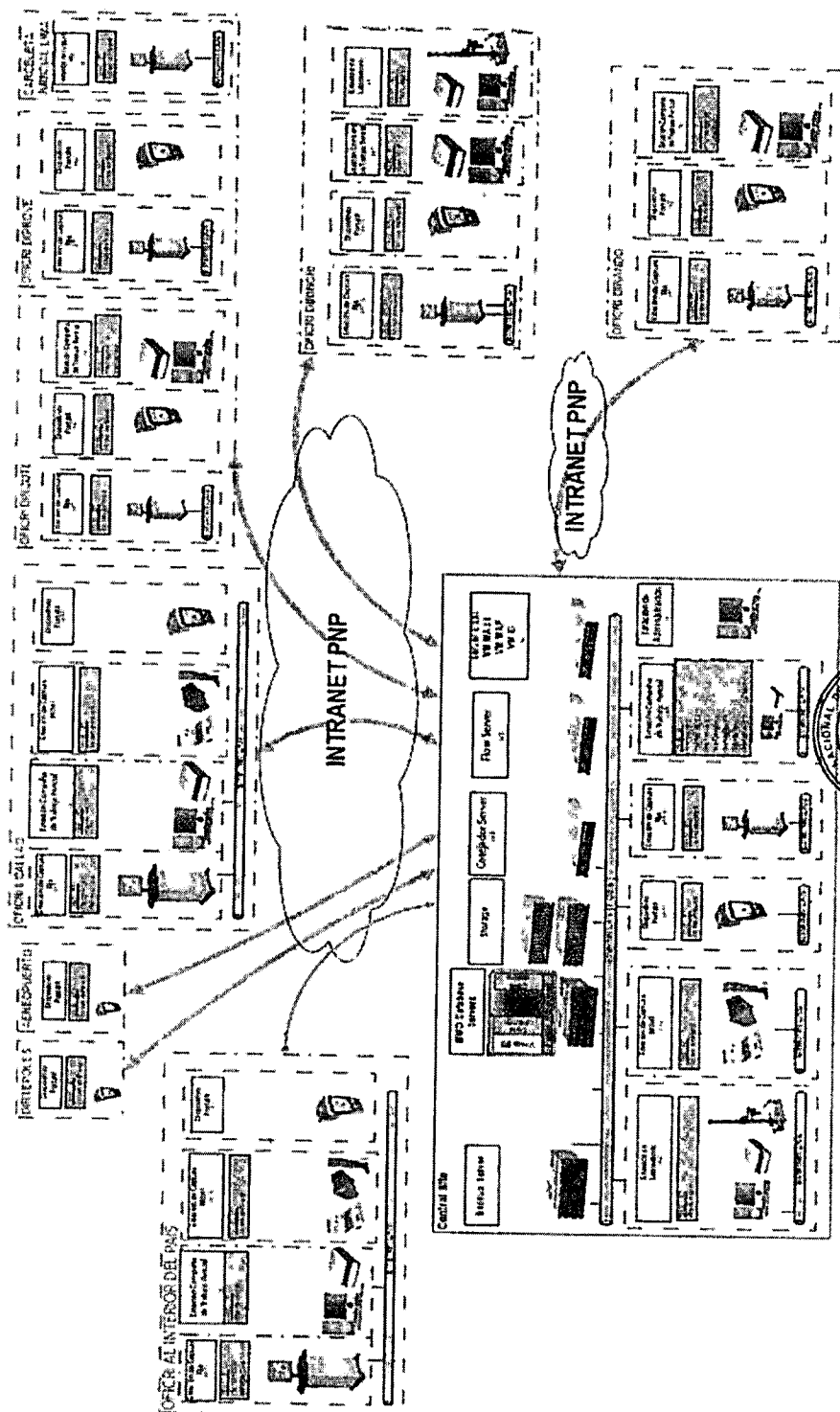
[illegible]

Pág. 163





ANEXO N°06: ARQUITECTURA MÍNIMA REFERENCIAL.





3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

Conforme a lo detallado en el numeral 5.4 de las Especificaciones Técnicas y requerimientos técnicos mínimos (numeral 3.1 del Capítulo III de las bases) que forman parte de las bases del presente procedimiento de selección.

Importante

- Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.
- El cumplimiento de las Especificaciones Técnicas se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de las características y/o requisitos funcionales. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.
- Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.



CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
<u>Evaluación:</u> Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor. <u>Acreditación:</u> Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6).	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>i = Oferta P_i = Puntaje de la oferta a evaluar O_i = Precio i O_m = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio</p> <p style="text-align: right;">[100] puntos</p>

Importante

Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección son objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas ni los requisitos de calificación.



CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.

Conste por el presente documento, la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro de la LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN] para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del bien, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución de la prestación materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO¹⁰

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR EL DETALLE DEL PAGO ÚNICO O PAGOS A CUENTA SEGÚN CORRESPONDA], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido

¹⁰ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.



en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN. DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ÚLTIMO CASO, EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO DETALLAR EL PLAZO DE ENTREGA, SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO].

Importante para la Entidad

En el caso de contratación de prestaciones accesorias, se puede incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA ...: PRESTACIONES ACCESORIAS¹¹

"Las prestaciones accesorias tienen por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].

El monto de las prestaciones accesorias asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

El plazo de ejecución de las prestaciones accesorias es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL CUMPLIMIENTO DE LAS PRESTACIONES PRINCIPALES, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ÚLTIMO CASO].

[DE SER EL CASO, INCLUIR OTROS ASPECTOS RELACIONADOS A LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS]."

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación.

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

¹¹ De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesorias, pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.



Importante

En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Importante para la Entidad

Sólo en el caso que la Entidad hubiese previsto otorgar adelanto, se debe incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

"LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NUMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] adelantos directos por el [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE NO DEBE EXCEDER DEL 30% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD], adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO] siguientes a la presentación de la solicitud del contratista."

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DÉCIMA: RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN

La recepción y conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La recepción será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGANICA DE ALMACEN O LA QUE HAGA SUS VECES] y la conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGANICA QUE OTORGARA LA CONFORMIDAD] en el plazo máximo de [CONSIGNAR SIETE (7) DÍAS O MÁXIMO QUINCE (15) DÍAS. EN CASO SE REQUIERA EFECTUAR PRUEBAS QUE PERMITAN VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN] días de producida la recepción.

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (2) ni mayor de ocho (8) días. Dependiendo de la complejidad o sofisticación de las subsanaciones a realizar el plazo para subsanar no puede ser menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los bienes manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.



El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de **CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS NO MENOR DE UN (1) AÑO** año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Importante

De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.



Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS¹²

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes

¹² De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).



DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACION CRIMINAL UE:026- DIREICAJ PNP

LP N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP

"ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALISTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

"LA ENTIDAD"

"EL CONTRATISTA"

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales¹³.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

¹³ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a:
<https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>



DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACION CRIMINAL UE:026- DIREICAJ PNP

LP N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP

"ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

ANEXOS



ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP "CONTRATACIÓN DE BIENES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de compra¹⁴

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante

La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

¹⁴ Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.



Importante

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

licitación pública N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP "CONTRATACIÓN DE BIENES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.



DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACION CRIMINAL UE:026- DIREICAJ PNP

LP N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP

"ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

6. Notificación de la orden de compra¹⁵

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del representante
común del consorcio**

Importante

La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

¹⁵ Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.



ANEXO N° 2

DECLARACIÓN JURADA

(ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP "CONTRATACIÓN DE BIENES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda**

Importante

En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.



DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACION CRIMINAL UE:026- DIREICAJ PNP

LP N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP

"ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP "CONTRATACIÓN DE BIENES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el **[CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA]**, de conformidad con las Especificaciones Técnicas que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

Importante

Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de las especificaciones técnicas, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.



ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE ENTREGA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP "CONTRATACIÓN DE BIENES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALISTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

Presente. -

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a entregar los bienes objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de **[CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO. EN CASO DE LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO DETALLAR EL PLAZO DE ENTREGA, SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO].**

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**



ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP "CONTRATACIÓN DE BIENES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la LICITACIÓN PÚBLICA N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO].

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NUMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%] ¹⁶

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%] ¹⁷

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

¹⁶ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

¹⁷ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.



DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACION CRIMINAL UE:026- DIREICAJ PNP

LP N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP

"ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALISTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

TOTAL OBLIGACIONES

100%¹⁸

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Consortiado 1
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....
Consortiado 2
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

Importante

De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.

¹⁸ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.



ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP "CONTRATACIÓN DE BIENES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
TOTAL	

El precio de la oferta **[CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA]** incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del bien a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente: "El postor debe detallar en el precio de su oferta, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".*

Importante

- *El postor debe consignar el precio total de la oferta, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios para el perfeccionamiento del contrato.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]"



ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP "CONTRATACIÓN DE BIENES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO Q CP ¹⁹	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁰	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²¹ DE:	MONEDA	IMPORTE ²²	TIPO DE CAMBIO VENTA ²³	MONTO FACTURADO ACUMULADO ²⁴
1										
2										

¹⁹ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

²⁰ Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho período.

²¹ Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN "Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz". Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".

²² Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

²³ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

²⁴ Consignar en la moneda establecida en las bases.



DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL UE:026- DIREICAJ PNP
LP N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP

[Handwritten signature]

"ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/C / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP 19	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO 20	EXPERIENCIA PROVENIENTE 21 DE:	MONEDA	IMPORTE 22	TIPO DE CAMBIO VENTA 23	MGNTO FACTURADO ACUMULADO 24
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda



ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

licitación PÚBLICA N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP "CONTRATACIÓN DE BIENES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALISTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda**

Importante

A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>. También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.



DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL UE:026- DIREICAJ PNP

LP N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP

"ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

ANEXO N° 11

AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

licitación pública N° 06-2023-UE:026-DIREICAJ PNP "CONTRATACIÓN DE BIENES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA, SERVIDOR, EQUIPO DE ALMACENAMIENTO Y CONMUTADORES, ADEMÁS DE OTROS ACTIVOS EN QUINCE UNIDADES POLICIALES DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CRIMINALÍSTICA A NIVEL NACIONAL - CUI 2577080"

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

- ✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según
corresponda**

Importante

La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.