

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

<b>1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>2. ACTIVIDAD DEL POI VINCULADA AL SERVICIO .....</b>	<b>10</b>
<b>3. OBJETIVO DEL SERVICIO .....</b>	<b>10</b>
<b>4. FINALIDAD PÚBLICA .....</b>	<b>10</b>
<b>5. BASE LEGAL .....</b>	<b>10</b>
<b>6. PRESENTACIÓN DE LA ONP .....</b>	<b>11</b>
<b>7. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO .....</b>	<b>12</b>
<b>A. Centro de Datos .....</b>	<b>18</b>
a) Descripción y Alcance del Servicio .....	18
b) Políticas del servicio .....	18
c) Diseño del Servicio.....	20
d) Características.....	24
e) Línea Base y Requerimientos Bajo Demanda .....	41
f) Responsabilidad del contratista .....	42
g) Responsabilidad de la ONP .....	42
h) Documentación (entregables del componente) .....	42
1. Plan de trabajo de Implementación.....	42
2. Informe de Implementación .....	43
3. Plan de recuperación a partir de cintas de respaldo.....	43
4. Informe mensual o periódico, .....	43
5. Informe Final.....	43
<b>B. Emisión de Planillas .....</b>	<b>44</b>
a) Planillas de Pensionistas .....	45
1. Objetivos.....	45
b) Planilla de Bonificación FONAHPU-20530.....	47
1. Objetivos.....	47
2. Descripción del Proceso de Planilla de Bonificación FONAHPU 20530 .....	47
3. Entregables.....	48
c) Planilla de Beneficio otorgado por el FCJMMS Ley N° 29741.....	49
1. Objetivos.....	49
2. Descripción del Proceso de Planilla del Beneficio otorgado por FCJMMS.....	49
3. Entregables.....	49
d) Bonos de Reconocimiento.....	50

1. Objetivo.....	50
2. Descripción del Proceso de Bonos de Reconocimiento .....	50
3. Entregables.....	50
<b>C. Procesamiento Central y Almacenamiento .....</b>	<b>72</b>
a) Servicio de Procesamiento Central.....	73
1. Descripción y Alcance del Servicio .....	73
2. Políticas del Servicio .....	75
3. Diseño del Servicio.....	77
4. Características de los Componentes del Servicio .....	79
5. Línea Base y Requerimientos Bajo Demanda .....	80
b) Servicio de Almacenamiento.....	97
1. Descripción y Alcance de Servicio .....	97
2. Políticas del Servicio .....	97
3. Diseño del Servicio.....	98
4. Características de los Componentes del Servicio .....	100
5. Línea Base y Requerimientos.....	105
c) Responsabilidad del Contratista.....	107
d) Responsabilidad de ONP .....	109
e) Documentación .....	109
f) Servicio de Alerta.....	110
<b>D. Administración de Bases de Datos .....</b>	<b>113</b>
a) Descripción y alcance del servicio .....	113
b) Políticas del servicio .....	113
c) Diseño del servicio.....	114
d) Características de los Componentes del Servicio .....	117
e) Responsabilidad del contratista .....	119
f) Responsabilidad de la ONP .....	120
g) Alerta de componentes de base de datos.....	120
h) Línea Base y Requerimientos bajo demanda.....	122
<b>E. Administración de Aplicaciones .....</b>	<b>122</b>
a) Descripción y alcance del servicio .....	123
b) Políticas del servicio .....	123
c) Diseño del servicio .....	124
d) Características .....	125
1. Compilación y despliegue automático .....	126

2.	Actualización de configuración en Alta Disponibilidad .....	127
3.	Alertas de componentes .....	127
e)	Documentación .....	128
f)	Responsabilidad del contratista .....	129
g)	Responsabilidad de la ONP .....	129
h)	Línea Base y Requerimientos Bajo Demanda .....	130
<b>F.</b>	<b>Servicio de Administración de Plataforma</b> .....	<b>131</b>
a)	Descripción y Alcance del Servicio .....	131
b)	Políticas del Servicio .....	131
c)	Diseño del Servicio .....	131
d)	RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA .....	135
<b>G.</b>	<b>Servicios de Telecomunicaciones</b> .....	<b>140</b>
a)	Comunicación entre Centros de Datos, LAN e IPV6 .....	141
1.	Comunicación entre centros de datos .....	141
2.	Administración de la red LAN y WAN .....	145
3.	Implementación de IPV6 .....	159
b)	Central Telefónica y Call Center .....	163
1.	Descripción y Alcance del Servicio .....	163
2.	Políticas del Servicio: .....	164
3.	Características de la Central Telefónica: .....	172
4.	Características del Call Center: .....	175
5.	Características del Software de Tarificador de Llamadas .....	178
6.	Características del Servicio de Operadoras/es de la Central Telefónica .....	179
7.	Características de la Implementación del servicio (Instalación y Configuración) .....	180
8.	Responsabilidad del contratista: Capacitación y transferencia de conocimiento .....	181
9.	Responsabilidad del contratista: Mantenimiento preventivo y correctivo .....	182
c)	Solución Wireless .....	183
1.	Descripción y Alcance del Servicio .....	183
2.	Políticas del Servicio: .....	184
3.	Características del Virtual Wireless Controller (vWLC): .....	187
4.	Características de los Access Points (AP): .....	189
5.	Características de las herramientas de administración y gestión .....	190
6.	Responsabilidad del contratista: Capacitación y transferencia de conocimiento .....	191
7.	Responsabilidad del contratista: Mantenimiento preventivo y correctivo .....	192
<b>H.</b>	<b>Seguridad Informática</b> .....	<b>194</b>

a)	Alcance:.....	194
b)	Políticas: .....	194
c)	Características de los componentes del servicio:.....	194
1.	Atención de Control de Accesos.....	195
2.	Seguridad perimetral, acceso a internet y acceso remoto .....	196
d)	Características de los Componentes del Servicio .....	197
e)	Responsabilidad del Contratista:.....	206
f)	Responsabilidad de ONP: .....	207
g)	Monitoreo .....	207
<b>I.</b>	<b>Gestión de la Seguridad de la Información</b> .....	207
a)	Descripción y Alcance del Servicio .....	207
b)	Políticas del Servicio.....	208
c)	Documentación .....	208
d)	Características y responsabilidades del Contratista .....	208
e)	Capacitación .....	209
f)	Responsabilidad de ONP .....	210
<b>8.</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b> .....	211
a)	Gerente del servicio (01) Personal Clave.....	212
b)	Jefe de proyecto (01) Personal Clave .....	214
<b>A.</b>	<b>Centro de Datos</b> .....	215
a)	Coordinador de Centro de Cómputo (01) .....	215
1.	Funciones .....	215
2.	Formación Académica .....	215
3.	Capacitación .....	215
4.	Experiencia del Personal.....	216
b)	Operadores de Centro de Datos.....	216
1.	Funciones: .....	216
2.	Formación Académica .....	216
3.	Acreditación de conocimiento .....	217
4.	Experiencia del Personal.....	217
<b>B.</b>	<b>Emisión de Planilla</b> .....	217
a)	Coordinador de Emisión (01) (Personal Clave) .....	217
1.	Funciones .....	217
b)	Operador de Emisión (02) .....	218
1.	Funciones .....	218

2.	Formación Académica .....	218
3.	Capacitación .....	218
4.	Experiencia del Personal.....	219
<b>C.</b>	<b>Procesamiento Central y Almacenamiento .....</b>	<b>219</b>
a)	Administradores de los Servidores UNIX/LINUX y Unidades de Almacenamiento .	219
1.	Funciones .....	219
2.	Formación Académica .....	220
3.	Acreditación de conocimiento .....	220
4.	Experiencia del Personal.....	222
<b>D.</b>	<b>Administración de Base de Datos.....</b>	<b>223</b>
a)	Administradores de Base de Datos.....	223
1.	Funciones .....	223
2.	Formación Académica .....	223
3.	Acreditación de conocimiento .....	224
4.	Experiencia del Personal.....	225
<b>E.</b>	<b>Administración de Aplicaciones.....</b>	<b>226</b>
a)	Administradores del Software Base .....	226
1.	Funciones .....	226
2.	Formación Académica .....	227
3.	Acreditación de conocimiento .....	228
4.	Experiencia del Personal.....	229
<b>F.</b>	<b>Servicio de Administración de Plataforma.....</b>	<b>229</b>
a)	Administradores de Plataforma X86.....	229
1.	Funciones .....	229
2.	Formación Académica .....	229
3.	Acreditación de conocimiento .....	230
4.	Experiencia del Personal.....	231
<b>G.</b>	<b>Servicios de Telecomunicaciones.....</b>	<b>231</b>
a)	Especialistas de Redes, Central Telefónica/Call Center.....	232
1.	Funciones .....	232
2.	Formación Académica .....	232
3.	Acreditación de conocimiento .....	232
4.	Experiencia del Personal.....	234
b)	Operadoras/es de la Central Telefónica .....	235
1.	Funciones .....	235

2.	Formación Académica .....	235
3.	Acreditación de conocimiento .....	235
4.	Experiencia del Personal.....	235
<b>H.</b>	<b>Gestión de la Seguridad de la Información.....</b>	<b>236</b>
a)	Oficial de Seguridad .....	236
1.	Funciones .....	236
2.	Formación Académica .....	236
3.	Acreditación del Conocimiento.....	236
4.	Experiencia del Personal.....	237
<b>9.</b>	<b>ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO .....</b>	<b>238</b>
<b>10.</b>	<b>CONFIDENCIALIDAD .....</b>	<b>257</b>
<b>11.</b>	<b>ENTREGABLES .....</b>	<b>258</b>
<b>A.</b>	<b>Centro de Datos.....</b>	<b>258</b>
<b>B.</b>	<b>Procesamiento Central y Almacenamiento .....</b>	<b>263</b>
<b>C.</b>	<b>Administración de Base de Datos.....</b>	<b>267</b>
<b>D.</b>	<b>Administración de Aplicaciones.....</b>	<b>270</b>
<b>E.</b>	<b>Servicios de Telecomunicaciones.....</b>	<b>272</b>
a)	Comunicación entre Centros de Datos .....	272
b)	Administración de la Red LAN y WAN .....	274
c)	Implementación de IPV6.....	277
d)	Central Telefónica y Call Center.....	280
e)	Solución Wireless.....	285
<b>12.</b>	<b>VISITAS TÉCNICAS PARA POSTORES .....</b>	<b>299</b>
<b>13.</b>	<b>PENALIDAD POR MORA .....</b>	<b>300</b>
<b>14.</b>	<b>OTRAS PENALIDADES.....</b>	<b>300</b>
<b>15.</b>	<b>VICIOS OCULTOS .....</b>	<b>304</b>
<b>16.</b>	<b>SEGUROS.....</b>	<b>304</b>
<b>17.</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN .....</b>	<b>308</b>
<b>18.</b>	<b>LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO .....</b>	<b>308</b>
<b>19.</b>	<b>ADELANTOS .....</b>	<b>309</b>
<b>20.</b>	<b>FORMA DE PAGO .....</b>	<b>309</b>
<b>21.</b>	<b>SISTEMA DE CONTRATACIÓN .....</b>	<b>309</b>
<b>22.</b>	<b>CONFORMIDAD DEL SERVICIO .....</b>	<b>309</b>
<b>23.</b>	<b>PLAZO DE RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR VICIOS OCULTOS .....</b>	<b>310</b>
<b>24.</b>	<b>CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y DE PROTOCOLOS SANITARIOS .....</b>	<b>310</b>

<b>25. SUBCONTRATACIÓN .....</b>	<b>311</b>
<b>26. ESTRUCTURA DE COSTOS .....</b>	<b>311</b>
<b>27. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN .....</b>	<b>314</b>
<b>FORMACIÓN ACADÉMICA .....</b>	<b>314</b>
a) Gerente del servicio .....	314
1. Formación Académica .....	314
2. Acreditación .....	315
b) Jefe de proyecto.....	315
1. Formación Académica .....	315
2. Acreditación .....	315
c) Coordinador de Emisión.....	316
1. Formación Académica .....	316
2. Acreditación .....	316
<b>CAPACITACIÓN .....</b>	<b>316</b>
a) Gerente del servicio .....	317
1. Requisitos .....	317
2. Acreditación .....	317
b) Jefe de proyecto.....	318
1. Requisitos .....	318
2. Acreditación de conocimiento .....	318
c) Coordinador de Emisión.....	318
1. Requisitos .....	318
2. Acreditación de conocimiento .....	318
<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE .....</b>	<b>318</b>
a) Gerente del servicio .....	319
1. Experiencia del Personal.....	319
2. Acreditación .....	319
b) Jefe de proyecto.....	319
1. Experiencia del Personal.....	319
2. Acreditación de conocimiento .....	320
c) Coordinador de Emisión.....	320
1. Experiencia del personal.....	320
2. Acreditación .....	320
<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD .....</b>	<b>322</b>

ANEXO 1: DOCUMENTACIÓN PARA EL INGRESO DE PROVEEDORES A LAS INSTALACIONES EN EL CONTEXTO DE LA COVID-19:.....	328
ANEXO 2: COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD .....	329
ANEXO 3: GUIA PARA LA ADMINISTRACION DE CENTROS DE DATOS.....	330
ANEXO 4: DIRECTIVA ATENCIÓN DE SOLICITUDES DE PASE A LOS AMBIENTES DE PRUEBAS Y DE PRODUCCIÓN .....	337
ANEXO 5: PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE PASES A QA/PRODUCCIÓN .....	344
ANEXO 6: DIRECTIVA SOBRE ALMACENAMIENTO Y RESPALDO DE INFORMACIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA .....	354
ANEXO 7: SERVIDORES PRODUCCION / QA.....	365
ANEXO 8: DISEÑO DE ALMACENAMIENTO LINEA BASE.....	382
ANEXO 9: INFRAESTRUCTURA ACTUAL .....	387
ANEXO 10: INVENTARIO DE BASE DE DATOS.....	394
ANEXO 11: DOCUMENTO DE TRABAJO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS.....	415
ANEXO 12: CRECIMIENTO HISTORICO DE BASE DE DATOS .....	423
ANEXO 13: DOCUMENTO DE TRABAJO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL SERVICIO DE APLICACIONES.....	424
ANEXO 14: INVENTARIO DE APLICACIONES .....	425
ANEXO 15: SOFTWARE BASE PARA APLICACIONES .....	432
ANEXO 16: INVENTARIO DE SERVICIOS WEB.....	435
ANEXO 17: FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO DE PLANILLAS.....	440
ANEXO 18: FORMATOS Y VOLÚMENES DE LOS DOCUMENTOS DE PAGO .....	447
ANEXO 19: FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS PARA LA EMISIÓN DE LA BONIFICACIÓN FONAHPU 20530 .....	448
ANEXO 20: GLOSARIO DE TERMINOS .....	450
<b>ANEXO 21: RELACION DE SWITCHES DE ONP .....</b>	<b>456</b>
ANEXO 22: RELACION DE GABINETES ONP.....	460
ANEXO 23: CRONOGRAMA DE EMISION 18846.....	462
ANEXO 24: CRONOGRAMA DE EMISION 19990.....	468
ANEXO 25: CRONOGRAMA DE EMISION 20530.....	475
ANEXO 26: DIRECTIVA LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DE INFORMACION .....	479
ANEXO 27: CENTROS DE ATENCION, CANALES DE ATENCION ALTERNATIVOS Y OTROS LOCALES .....	526
ANEXO 28: RESOLUCION DE GERENCIA GENERAL N° 221-2022-ONP/GG APRUEBA LA ESTANDARIZACIÓN DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS Y SERVIDORES DE APLICACIONES PARA LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA ONP.....	528
ANEXO 29: EQUIPOS ACCESS POINT (AP) DISTRIBUIDOS A NIVEL NACIONAL .....	615
ANEXO 30: DOCUMENTO DE TRABAJO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE SERVIDORES.....	623
ANEXO 31: DIRECTIVA ADMINISTRATIVA 321-MINSA/DGIESP-2021 DIRECTIVA ADMINISTRATIVA QUE ESTABLECE LAS DISPOSICIONES PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A SARS-CoV-2 .....	624



ANEXO 32: DETALLE DE APLICACIONES Y RECURSOS ASIGNADOS .....	660
ANEXO 33: SEGUROS ADICIONALES .....	665
ANEXO 34: PROCEDIMIENTO PRO-OTI-04/02 “ATENCIÓN DE ACCESOS A RECURSOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN” .....	682
ANEXO 35: RELACION DE EQUIPOS EN CENTRO DE DATOS ONP .....	694

## 1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Servicio de Centro de Datos y Comunicaciones.

## 2. ACTIVIDAD DEL POI VINCULADA AL SERVICIO

Actividad del POI:

Ejecución de acciones de ciberseguridad a las aplicaciones de la ONP (AOI00005500373)

Acción Estratégica PEI:

Sistema de Gestión de Seguridad de Información implementado en la ONP (AEI.08.03)

## 3. OBJETIVO DEL SERVICIO<sup>1 2 3</sup>

Contratar el servicio de Centro de Datos y Comunicaciones para la ONP, que soporta a su objeto principal consistente en la administración del Sistema Nacional de Pensiones a que se refiere el Decreto Ley 19990, así como los otros Sistemas de Pensiones administrados por el Estado que le han sido encargados.

## 4. FINALIDAD PÚBLICA

La ONP requiere contratar un servicio integral para la Administración de la plataforma tecnológica que soporta las operaciones institucionales a nivel nacional, así como proveer el equipamiento y servicios necesarios para dicha finalidad, la misma que permitirá ejecutar las actividades administrativas y operativas de toda la ONP para cumplir con las actividades inmersas en las atenciones de los aportantes y pensionistas del Sistema Nacional de Pensiones.

## 5. BASE LEGAL

Requisitos según leyes, reglamentos técnicos, normas metrológicas y/o sanitarias, reglamentos y demás normas.

- ☐ Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones, aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-93-TCC y sus modificatorias.
- ☐ Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones, aprobado mediante Decreto Supremo N° 020-2007-MTC y sus modificatorias.
- ☐ Resolución Ministerial N°004-2016-PCM que aprueba el uso obligatorio de la "Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos 2a. Edición", en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática.
- ☐ Resolución de Secretaría de Gobierno Digital N° 001-2018-PCM/SEGDI, que aprueba los "Lineamientos para el Uso de Servicios en la Nube para entidades de la Administración Pública del Estado Peruano".
- ☐ Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ☐ Ley N°29733, Ley de Protección de Datos Personales y su Reglamento, y sus modificatorias
- ☐ Modificación de la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DIGIESP-2021 que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición al SARS CoV-2

---

<sup>1</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°416** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. No se confirma. Se aclara que, la certificación ISO 20001 no está solicitada en los Términos de referencia.

<sup>2</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°417** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara que, la certificación ISO 22301 no está solicitada en los Términos de referencia.

<sup>3</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°418** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara que, la certificación ISO 9001 no está solicitada en los Términos de referencia.

- Resolución Ministerial N°0258-2020-MTC que aprueba el Protocolo Sanitario Sectorial para la Prevención del COVID-19, para los servicios de telecomunicaciones.
- Resolución Ministerial N°0260-2020 MTC/01, que aprueba los Lineamientos sectoriales para la reanudación gradual y progresiva de los servicios de telecomunicaciones.
- Resolución Ministerial N° 055-2020-TR, que aprueba el documento denominado “Guía para la prevención del Coronavirus en el ámbito laboral”.
- Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo de la Oficina de Normalización Previsional vigente.
- Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado Decreto Supremo N° 005-2012-TR y su reglamento
- Reglamento Unificado de las Normas Legales que Regulan el Sistema Nacional de Pensiones, aprobado mediante Decreto Supremo N° 354-2020-MEF.
- Decreto Legislativo N° 1412, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gobierno Digital.
- Reglamento del Decreto Legislativo N° 1412, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gobierno Digital, y establece disposiciones sobre las condiciones, requisitos y uso de las tecnologías y medios electrónicos en el procedimiento administrativo, aprobado por Decreto Supremo N° 029-2021-PCM
- Plan de Transición y Coexistencia a IPV6 ONP – DS 081-2017-PCM remitido a través de Oficio Nro 668-2018-GG/ONP el 19 de octubre de 2018.

De darse el caso que los organismos del Estado establezcan normas adicionales de cumplimiento obligatorio, durante la ejecución del servicio, el contratista deberá realizar las adecuaciones necesarias para su cumplimiento, sin generar costos adicionales para la ONP.

## **6. PRESENTACIÓN DE LA ONP**

La Oficina de Normalización Previsional (ONP) es un Organismo público técnico y especializado del sector de Economía y Finanzas, que tiene a su cargo la administración del Sistema Nacional de Pensiones (SNP).

La Oficina de Tecnologías de Información es el órgano de soporte responsable de brindar el apoyo tecnológico necesario en el procesamiento de información propio de los procesos institucionales, así como desarrollar los planes y proyectos que requiera la gestión de la ONP.

## 7. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO<sup>4 5 6 7 8</sup>

---

<sup>4</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°122** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que de acuerdo a lo indicado en el numeral 7: "Dentro de los 03 últimos meses de la etapa final del servicio, las veces que requiera la ONP, el contratista debe realizar la transferencia de conocimiento y acompañamiento al subsiguiente proveedor del servicio, acerca de todas las actividades que se desarrollan en el Centro de Datos, entregando la documentación que se requiera, la cual será entregada a la ONP" la etapa de transferencia es de 3 meses o 90 días y se contabiliza dentro de la fase de ejecución.

<sup>5</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°298** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, las penalidades están establecidas de acuerdo al impacto que ocasiona el incumplimiento de las condiciones contractuales que se especifican, resultan ser independientes de acuerdo a la naturaleza del componente asociado, por lo cual, de ser aplicable una o mas penalidades las mismas se aplicarán de acuerdo a la forma del cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar.

<sup>6</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°304** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se confirma que el formato del detalle de los precios unitarios del precio ofertado quedará a criterio del postor, es decir en formato libre.

<sup>7</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°363** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC No se confirma lo solicitado, siendo que, el OEC (Órgano encargado de contrataciones) de la Entidad no notifica el informe de conformidad al Contratista en ningún momento

<sup>8</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°366** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Asimismo, conforme se establece en el numeral 2.4 del capítulo II de las Bases, la presentación de la documentación requerida para el perfeccionamiento del contrato puede ser presentada de manera presencial o a través de la mesa de partes digital. De corresponder la entrega de la garantía de fiel cumplimiento, su presentación es de manera presencial.

<sup>9</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°397** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Asimismo, cabe precisar que no se está vulnerando el Art. N° 2 de la Ley de Contrataciones del Estado: respecto a Libertad de concurrencia, toda vez que existe pluralidad de postores; respecto a equidad, las prestaciones y derechos de las partes son equivalentes y proporcionales; en referencia a eficacia y eficiencia, al ser coherentes con la finalidad pública de la Entidad.

En ese sentido, se actualiza el requerimiento.

<sup>10</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°410** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. No se confirma; se precisa que de acuerdo a lo indicado en el Artículo 59. Idioma de la documentación y otras formalidades, del Reglamento de la Ley de Contrataciones, 59.1. "Los documentos que acompañan a las expresiones de interés, las ofertas y cotizaciones, según corresponda, se presentan en idioma español. Cuando los documentos no figuren en idioma español, se presenta la respectiva traducción por traductor público juramentado o traductor colegiado certificado, según corresponda, salvo el caso de la información técnica complementaria contenida en folletos, instructivos, catálogos o similares, que puede ser presentada en el idioma original. El postor es responsable de la exactitud y veracidad de dichos documentos", por lo que el postor deberá cumplir con lo estipulado por ley.

<sup>11</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°387** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC. No se confirma; se precisa que de acuerdo a lo indicado en el Artículo 59. Idioma de la documentación y otras formalidades, del Reglamento de la Ley de Contrataciones, 59.1. "Los documentos que acompañan a las expresiones de interés, las ofertas y cotizaciones, según corresponda, se presentan en idioma español. Cuando los documentos no figuren en idioma español, se presenta la respectiva traducción por traductor público juramentado o traductor colegiado certificado, según corresponda, salvo el caso de la información técnica complementaria contenida en folletos, instructivos, catálogos o similares, que puede ser presentada en el idioma original. El postor es responsable de la exactitud y veracidad de dichos documentos", por lo que el postor deberá cumplir con lo estipulado por ley.

<sup>12</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°33** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma, según requerimiento indica en el numeral "7. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO": Todo el equipamiento que el contratista suministre como parte del servicio solicitado, deberá ser nuevo y de uso exclusivo de la ONP, así como contar con vigencia tecnológica emitida por el fabricante.

Se precisa que el equipamiento solicitado puede tener anuncio de End of Life (EoL) y End of Support (EoS), durante la vigencia del contrato siempre que la fecha efectiva del inicio del EoL y EoS no esté dentro del plazo de ejecución del contrato.

Así mismo se tienen las excepciones para los equipos HPE rx2800 i6, HSM NSA3130-C4 y equipamiento adicional que soportara el sistema operativo AIX 6.1, descritos en el literal c) Infraestructura Servidores Unix."

<sup>13</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°63** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

---

Se aclara que el término "backlevel" no es utilizado en los requerimientos del servicio y que los ANS y Penalidades definidas rigen para todos los requerimientos del servicio.

**14 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°64** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. SE INDICA: En los términos de referencia

Numeral "7. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO/c)": La gestión de la solución de Aranda estará a cargo de la ONP o el contratista del servicio de Mesa de Ayuda. El contratista deberá adquirir sus propias licencias adicionales que requiera necesarias a nombre de ONP, para brindar el servicio."

La cantidad de licencias adicionales que requiera el contratista, dependerá de la cantidad de personas que desee incluir en su propuesta y que requieran acceso a la plataforma Aranda.

**15 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°65** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se aclara que el requerimiento indica en el numeral "7. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO4/ u)": "En la fase de implementación, el contratista debe hacerse cargo del licenciamiento y de las pruebas técnicas y funcionales que se requieran (bajo supervisión del equipo técnico designado por OTI), a fin de garantizar el correcto funcionamiento de los servicios y debe contar con la conformidad del usuario final, sin que ello genere gastos adicionales o posteriores para la ONP."

**16 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°66** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. En los términos de referencia se indica:

En el numeral "7. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO/h)": "En caso de que un producto de software y/o aplicación de los componentes 7.C, 7.D, 7.E, requiera ser actualizados a una siguiente versión, para que cuente con soporte del fabricante, el contratista deberá generar los informes y planes respectivos, así mismo deberá coordinar con las partes interesadas a fin de llevar a cabo la actualización o migración del producto o software, previa aprobación de la ONP. Las actualizaciones y/o migraciones de software base no deberá generar un costo adicional para la ONP, para el caso de migración deben contemplar personal con experiencia que brinden soporte y administración de los mismos."

En el numeral "E. Administración de Aplicaciones/d) Características/c)": "Todo el software base para aplicaciones en el ambiente de producción debe encontrarse en alta disponibilidad (activo-activo) y para el ambiente de QA por lo menos a nivel de nodos ver (ANEXO 7, SERVIDORES PRODUCCION / QA), salvo exista un impedimento técnico el contratista deberá informar y remitir un informe técnico en la fase de implementación."

**17 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°67** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

No se confirma, en caso que por necesidad del servicio requiera actualizarse un producto de software y/o aplicación de los componentes 7.C, 7.D, 7.E, o versiones actualizadas de ellos, este deberá ejecutarse en la etapa de implementación. Asimismo, en caso, durante la fase de operación del servicio sea necesario actualizar algún producto, este se ejecutará mediante los RFC (request for change) correspondientes.

**18 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°68** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se confirma parcialmente, el contratista es responsable de proveer toda la infraestructura base para las actualizaciones requeridas (servidores y licencias descritas en el literal 7C. 7D.7E).

No se está solicitando que la infraestructura y licencias requeridas para la actualización de los componentes 7.C, 7.D, 7.E, sea parte de la línea base.

Asimismo, la línea base indicada en los términos de referencia, solo contempla los requerimientos que exige en la fase de ejecución.

**19 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°69** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

No se confirma. La ONP en su base ha precisado los ANS que deben cumplirse en cada uno de sus ítems requeridos, por lo que el Dashboard que postor presente como solución, debe evidenciar el cumplimiento de los mismos y su operativa no debe impactar en la performance de los servicios.

**20 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°70** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación

Todo el equipamiento que el contratista suministre como parte del servicio solicitado, deberá ser nuevo y de uso exclusivo de la ONP, así como contar con vigencia tecnológica emitida por el fabricante.

Se precisa que el equipamiento solicitado puede tener anuncio de End of Life (EoL) y End of Support (EoS), durante la vigencia del contrato siempre que la fecha efectiva del inicio del EoL y EoS no esté dentro del plazo de ejecución del contrato.

Así mismo se tienen las excepciones para los equipos HPE rx2800 i6, HSM NSA3130-C4 y equipamiento adicional que soportara el sistema operativo AIX 6.1, descritos en el literal c) Infraestructura Servidores Unix.

Dentro de los 03 últimos meses de la etapa final del servicio, las veces que requiera la ONP, el contratista debe realizar la transferencia de conocimiento y acompañamiento al subsiguiente proveedor del servicio, acerca de todas las actividades que se desarrollan en el Centro de Datos, entregando la documentación que se requiera, la cual será entregada a la ONP. Así mismo, se precisa que el contratista dispone de 02 meses para recibir la transferencia, capacitación teórica - práctica y documentación del servicio actual, dicha actividad deberá considerarse dentro de la etapa de implementación.

El postor adjudicado deberá proporcionar la siguiente información como parte de los documentos durante la fase de implementación, hasta un máximo de 60 días calendario, la ficha técnica del

---

realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se aclara que los términos de referencia indica:

Sección "C) Procesamiento Central y Almacenamiento/ a) Servicio de Procesamiento Central/1. Descripción y Alcance del Servicio" detalla el tipo de licenciamiento requerido en la fase de implementación y en la fase de ejecución, adicionalmente indica:

numeral "7. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO(s)": (...) El contratista deberá considerar un diseño de arquitectura para los ambientes de Desarrollo, QA y Producción que optimice el uso del licenciamiento y la necesidad de crecimiento. (...)

numeral "7. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO(t)": (...) De requerirse licencias adicionales estas serán previamente justificadas y aprobadas por ONP.(...)

<sup>21</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°71** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se aclara, todo cambio en la plataforma tecnológica de la ONP se realiza a través de la aprobación y ejecución de un RFC (Request for Change), dicho documento contempla como parte de su procedimiento los pasos para ejecutar un rollback.

<sup>22</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°45** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se confirma parcialmente, recordar que el requerimiento indica:

(...) El contratista debe implementar mecanismos de seguridad lógica y física para los manejadores de base de datos, servidores de aplicaciones e infraestructura física y lógica que soporte los ambientes de DESARROLLO, QA y PRODUCCION. (...).

(...) El contratista deberá considerar un diseño de arquitectura para los ambientes de Desarrollo, QA y Producción que optimice el uso del licenciamiento y la necesidad de crecimiento.(...).

(...) Servidores Unix y x86 de Ambientes de Desarrollo, Determinado por la solución que proponga el Contratista. Considerando que debe contemplar los nuevos requerimientos y características técnicas solicitadas (Anexo 8). Los recursos serán parte de los servidores del literal (c) Infraestructura Servidores Unix y X86 respectivamente.(...).

fabricante de los servidores propuestos para cumplir con los requisitos mínimos establecidos en el requerimiento, que incluyan lo siguiente:

- Marca y modelo de los equipos.
- SPECs de cada servidor del componente: Procesamiento Central y Almacenamiento.

Asimismo, se requiere como parte de los documentos a implementar para la etapa del perfeccionamiento de contrato, la propuesta de arquitectura de la solución a implementar, que incluye lo siguiente:

- Propuesta de la cantidad de licencias de los Sistemas Operativos, software base y todo software requerido para la provisión del servicio, por servidor.
- Propuesta de distribución de servidores por centro de datos.

Los SPECs de los cores propuestos por el Contratista se validarán de la siguiente forma: SPECs publicados x (Procesadores ofertados / Procesadores auditados), siempre que los SPECs publicados sean de un servidor de mayor o igual cantidad de cores que el ofertado.

Lo solicitado son los requerimientos técnicos mínimos para cumplir las necesidades de la ONP. Si el postor considera que se requerirán mayores recursos debe incluir en su propuesta los recursos adicionales.

Se aceptarán soluciones que excedan el requerimiento técnico mínimo solicitado (Por ejemplo: soluciones disponibles en el mercado que permiten la creación de más de 10 microparticiones por procesador).

- a) El presente servicio, consta de nueve (09) componentes o servicios, que se listan a continuación:
  - A. Centro de Datos
  - B. Emisión de Planillas
  - C. Procesamiento Central y Almacenamiento
  - D. Administración de Base de Datos
  - E. Administración de Aplicaciones
  - F. Administración de Plataforma
  - G. Servicios de Telecomunicaciones
  - H. Seguridad informática
  - I. Gestión de Seguridad de la Información
- b) Toda alerta que use el servicio para medir las métricas solicitadas debe ser registradas en la solución de gestión de servicios de tecnología de la información ARANDA v8 (Resolución N° 170-2022-ONP/GG). Por lo que debe existir integración a través de la capa de servicios que expone Aranda.
- c) La solución de software que usa la ONP como sistema de tickets es la plataforma de Aranda, que incluye los siguientes módulos: Aranda Service Desk, Aranda CMD y Aranda Asset Management. Asimismo, se requiere que los incidentes y/o requerimientos asociados a los servicios de centro de datos sean registrados en la herramienta para la atención del contratista. La gestión de la solución de Aranda estará a cargo de la ONP o el contratista del servicio de Mesa de Ayuda. El contratista deberá adquirir sus propias licencias adicionales que requiera necesarias a nombre de ONP, para brindar el servicio.
- d) Todo cambio en la plataforma del servicio propuesta, que genere impacto en los usuarios, debe ser gestionado a través de un RFC y aprobado por el especialista de ONP para cada componente del servicio.
- e) El contratista debe incluir todos los accesorios necesarios para la solución propuesta, que permita la correcta conexión, habilitación y funcionamiento durante todo el tiempo que dure el servicio.



- f) Se debe brindar accesos de administración a las consolas de la plataforma propuestas por el contratista, en modalidad de lectura para todos los componentes del servicio, en función a los roles de ONP que supervisará el servicio.
- g) El contratista deberá realizar el traslado de todos los servicios, componentes, aplicaciones u otros que la ONP tenga implementado (ver ANEXO INFRAESTRUCTURA ACTUAL y Anexo SERVIDORES PRODUCCION / CALIDAD), a la nueva infraestructura que proponga como parte del servicio, durante la fase de implementación a fin de que en la fase operativa se cuente con todos los servicios levantados.
- h) En caso de que un producto de software y/o aplicación de los componentes 7.C, 7.D, 7.E, requiera ser actualizados a una siguiente versión, para que cuente con soporte del fabricante, el contratista deberá generar los informes y planes respectivos, así mismo deberá coordinar con las partes interesadas a fin de llevar a cabo la actualización o migración del producto o software, previa aprobación de la ONP. Las actualizaciones y/o migraciones de software base no deberá generar un costo adicional para la ONP, para el caso de migración deben contemplar personal con experiencia que brinden soporte y administración de los mismos.
- i) El contratista debe poner a disposición de ONP, un dashboard gerencial que consolide los ANS's solicitados en cada componente, evidenciando el cumplimiento de cada métrica solicitada, con un histórico de todo el servicio. En cada componente, se indica los reportes y alertas que se requieren para cada componente de manera específica, los cuales deben ser integrados al dashboard gerencial.
- j) Durante la fase de implementación se deberá establecer los mecanismos de medición de los ANS, así como su implementación, que debe ser coordinado entre el contratista y la ONP.
- k) El contratista debe mantener un histórico mensual de todos los periodos del servicio, respecto a todos los reportes solicitados para los componentes del servicio, el mismo al que tendrá acceso el personal de ONP que supervisa el servicio. Este histórico deberá ser entregado a ONP al término del servicio.
- l) El contratista debe cumplir con la Directiva Lineamiento de Seguridad de la Información DIR-02/01 (ver Anexo 26).
- m) El contratista debe implementar mecanismos de seguridad lógica y física para los manejadores de base de datos, servidores de aplicaciones e infraestructura física y lógica que soporte los ambientes de DESARROLLO, QA y PRODUCCION.
- n) El contratista debe implementar un sistema centralizado y unificado concerniente al tiempo y zona horaria (Servicio NTP), de manera local, en el cual todos los sistemas tecnológicos operen y se comuniquen con este servicio, lo que permitirá tomar decisiones en tiempo real y analizar tendencias de manera inequívoca.
- o) El contratista debe proveer, de ser necesario, las licencias y los equipos necesarios para realizar la exposición de los dashboard y/o reportes solicitados en el presente requerimiento, durante la ejecución del servicio.
- p) El Contratista es responsable de proveer el equipamiento necesario para la implementación y operación del servicio.
- q) El Contratista es responsable de proveer el licenciamiento necesario, tanto de software como de hardware del equipamiento a implementarse en el presente servicio para que opere cumpliendo todos los requerimientos técnicos exigidos. Todo el equipamiento que el contratista proponga deberá soportar IPV6 e IPV4 a fin de cumplir con lo indicado en la DS 081-2017-PCM.
- r) Actualizar a la última versión estable de BIOS, Firmware y/o sistema operativo del hardware que soporta todo el servicio<sup>23</sup>. Las actualizaciones deberán ser aplicadas siempre y cuando estas sean difundidas por el fabricante a través de sus canales oficiales (web, boletines, enlaces u otros), previa coordinación con la entidad.

---

<sup>23</sup>La instalación de la última versión deberá instalarse dentro de los 90 días de haber sido publicada por el fabricante, a excepción que sean vulnerabilidades críticas establecidas por el fabricante, siempre que correspondan, las cuales podrán priorizar para instalarse en un menor tiempo, a requerimiento de ONP.

- s) El contratista deberá considerar un diseño de arquitectura para los ambientes de Desarrollo, QA y Producción que optimice el uso del licenciamiento y la necesidad de crecimiento.
- t) De requerirse licencias adicionales estas serán previamente justificadas y aprobadas por ONP.
- u) En la fase de implementación, el contratista debe hacerse cargo del licenciamiento y de las pruebas técnicas y funcionales que se requieran (bajo supervisión del equipo técnico designado por OTI), a fin de garantizar el correcto funcionamiento de los servicios y debe contar con la conformidad del usuario final, sin que ello genere gastos adicionales o posteriores para la ONP.

## **A. Centro de Datos**

### **a) Descripción y Alcance del Servicio <sup>24</sup>**

El servicio permite a la ONP contar con la administración del centro de datos de la ONP y contar con un Centro de Datos principal y un centro de datos alternativo que serán provistos por el contratista. El centro de datos principalmente aloja equipos de comunicaciones, seguridad, servidores, almacenamiento, sistema de aire acondicionado, UPS y baterías, Sistema contra incendios, Sistema de control de acceso, entre otros.

### **b) Políticas del servicio <sup>25 26 27 28 29 30</sup>**

- ☐ El contratista deberá administrar el centro de datos de la ONP, así como el Centro de datos principal y el Centro de datos alternativo.

<sup>24</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°521** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se confirma que los equipos señalados se renuevan cada cambio de servicio, generalmente entre 3 y 4 años

<sup>25</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°14** formulada por el participante MP SERVITEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MP SERVITEL S.A.C.

"La ONP en sus términos de referencia ha establecido que:

Todo el equipamiento que el contratista suministre como parte del servicio solicitado, deberá ser nuevo y de uso exclusivo de la ONP, así como contar con vigencia tecnológica emitida por el fabricante.

Se precisa que el equipamiento solicitado puede tener anuncio de End of Life (EoL) y End of Support (EoS), durante la vigencia del contrato siempre que la fecha efectiva del inicio del EoL y EoS no esté dentro del plazo de ejecución del contrato."

<sup>26</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°425** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se confirma que los equipos de almacenamiento y respaldo (backup) solicitados deben ser nuevos y de primer uso.

<sup>27</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°520** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se confirma que es necesario guardar la estética tal como se indica en la sección a) Centro de Datos, punto b) Políticas del Servicio: "Todos los componentes, equipamiento y elementos suministrados por el contratista para la ejecución del servicio deben ser nuevos, de primer uso, de buena calidad y guardar estética (uniformidad en acabados y colores) con el entorno".

<sup>28</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°522** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara que son 03 centros de datos: Centro de datos Principal, Centro de datos Alternativo, Centro de datos de ONP.

<sup>29</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°19** formulada por el participante MP SERVITEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MP SERVITEL S.A.C.

Se confirma que todos los componentes, equipamiento y elementos suministrados por el contratista para la ejecución del servicio deben ser nuevos y de primer uso.

<sup>30</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°86** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma, el contratista debe cumplir con el requerimiento descrito en el numeral "7. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL

- El contratista es responsable de mantener las condiciones de operación de todos los equipos que se alojen en los centros de Datos, temperatura, humedad y eléctricas.
- Si durante el mantenimiento preventivo se observa que el equipamiento, activo o componente del Centro de Datos, de propiedad de ONP, se encuentra obsoleto, con avería o no cuenta con soporte en el mercado, el contratista debe elaborar un informe técnico de baja que será revisado y aprobado por ONP; luego, el contratista realizará el cambio por uno nuevo, antes que de origen a un incidente; el costo será asumido por el contratista.
- De haber mantenimientos que requieran el apagado total del centro de datos, estas deben ser coordinados previamente con la ONP.
- Los equipos de terceros instalados en el Centro de Datos de la ONP son responsabilidad de los respectivos proveedores; sin embargo, es responsabilidad del contratista proveer las condiciones requeridas por el fabricante del equipo, sobre la temperatura, humedad y eléctricas para la operación de dichos equipos. Así como también apoyar en actividades tales como el encendido o apagado de los mismos en caso el proveedor lo solicite, previa coordinación con ONP.
- El contratista es responsable de realizar el monitoreo constante de la operación de todos los equipos de apoyo del centro de Datos, a fin de prevenir, corregir eventos que afecten la operatividad continua del Centro de Datos de la ONP. Se precisa que no incluye el monitoreo de equipos de terceros.
- Todos los componentes, equipamiento y elementos suministrados por el contratista para la ejecución del servicio deben ser nuevos, de primer uso, de buena calidad y guardar estética (uniformidad en acabados y colores) con el entorno.
- El contratista deberá retirar de las instalaciones de la ONP, todo aquel elemento o componente que fue reemplazado (antiguo) o esté en desuso, en el plazo máximo de 30 días calendario desde el día que se reemplazó. Los bienes institucionales reemplazados serán trasladados hacia los almacenes de la ONP, ubicado en el centro cívico.
- Todas las actividades que se realicen serán coordinadas previamente con la ONP y no deben interrumpir el normal funcionamiento del Centro de Datos.
- Para la aceptación de los mantenimientos y renovaciones de los componentes, en la fase de implementación, se dejará constancia por medio de un acta, donde se precise como mínimo el componente, la fecha y los datos de los firmantes: Gerente de servicio (Contratista) y la Ejecutiva/o de Administración de Plataformas y Redes de la Oficina de Tecnologías de Información de la ONP.
- El contratista realizará las pruebas necesarias de operatividad y funcionamiento, antes de su puesta en operación, del equipamiento, componente y/o servicio desplegado, sea durante la fase de implementación y/o operación, sin que esto afecte el normal funcionamiento de la ONP.
- El postor puede realizar la visita técnica al Centro de Datos de la ONP a fin de contar con mayor detalle para la elaboración y dimensionamiento de su oferta.
- El contratista deberá asegurar que el centro de datos principal y centro de datos alterno estén enlazados de tal manera que la falta de operatividad de alguno no afecte la operativa de la ONP. Por consiguiente, durante el servicio, el contratista debe asegurar la operación ininterrumpida del Centro de datos, garantizando la disponibilidad de todos los servicios institucionales de la ONP. Cualquier actividad que el proveedor realice, pero que afecte la disponibilidad total o parcial, debe

---

SERVICIO": "Todo el equipamiento que el contratista suministre como parte del servicio solicitado, deberá ser nuevo y de uso exclusivo de la ONP, así como contar con vigencia tecnológica emitida por el fabricante.

Asimismo que el equipamiento solicitado puede tener anuncio de End of Life (EoL) y End of Support (EoS), durante la vigencia del contrato siempre que la fecha efectiva del inicio del EoL y EoS no esté dentro del plazo de ejecución del contrato."

previamente ser aprobado por la ONP. Salvo los mantenimientos programados o coordinados.

- ☐ El contratista debe proporcionar (en el informe mensual) la información necesaria para evidenciar el cumplimiento o no de los ANS establecidos.
- ☐ El Centro de Datos Principal y el Centro de Datos Alterno se encontrarán en el territorio nacional
- ☐ El personal de la ONP podrá realizar al menos una visita inopinada por año de servicio al centro de datos principal y centro de datos alternativo.
- ☐ Los componentes que se instalarán en el centro de datos de la ONP son de propiedad del contratista y serán retirados por el mismo al finalizar el servicio, previa coordinación con la ONP, salvo aquellos equipos y/o componentes que fueron reemplazados durante los mantenimientos.
- ☐ Toda la documentación generada (reportes, informes, planes, matrices u otros) durante la implementación y operación del servicio será almacenada en un repositorio virtual.
- ☐ El contratista debe proporcionar a la OTI, en tanto dure el servicio, cuentas de usuario con acceso de consulta a las herramientas de software implementadas y usadas para la administración del componente de "centro de datos".

### c) Diseño del Servicio

#### Descripción del Centro de Datos de la ONP

El contratista debe administrar el Centro de Datos de la ONP, el mismo que se encuentra ubicado en el sótano 1, Jr. Bolivia 109, Cercado de Lima – Sede Central de la torre del Centro Cívico, cuenta con 03 áreas definidas:

- o **Sala de Servidores** (Sala Blanca), compuesta por 10 Racks distribuido en 02 filas de 05 racks, cuenta con sistema de enfriamiento con contención de pasillo frío (confinamiento).<sup>31</sup>
- o **Sala de Máquinas** (Cuarto eléctrico), donde se encuentran los tableros eléctricos, transformadores y UPS.
- o **Sala de Operadores.** Área de trabajo donde se encuentra el personal operativo y los equipos de cómputo.

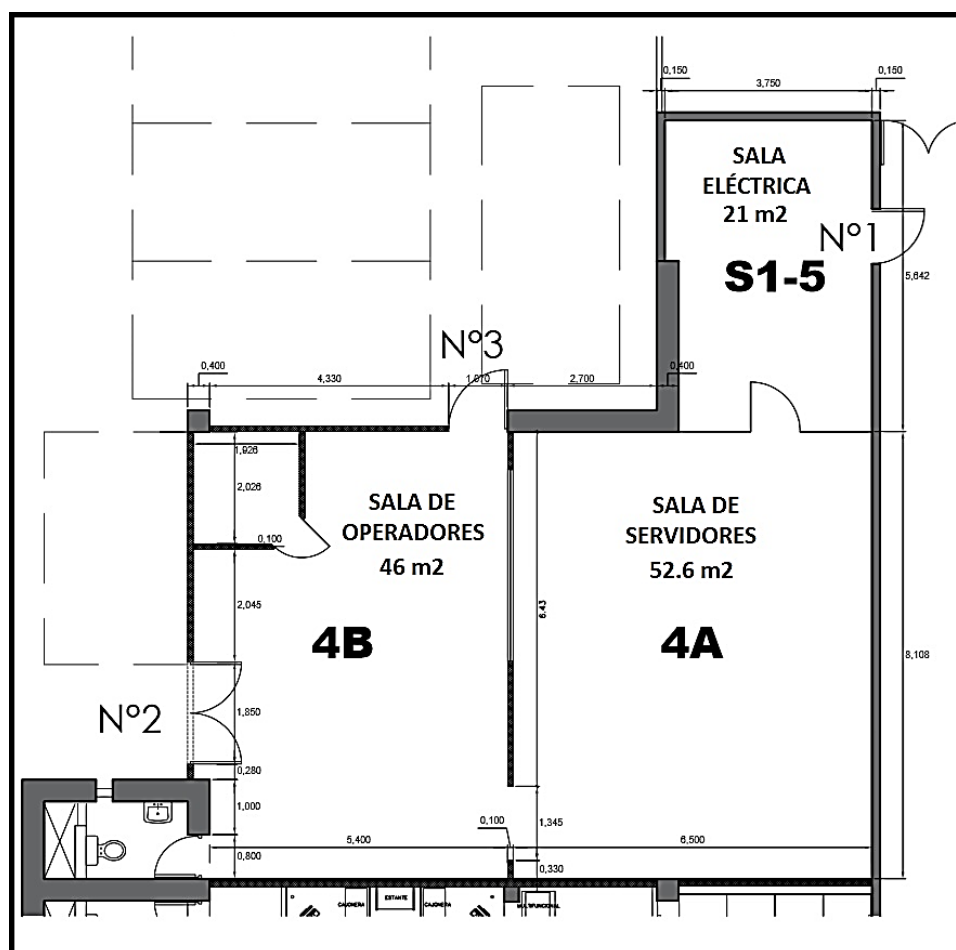
Los principales componentes que forman parte del Centro de Datos en la actualidad (No considera Servidores, Equipos de Comunicaciones, ni equipos de Seguridad informática) son:

- ☐ Piso Técnico.
- ☐ Piso
- ☐ Falso techo.
- ☐ Techo
- ☐ Luminarias (LED).
- ☐ Paredes.
- ☐ Puertas
- ☐ Confinamiento
- ☐ Sistema de aire acondicionado (Precisión y confort).

---

<sup>31</sup> Para el caso de este servicio, "Confinamiento" está referido al aislamiento que se le hace a los gabinetes que están dentro de la sala de servidores, con la finalidad de mantener un pasillo frío sin necesidad de enfriar toda la sala. Sus componentes son: techo vidriado, elementos de sujeción, mamparas de ingreso/salida.

- ### Plano actual del Centro de Datos



21

## Centro de Datos Principal y Centro de Datos Alterno <sup>32 33 34 35</sup>

Estos Centros de Datos (de propiedad o alquilados) serán provistos durante la fase de implementación por el contratista y se encontrarán externos a las instalaciones de ONP, es decir, en las instalaciones del proveedor. El postor ganador debe presentar, para la firma del contrato, la documentación que acredite la propiedad o el alquiler de los centros de datos y deben estar vigente durante todo el servicio. Asimismo, la ONP podrá realizar visitas técnicas a los Centros de datos en cualquier oportunidad durante el servicio

El Centros de Datos Principal deberá estar certificado a nivel de diseño y/o construcción como TIER III (UI) o Nivel IV (ICREA) o Rated-3 (ANSI/TIA-942-B) u otro equivalente; para la acreditación, el postor ganador, deberá entregar para la suscripción del contrato una copia simple de la certificación nivel TIER III del UPTIME INSTITUTE o Nivel IV (ICREA) o Rate 3 (TIA 942) o sustentar la equivalencia con un documento emitido por un Diseñador de TIER Acreditado (ATD, por sus siglas en inglés), así mismo, en caso este en otro idioma, presentar su traducción por un traductor acreditado

Para el principal deben de cumplir con todo lo indicado a continuación:

- ☐ A nivel arquitectónico: antisísmico, acceso controlado, CCTV.
- ☐ A nivel de comunicaciones: más de un proveedor de servicio.
- ☐ A nivel eléctrico: redundancia N+1 en: grupo electrógeno, UPS y sistema de distribución.
- ☐ A nivel mecánico, redundancia N+1 en: sistema de climatización y sistema contra incendios.
- ☐ A nivel operación, continuidad de 24x7x365, incluido fines de semana y feriados, salvo mantenimientos programados coordinados con la ONP.

---

<sup>32</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°376** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC No se confirma. Al respecto se precisa que se actualiza las bases en los siguientes términos: "Estos Centros de Datos (de propiedad o alquilados) serán provistos durante la fase de implementación por el contratista y se encontrarán externos a las instalaciones de ONP, es decir, en las instalaciones del proveedor. La ONP podrá requerir al contratista, en cualquier oportunidad durante el servicio, la documentación que acredite la propiedad o el alquiler de los centros de datos". Asimismo, la ONP podrá realizar visitas técnicas a los Centros de datos en cualquier oportunidad durante el servicio.

<sup>33</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°377** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC No se confirma. El servicio requerido es a todo costo. Asimismo, en los términos de referencia se señala que "Estos Centros de Datos serán provistos durante la fase de implementación por el contratista(...)". "El contratista deberá asegurar que el centro de datos principal y centro de datos alterno estén enlazados de tal manera que la falta de operatividad de alguno no afecte la operativa de la ONP." Por lo tanto, el contratista durante la ejecución del servicio debe garantizar la operatividad ininterrumpida de los servicios institucionales, siendo que su afectación o incumplimiento será penalizado conforme a los términos de referencia.

<sup>34</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°559** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se acoge.

Adicionalmente al cumplimiento de certificado a nivel de diseño y/o construcción del centro de datos principal, también se debe incluir la licencia de funcionamiento del centro de datos, a fin de garantizar el cumplimiento de las reglas y normas peruanas..

<sup>35</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°566** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se confirma. La certificación a la que se hace referencia en las bases es: ANSI /TIA-942-B. Se realiza la precisión en los siguientes terminos: "El Centros de Datos Principal deberá estar certificado a nivel de diseño y/o construcción como TIER III (UI) o Nivel IV (ICREA) o Rated-3 (ANSI/TIA-942-B) u otro equivalente; para la acreditación, el postor ganador, deberá entregar para la suscripción del contrato una copia simple de la certificación nivel TIER III del UPTIME INSTITUTE o Nivel IV (ICREA) o Rate 3 (TIA 942) o sustentar la equivalencia con un documento emitido por un Diseñador de TIER Acreditado (ATD, por sus siglas en inglés), así mismo, en caso este en otro idioma, presentar su traducción por un traductor acreditado.

Para el alterno deben de cumplir como mínimo con todo lo indicado a continuación:

- ☐ A nivel arquitectónico: antisísmico o de acuerdo con la legislación local, acceso controlado, CCTV.
- ☐ A nivel de comunicaciones: más de un proveedor de servicio.
- ☐ A nivel eléctrico: redundancia N+1 en UPS y sistema de distribución y N en grupo electrógeno.
- ☐ A nivel mecánico, redundancia N+1 en: sistema de climatización y sistema contra incendios.
- ☐ A nivel operación, continuidad de 24x7x365, incluido fines de semana y feriados, salvo mantenimientos programados coordinados con la ONP.

El contratista deberá asegurar que ambos centros de datos estén enlazados de tal manera que la falta de operatividad de alguno no afecte la operativa de la ONP. Asimismo, ambos Centros de Datos deben estar enlazados con el Centro de Datos de la ONP. Por consiguiente, durante el servicio, el contratista debe asegurar la operación ininterrumpida del Centro de datos, garantizando la disponibilidad de todos los servicios institucionales de la ONP. Cualquier actividad que el proveedor realice, pero que afecte la disponibilidad total o parcial, debe previamente ser aprobado por la ONP. Salvo los mantenimientos programados o coordinados.

El contratista, durante la fase de implementación del servicio, realizará el entrenamiento al personal de Centro de Datos (Coordinador y operador) y a los designados por la institución, acerca de la tecnología desplegada en los “principales componentes contemplados en un Centro de Datos”. Proporcionará a cada participante material en físico y digital; al finalizar entregará a cada participante un certificado físico firmado por el Instructor y Gerente de servicios, detallando los nombres y apellidos, los temas tratados, total de horas y la fecha de inicio y fin. Los temas mínimos por desarrollar son:

- ☐ Sistema de Aire Acondicionado
- ☐ Sistema de Control de acceso Físico
- ☐ Sistema CCTV
- ☐ Sistema Contra incendio
- ☐ Sistema Eléctrico (UPS, tableros, GE, Pozo a tierra)
- ☐ Sistema de Respaldo de Información (tipos y medios de respaldo)
- ☐ Implementación de Centro de datos (normativas, estándares, certificaciones)
- ☐ Operación del Centro de Datos.

Este entrenamiento también aplica para el personal de Centro de Datos que se incorpore durante el servicio.

## **d) Características** <sup>36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52</sup>

---

<sup>36</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°125** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que en caso de requerir cambios de baldosas en el piso técnico y estas comprendan más del 30 % del área, debe realizar el cambio total del piso técnico, caso contrario, se debe cambiar los elementos o partes para garantizar su buen estado. Podrán utilizar baldosas similares. Los cambios deben guardar uniformidad en acabados y colores.

<sup>37</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°126** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma que el área total del piso técnico es 53m<sup>2</sup>, pero no se tiene determinado el área a cambiar, este se evaluará en la etapa de implementación. Asimismo, en los términos de referencia se señala que: "El postor puede realizar la visita técnica al Centro de Datos de la ONP a fin de contar con mayor detalle para la elaboración y dimensionamiento de su oferta".

<sup>38</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°127** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma, se precisa que:

Durante la etapa de Implementación se realizará por única vez una limpieza general. Asimismo, la ONP en sus términos de referencia en el Anexo 3, numeral 9, ha establecido que:

La limpieza del Centro de Datos comprenderá todos los elementos que lo componen.

Esta limpieza deberá realizarse una vez por semana de manera superficial y una vez cada tres meses de manera profunda (incluye aspirado debajo del falso piso)

<sup>39</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°128** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma. El postor puede solicitar su visita conforme a lo indicado en los términos de referencia, que a la letra señala: "El postor puede realizar la visita técnica al Centro de Datos de la ONP a fin de contar con mayor detalle para la elaboración y dimensionamiento de su oferta"

<sup>40</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°129** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma. El postor puede solicitar su visita conforme a lo indicado en los términos de referencia, que a la letra señala: "El postor puede realizar la visita técnica al Centro de Datos de la ONP a fin de contar con mayor detalle para la elaboración y dimensionamiento de su oferta"

<sup>41</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°130** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma. El postor puede solicitar su visita conforme a lo indicado en los términos de referencia, que a la letra señala: "El postor puede realizar la visita técnica al Centro de Datos de la ONP a fin de contar con mayor detalle para la elaboración y dimensionamiento de su oferta"

<sup>42</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°131** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma que durante el servicio vigente se han presentado 2 fallas en las luminarias Led, las cuales fueron reemplazadas.

<sup>43</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°132** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma. El postor puede solicitar su visita conforme a lo indicado en los términos de referencia, que a la letra señala: "El postor puede realizar la visita técnica al Centro de Datos de la ONP a fin de contar con mayor detalle para la elaboración y dimensionamiento de su oferta"

<sup>44</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°133** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma. El postor puede solicitar su visita conforme a lo indicado en los términos de referencia, que a la letra señala: "El postor puede realizar la visita técnica al Centro de Datos de la ONP a fin de contar con mayor detalle para la elaboración y dimensionamiento de su oferta"

<sup>45</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°134** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma. El postor puede solicitar su visita conforme a lo indicado en los términos de referencia, que a la letra señala: "El postor



## Fase de Implementación

### 1. Mantenimiento de Componentes - Infraestructura de la ONP

Todos los elementos, componentes, partes, insumos a utilizarse serán asumidos por el contratista. Asimismo, deberá retirar todo aquello que fue reemplazado (antiguos) de las instalaciones de la ONP. Todas las actividades serán coordinadas con la OTI. Revisar el Anexo 3: "Guía para la Administración de Centro de Datos".

---

puede realizar la visita técnica al Centro de Datos de la ONP a fin de contar con mayor detalle para la elaboración y dimensionamiento de su oferta"

<sup>46</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°281** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma. Lo consultado se realizará durante la etapa de implementación, sin embargo, en los términos de referencia se señala: "El Contratista será responsable de realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de todos aquellos elementos (ver: Anexo 3: Sección: "Principales componentes que son parte del Centro de Datos") necesarios para el funcionamiento en condiciones ambientales, eléctricas y de seguridad que los equipos de cómputo y de comunicaciones demandan".

<sup>47</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°282** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma. Lo consultado se realizará durante la etapa de implementación, sin embargo, en los términos de referencia se señala: "El Contratista será responsable de realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de todos aquellos elementos (ver: Anexo 3: Sección: "Principales componentes que son parte del Centro de Datos") necesarios para el funcionamiento en condiciones ambientales, eléctricas y de seguridad que los equipos de cómputo y de comunicaciones demandan". Asimismo, se actualiza los términos de referencia.

<sup>48</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°283** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma. Lo consultado se realizará durante la etapa de implementación, sin embargo, en los términos de referencia se señala: "El Contratista será responsable de realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de todos aquellos elementos (ver: Anexo 3: Sección: "Principales componentes que son parte del Centro de Datos") necesarios para el funcionamiento en condiciones ambientales, eléctricas y de seguridad que los equipos de cómputo y de comunicaciones demandan".

<sup>49</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°284** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma. Lo consultado se realizará durante la etapa de implementación, sin embargo, en los términos de referencia se señala: "El Contratista será responsable de realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de todos aquellos elementos (ver: Anexo 3: Sección: "Principales componentes que son parte del Centro de Datos") necesarios para el funcionamiento en condiciones ambientales, eléctricas y de seguridad que los equipos de cómputo y de comunicaciones demandan".

<sup>50</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°285** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma. Lo consultado se realizará durante la etapa de implementación, sin embargo, en los términos de referencia se señala: "El Contratista será responsable de realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de todos aquellos elementos (ver: Anexo 3: Sección: "Principales componentes que son parte del Centro de Datos") necesarios para el funcionamiento en condiciones ambientales, eléctricas y de seguridad que los equipos de cómputo y de comunicaciones demandan".

<sup>51</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°286** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma. Lo consultado se realizará durante la etapa de implementación, sin embargo, en los términos de referencia se señala: "El Contratista será responsable de realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de todos aquellos elementos (ver: Anexo 3: Sección: "Principales componentes que son parte del Centro de Datos - Frecuencia de los Mantenimiento preventivos") necesarios para el funcionamiento en condiciones ambientales, eléctricas y de seguridad que los equipos de cómputo y de comunicaciones demandan".

<sup>52</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°287** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma. Lo consultado se realizará durante la etapa de implementación, sin embargo, en los términos de referencia se señala: "El Contratista será responsable de realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de todos aquellos elementos (ver: Anexo 3: Sección: "Principales componentes que son parte del Centro de Datos") necesarios para el funcionamiento en condiciones ambientales, eléctricas y de seguridad que los equipos de cómputo y de comunicaciones demandan".

- ☐ **Piso Técnico.** El contratista debe realizar el mantenimiento general al piso técnico del Centro de Datos de la ONP. De ser necesario, se debe cambiar los elementos o partes para garantizar su buen estado. Podrán utilizar baldosas similares. Los cambios deben guardar uniformidad en acabados y colores.
- ☐ **Piso.** El contratista debe realizar el pintado con pintura ignífuga y limpieza general (incluye debajo del piso técnico) del piso del Centro de Datos de la ONP.
- ☐ **Falso Techo.** El contratista debe realizar la renovación total de este componente y trasladar lo retirado hacia los almacenes ubicados en el Centro Cívico ONP. También debe acondicionar lo necesario y reorganizar el cableado expuesto con bandejas de cable de malla de alambre de acero inoxidable para asegurar las condiciones ambientales de operación. Los elementos por utilizarse deben guardar estética (uniformidad en acabados y colores) con el entorno.
- ☐ **Techo.** El contratista debe realizar el resane y pintado (pintura ignífuga) del techo del Centro de Datos de la ONP (Sala de Operadores, Eléctrico y Servidores).
- ☐ **Luminarias Led.** El contratista debe realizar el mantenimiento de las luminarias del Centro de Datos de la ONP y remplazar cuando alguna luminaria falle durante la ejecución del servicio.
- ☐ **Paredes.** El contratista debe realizar el resane y pintado (pintura ignífuga) de las paredes internas del Centro de Datos de la ONP y utilizar pintura anti inflamable para el pintado, considerando mantenimiento en caso la pintura lo requiera.
- ☐ **Puertas de Acceso.** El contratista debe realizar el mantenimiento y pintado (pintura ignífuga) a las 3 puertas de acceso al Centro de Datos de la ONP. De ser necesario, se debe cambiar los elementos o partes para garantizar la seguridad y mantener su buen estado, considerando mantenimiento en caso la pintura lo requiera.
- ☐ **Confinamiento de pasillo frío.** El contratista debe realizar el mantenimiento al confinamiento del Centro de Datos de la ONP. De ser necesario, se debe cambiar los elementos o partes para garantizar su buen estado. Entre los componentes principales tenemos: techo vidriado, elementos de sujeción, mamparas de ingreso/salida.
- ☐ **Transformadores de aislamiento.** La ONP cuenta con 02 transformadores de aislamiento, cada uno es de 100 KVA, los mismos que deben recibir mantenimiento general por parte del contratista:
- ☐ **Tableros Eléctricos (general y de distribución).** El contratista debe realizar el mantenimiento general de los 03 Tableros eléctricos del Centro de Datos de la ONP. Cabe señalar que no se han presentado eventos en los últimos cinco (5) años.
- ☐ **Cableado eléctrico.** El contratista debe realizar el mantenimiento del cableado eléctrico del Centro de Datos de la ONP.
- ☐ **Gabinetes de servidores y comunicaciones.** El contratista debe realizar el mantenimiento a los gabinetes del Centro de Datos de la ONP. Asimismo, deberá proporcionar los gabinetes necesarios para los equipos que se instalarán producto del servicio.
- ☐ El contratista actual tiene instalado en el centro de datos de la ONP 05 gabinetes, hay otros 02 gabinetes de Terceros y 03 gabinetes de ONP.
- ☐ **Circuito Cerrado de Televisión - CCTV y DVR**

El sistema CCTV actual está conformado por 09 Cámaras y 01 DVR, de propiedad de ONP, los mismos que se detallan a continuación, y deben recibir mantenimiento general:

Cantidad	Nombre	Marca	ubicación
----------	--------	-------	-----------

1	DVR	HIKVISION	Planta baja del Centro Cívico
7	cámaras	HIKVISION	2-sala de operadores 1-puerta de ingreso 4-sala de servidores
2	cámaras	ECLIPSE	1-sala de servidores 1-sala eléctrica

De encontrar partes o componentes desgastados o con obsolescencia durante el mantenimiento, el contratista debe considerar el reemplazo de los mismos como parte de un mantenimiento correctivo. Cabe señalar que solo se han presentado dos (2) eventos en los últimos cinco (5) años.

☐ **Sistema de Control de Acceso Físico.**

El sistema actual está conformado principalmente por el controlador, cerraduras eléctricas y electromagnéticas, lectoras de proximidad y otros, de propiedad de ONP, el mismo que se detalla a continuación, y deben recibir mantenimiento.

Cantidad	equipo	Marca-Modelo	ubicación	Otro.
1	Biométrico	ICLOCK 360	Sala de operadores	4 sensores de acceso a puerta

De encontrar partes o componentes desgastados o con obsolescencia durante el mantenimiento, el contratista debe considerar el reemplazo de los mismos como parte de un mantenimiento correctivo.

El contratista debe proporcionar las tarjetas de acceso adicionales que la ONP requiera para el sistema de control de acceso.

Nota: El Sistema de Control de Acceso Físico comprende: Controlador, cerraduras eléctricas y electromagnéticas, lectoras de proximidad, contactos magnéticos, pulsadores, fuentes, transformadores, baterías, puertas, otros.

## 2. Renovación de Componentes – equipos de apoyo <sup>53 54 55 56 57 58 59</sup>

El contratista debe renovar los componentes durante la fase de implementación, los cuales deberán ser nuevos y de primer uso. Esta renovación implica el dimensionamiento, provisión, instalación y configuración de los nuevos componentes y el retiro de los componentes actuales (antiguos) de las instalaciones de la ONP.

La puesta en funcionamiento de los componentes renovados se dejará constancia por medio de un acta, donde se precise como mínimo el componente, la fecha y los datos de los firmantes: Jefe de Proyectos (Contratista) y el responsable del Centro de Datos (ONP).

El contratista proporcionará toda la información y documentación correspondiente al diseño del sistema renovado (planos, pruebas piloto, componentes, otros), los mismos que serán entregados como parte del informe de la fase de implementación.

Los componentes que requieren renovación son:

☐ **Sistema de Aire Acondicionado Precisión y Confort**

El sistema actual está conformado por 2 equipos de tipo confort y 4 equipos de Precisión, que no son propiedad ONP, los mismos que se detallan a continuación:

cantidad	Nombre	Marca	Tipo	Capacidad	ubicación
01	Aire Acondicionado	York	SPLIT	36000 BTU	Sala de Operadores
01	Aire Acondicionado	Midea	SPLIT	12000 BTU	Sala de Operadores
02	Aire Acondicionado	Hiref	Precisión	36000 BTU	Sala eléctrica

---

<sup>53</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°135** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma que se brindará espacio. Los nuevos condensadores serán ubicados en los mismos espacios que dejarán los condensadores a retirar, conforme al plan de implementación.

<sup>54</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°136** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma. El contratista es el encargado de la Operación y Administración total del Centro de Datos de la ONP, por lo que es responsable de supervisar toda actividad que se realice y velar por que se cumplan los protocolos y políticas establecidas. El contratista no será responsable solo si demuestra que el incidente o evento es atribuible a un tercero. Se actualiza los términos de referencia

<sup>55</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°137** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma. Se precisa que se actualizó los términos de referencia.

<sup>56</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°518** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que las baterías de los UPS actuales de la ONP son de plomo selladas, libre de mantenimiento.

<sup>57</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°519** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que en el Centro de datos de la ONP se tiene 14 dispositivos Patch panel y aproximadamente 110 cables patch cords (entre cables de red y fibra óptica).

<sup>58</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°523** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que en la sala de Operadores se cuenta con: 02 extintores de 5lb, CO2. Respecto a los agentes limpios, estos se encuentran detallados en el punto sistema contra incendios de la fase de implementación del literal d) características de los términos de referencia.

<sup>59</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°524** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se confirma que el cableado de cobre y fibra óptica no necesariamente deben ser del mismo fabricante.

02	Aire Acondicionado	Emerson	Precisión	60000 BTU	Sala de Servidores
----	--------------------	---------	-----------	-----------	--------------------

El contratista debe dimensionar, proveer, instalar, configurar y poner en funcionamiento el nuevo sistema de Aire Acondicionado, considerando que el equipamiento debe contar, como mínimo, con las características actuales, señaladas en el cuadro anterior.

El Contratista deberá asegurar las condiciones de temperatura y humedad necesarias para el correcto funcionamiento de los equipos que se alojen en el Centro de Datos de la ONP.

Es potestad del contratista el elegir la tecnología de climatización de precisión.

☐ **El Sistema de Alimentación Ininterrumpida (incluye bancos de baterías)**

El sistema de Alimentación Ininterrumpida actual de la ONP está conformado por los siguientes componentes:

Cant.	Nombre	Marca	Tipo	Capacidad	Ubicación	Otros
2	UPS	ABB	UPScale	40 KVA	Sala Eléctrica	Dan soporte a la sala de servidores, CCTV, Sistema de Control de Acceso, Sistema contra Incendios, PC's y pantallas de monitoreo.
100	Baterías UPS	ORIMA		18 AH	Sala Eléctrica	
1	UPS	EATON	EDX	40 KVA	Sala eléctrica	Da soporte de equipos de comunicaciones de distribución y de borde de oficinas de ONP del Centro Cívico (Equipo de proveedor actual)
32	Baterías UPS	ORIMA		33 AH	Sala eléctrica	
1	UPS	SOCOMECH	NETYS	7 KVA	LGV	Ubicado en el edificio longitudinal LGV del Centro Cívico
16	Baterías UPS	ORIMA		18 AH	LGV	
1	UPS	SOCOMECH	NETYS	11 KVA	LPR	Ubicado en el edificio longitudinal LPR del Centro Cívico
20	Baterías UPS	ORIMA		18 AH	LPR	

Los UPS de marca ABB y EATON (ambos con 20 minutos de autonomía) así como sus baterías deben ser renovados por equipos nuevos que tengan, como mínimo, las características actuales.

La desactivación de estos equipos será realizada por ONP y/o su proveedor actual y EL CONTRATISTA será responsable del traslado físico de los bienes institucionales hacia los almacenes de la ONP.

El cambio de baterías se realizará para el banco de baterías y para las baterías internas en caso las tuviera.

La autonomía de los UPS debe ser como mínimo de 20 minutos.

Para el caso de los UPS de marca SOCOMECH (20 min autonomía), la renovación está **limitada solo a las baterías**, que deben tener una autonomía mínima de 20 minutos.

☐ **Sistema Contra Incendio.**

El sistema actual está conformado por el Sistema de detección y dos tanques de Ecaro (Sala de energía y sala de servidores), que no son propiedad de ONP, los mismos que se detallan a continuación:

Cantidad	Nombre	Marca	Tipo	Capacidad	ubicación
1	EQUIPO	VESDA	BY XTRALIS	230 VAC	Sala de operadores
2	BATERIAS	POWER RITE		12 AH	Sala de operadores
2	TANQUES	FIKE	ECARO - 25	Libras - 395.0 Libras - 55.0	Sala de servidores y sala eléctrica

El contratista debe renovar todo el sistema, para el cual deberá dimensionar, proveer, instalar, configurar y poner en funcionamiento el nuevo sistema de supresión y detección contra Incendios utilizando agentes limpios.

Cabe indicar que el contratista, durante el servicio y bajo cualquier condición, es responsable de suministrar y recargar el agente limpio, a fin de que el Sistema contra incendio (SCI) se encuentre disponible y en funcionamiento para prevenir y controlar un incendio. Asimismo, tendrá que sellar los ambientes donde se instalen los SCI, de tal manera que se pueda mantener las condiciones ambientales y evitar posible filtración de humo desde uno u otro ambiente que conlleve a una descarga innecesaria del GAS.

El contratista realizará los cálculos y diseños individuales que determinen el flujo necesario de descarga, cantidad y tipo de boquillas de descarga, tamaño de tubería, área a proteger por cada boquilla, y la cantidad de agente necesario, entre otros, que aseguren la extinción del fuego durante los primeros minutos de la ignición de manera automática a fin de salvaguardar personas, equipamiento e inmuebles. El nuevo sistema de ninguna manera tendrá características inferiores a las características del sistema actual señaladas en el cuadro anterior.

☐ **Luces de Emergencia**

El centro de Datos cuenta con 05 luces de emergencia, de propiedad del contratista actual, los mismos que deben ser provistas, instaladas y puesta en funcionamiento por el nuevo Contratista. Los equipos deben ser nuevos y de primer uso.

☐ **Sensores de Aniego**

El centro de Datos cuenta con 1 Equipo Netbotz y 4 sensores de aniego, que no son propiedad de ONP, los mismos que se detallan a continuación:

Cantidad	Marca-Modelo	ubicación	Otro.
1	NET BOTZ - 500	Sala eléctrica	cámara con sensor de temperatura, humedad
4	W-S-U	1-sala eléctrica 2-sala servidores 1-sala de operadores	sensores de aniego

El contratista debe renovar todo el equipamiento, para el cual deberá proveer, instalar, configurar y poner en funcionamiento los nuevos

sensores, considerando que el equipamiento debe contar, como mínimo, con las características actuales, señaladas en el cuadro anterior.

El Contratista deberá asegurar las condiciones necesarias para el correcto funcionamiento de los sensores en el Centro de Datos de la ONP.

☐ **Extintores en todas las Salas**

El centro de Datos cuenta con 2 extintores en la sala de operadores de propiedad del contratista actual, los mismos que deben ser provistas e instaladas por el nuevo Contratista y deben ser apropiadas para personas, equipos de cómputo y eléctricos.

☐ **Equipos de Cómputo (PCs) para las Operación del Centro de Datos**

El Contratista deberá proporcionar los equipos para todo el personal que asigne.

La cantidad de PCs deberá ser determinado por el contratista, de acuerdo a su dimensionamiento de personal de operación, teniendo en cuenta que cada personal debe contar con un equipo para desarrollar sus labores.

Estos equipos deberán tener como mínimo las siguientes características técnicas:

- **Procesador:** Núcleos de CPU: 6; Subprocesos: 12; Frecuencia base: 2.3 GHz; Frecuencia turbo máxima: 3.80 GHz; Caché: 12 MB; Fecha de lanzamiento: 2020 o posterior
- Tarjeta Gráfica integrada.
- Memoria RAM: 16 GB DDR4 2666 333 MHz
- Disco: 512 GB SSD
- Monitor: LCD con retroiluminación LED 23.8", resolución de 1920x1080 pixeles
- Software de administración remota integrado en la PC
- El contratista es responsable del licenciamiento del equipo.

El equipo del coordinador de centro de datos deberá contar con 01 lectora externa de CD/DVD/Blu-ray

**Consideraciones para el mantenimiento, renovación y mejoras de los componentes:**

- ☐ Todo cambio de componentes producto de un mantenimiento preventivo o correctiva es por componentes nuevos y de primer uso.
- ☐ Deberán tener capacidades técnicas según el dimensionamiento realizado por el proveedor, de ninguna manera serán inferiores a las actuales.
- ☐ La instalación, configuración, pruebas y puesta en operación de todos los componentes deberá estar culminada antes del inicio de la fase de ejecución, de acuerdo con el "Plan de trabajo de la fase de Implementación", que se solicita en la sección Entregables del componente del Centro de Datos. Toda instalación y configuración de estos componentes deberá realizarse sin afectar la operación diaria del Centro de Datos de la ONP.
- ☐ El contratista debe de entregar los manuales, planos, diagramas y toda documentación relativa a cada componente instalado de manera física o digital y mantenerlo actualizado durante el servicio. Asimismo, deberá elaborar y entregar los diagramas del sistema eléctrico y el diagrama de distribución de puntos de red del Centro de Datos de la ONP.
- ☐ Toda instalación deberá considerar el tema de seguridad, estética y de acabados, de tal manera que no queden expuestos innecesariamente cables, rejillas, tuberías, partes sin pintar, rajaduras, huecos, canaletas, bandejas, entre otros.

- ☐ El contratista es responsable del funcionamiento y operación de los equipos de apoyo al Centro de Datos de la ONP.
- ☐ La operación de los componentes que se mencionan en la sección “Descripción del Centro de Datos de la ONP” debe darse de manera ininterrumpida durante todo el servicio, salvo mantenimientos coordinados con la OTI.
- ☐ De haber mantenimientos que requieran el apagado total del centro de datos, estas deben ser previamente coordinados con la OTI.
- ☐ El contratista debe capacitar a su personal en todo lo implementado, a fin de que puedan realizar las actividades de operación y monitoreo.
- ☐ Los componentes actuales de la ONP, que son reemplazados en la fase de implementación, deben ser retirados de las instalaciones de la ONP, en el plazo máximo de 30 días calendario desde el día que se reemplazó.
- ☐ El Contratista es responsable del retiro de aquellos componentes o partes a dar de baja por obsolescencia, mantenimiento preventivo o correctivo, de tal manera que cumpla con la normativa relacionada con el tratamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Para verificar el cumplimiento de lo solicitado, el Contratista deberá presentar la documentación respectiva otorgada por la Empresa Operadora de RAEE como EPS-RS o EC-RS, que se encuentre registrada y autorizada por DIGESA

### Operación del Centro de Datos

El contratista llevará un control mensual detallado de cada actividad o requerimiento ejecutado en el centro de datos; asimismo, registrará una bitácora de las operaciones diarias. Estos deben ser accesibles para su verificación por la ONP. Para tal fin, el proveedor podrá utilizar la herramienta que decida, y deberá asumir el licenciamiento respectivo sin generar costos adicionales a la ONP.

Todo equipamiento que salga del Centro de datos, y que haya almacenado información de ONP, previamente será formateado a fin de asegurar la eliminación de la data.

El contratista debe mantener las condiciones óptimas de temperatura (Mínimo 20°C – Máximo 25°C) y humedad (Mínimo 45% - máximo 60%) en el Centro de Datos de ONP. Asimismo, debe implementar una herramienta o sistema en línea para el monitoreo continuo de la temperatura y humedad, que emita reportes a demanda, alerte y registre cuando se sobrepase los umbrales (máximo y mínimo), de modo que se pueda visualizar el tiempo total que estuvo por encima o debajo de los umbrales antes mencionados.

#### ☐ **Pases a QA / Producción y ejecución de scripts** <sup>60 61</sup>

El servicio de ejecución de pases a QA y PRD se dará según lo indicado en la DIR-OTI-16/02 “Directiva Atención de Solicitudes de Pase a los Ambientes de Pruebas y de Producción” y el “Procedimiento para la Ejecución de Pases a QA/Producción”. (Ver Anexos)

Es preciso indicar, que cualquier otro requerimiento que este fuera del alcance de dicha Directiva, también deberá ser atendido, previa coordinación con la OTI. En

---

<sup>60</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°89** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que los datos señalados fueron actualizados en los términos de referencia con información actualizada de los últimos 12 meses, hasta febrero de 2023.

<sup>61</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°413** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que no hay un tiempo promedio definido para la ejecución, algunos pueden tomar segundos y otros pueden tomar algunas horas según sea el requerimiento.



tal sentido, en caso de requerimientos nuevos, se entregará el procedimiento detallado de la actividad a ejecutar y realizará una transferencia de conocimiento antes de su ejecución.

Como referencia, el histórico mensual (12 meses) de pases ejecutados en QA y Producción se detalla en el siguiente cuadro:

	Cantidad de pases ejecutados (histórico)												Feb 2023
	Feb-22	Mar-22	Abr-22	May-22	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Ene-23	
PRD	91	107	100	96	103	129	118	124	136	110	110	115	125
QA	180	195	193	187	194	189	207	230	274	243	215	268	238

El contratista debe generar un reporte de control de ejecución de requerimientos en producción, el mismo que debe mostrar por día la ejecución de pases a Producción, este debe ser remitido mensualmente.

#### **Ejecución de scripts:** <sup>62</sup>

Debe brindarse durante las 24 horas y son aprobados por la OTI, estos requerimientos son solicitados mediante correo electrónico u otra herramienta que se defina.

Como referencia, el histórico mensual (12 meses) de scripts ejecutados se detalla en el siguiente cuadro:

	Cantidad de Scripts ejecutados (histórico)												Feb 2023
	Feb-22	Mar-22	Abr-22	May-22	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Ene-23	
QA	70	127	34	75	67	123	149	57	73	87	128	98	55
PRD	185	337	158	200	279	547	194	325	220	281	215	231	146

Los requerimientos de pase y de ejecución de scripts deberán ser atendidos apenas les sean solicitados mediante las herramientas respectivas, se entiende que, si en ese momento están atendiendo otro requerimiento, deberán esperar a culminarlo para proceder con el nuevo requerimiento.

Los pases y scripts los crea la ONP y deben atenderse todos los que sean solicitados.

#### **Ejecución de Alineaciones:** <sup>63</sup>

Debe brindarse durante las 24 horas, previa coordinación con la OTI. Estos requerimientos son solicitados mediante correo electrónico u otra herramienta que se defina. El histórico mensual (12 meses) de las alineaciones realizadas se detalla en el siguiente cuadro:

<sup>62</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°88** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que los datos señalados fueron actualizados en los términos de referencia con información actualizada de los últimos 12 meses, hasta febrero de 2023.

<sup>63</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°90** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que los datos señalados fueron actualizados en los términos de referencia con información actualizada de los últimos 12 meses, hasta febrero de 2023.

Cantidad de alineaciones ejecutadas (histórico)													
Ambiente	Feb-22	Mar-22	Abr-22	May-22	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Ene-23	Feb 2023
QA	6	8	10	5	17	10	5	8	13	10	1	3	3

□ **Generación de DMPs** <sup>64</sup>

Debe brindarse durante las 24 horas, previa coordinación con la OTI. Estos requerimientos son solicitados mediante correo electrónico u otra herramienta que se defina. El histórico de DMPs generados se detalla en el siguiente cuadro:

Cantidad de DMPs generados (Entregados a Solicitud)												
Mar-22	Abr-22	May-22	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Ene-23	Feb-23	Mar-23
SIGA		PSCTR	SIGA	NSBR	SAI			NSBR		SAI	PSCTR	APJ
SAI		APJ		SCAPRO				APJ				NSBR
BDI				AFILIADOSYS								SAI
SUNATSYS				PADRONAFSYS								
4	0	2	1	4	1	0	0	2	0	1	1	3

**Disponibilidad para las aplicaciones.** <sup>65</sup>

El horario establecido por la ONP es de lunes a sábado de 7:00 hrs a 22:00 hrs. De lunes a sábado. Sin embargo, este horario podría extenderse a demanda de las áreas operativas de la ONP, por lo que el Contratista deberá estar preparado para adecuarse a estos requerimientos; este horario extendido será coordinado con la OTI.

<sup>64</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°91** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que los datos señalados fueron actualizados en los términos de referencia con información actualizada de los últimos 12 meses, hasta febrero de 2023.

<sup>65</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°60** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma, se precisa que los requerimientos fuera al horario mencionado no serán cobrados por el proveedor como un requerimiento adicional

**66 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°11** formulada por el participante MP SERVITEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MP SERVITEL S.A.C.

Se aclara que el sistema de almacenamiento para la retención de los respaldos que proponga el postor, independientemente de la tecnología, características o configuración que tenga, deberá estar preparado para respaldar la línea bases solicitada(requerimiento) dentro de los tiempos solicitados, sin afectar la operativa de la ONP.

**67 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°12** formulada por el participante MP SERVITEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MP SERVITEL S.A.C.

Se aclara que el sistema de almacenamiento para la retención de los respaldos que proponga el postor, independientemente de la tecnología, características o configuración que tenga, deberá estar preparado para respaldar la línea bases solicitada(requerimiento) dentro de los tiempos solicitados, sin afectar la operativa de la ONP.

**68 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°13** formulada por el participante MP SERVITEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MP SERVITEL S.A.C.

No se confirma. El sistema de almacenamiento para la retención de los respaldos que proponga el postor, independientemente de la tecnología, características o configuración que tenga, deberá estar preparado para respaldar la línea bases solicitada(requerimiento) dentro de los tiempos solicitados, sin afectar la operativa de la ONP.

**69 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°257** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se confirma. En los términos de referenciase agrega lo siguiente: "La ONP aceptará por excepción ejecutar nuevamente los respaldos en horario laboral para los jobs que culminen con estado warning o incompletos, a fin de contar con un backup valido del dia. Sin perjuicio de la penalidad que corresponda, en caso la tarea de respaldo termine posterior a las 6:00am ", sin embargo el hecho de que la causa se deba a archivos abiertos o bloqueados deberá analizarse ya que en la sección "Operación del Centro de Datos" se indica: "Este servicio deberá tener la capacidad de respaldar archivos que se encuentren siendo utilizados por los usuarios"

**70 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°426** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

Se confirma parcialmente. Se precisa que el sistema de almacenamiento para la retención de los respaldos debe ser de alta confiabilidad y debe tener controladoras con la configuración necesaria en modalidad activo-activo y balanceo de cargas. Se actualiza los términos de referencia.

**71 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°427** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

Se aclara que el sistema de almacenamiento para la retención de los respaldos que proponga el postor, independientemente de la tecnología, características o configuración que tenga, deberá estar preparado para respaldar la línea bases solicitada(requerimiento) dentro de los tiempos solicitados, sin afectar la operativa de la ONP. Es decir, queda a potestad del postor proponer la solución que crea conveniente, siempre que se cumpla con los Términos de referencia.

**72 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°428** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

Se confirma parcialmente. El sistema de almacenamiento para la retención de los respaldos que proponga el postor, independientemente de la tecnología, características o configuración que tenga, deberá estar preparado para respaldar la línea bases solicitada(requerimiento) dentro de los tiempos solicitados, sin afectar la operativa de la ONP. Es decir, queda a potestad del postor proponer la solución que crea conveniente, siempre que se cumpla con los Términos de referencia.

**73 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°429** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

Se confirma parcialmente. El sistema de almacenamiento para la retención de los respaldos que proponga el postor, independientemente de la tecnología, características o configuración que tenga, deberá estar preparado para respaldar la línea bases solicitada(requerimiento) dentro de los tiempos solicitados, sin afectar la operativa de la ONP. Es decir, queda a potestad del postor proponer la solución que crea conveniente, siempre que se cumpla con los Términos de referencia.

**74 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°557** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

En la actualidad, la información mensual de la institución es respaldada en cintas LT07 y se utiliza la herramienta HP Data Protector para su ejecución. Además, desde marzo 2023 se está utilizando la herramienta Commvault.

Información de respaldo - setiembre de 2022	
Tamaño del respaldo full	200 TB aproximadamente
Cantidad de cintas utilizadas en el respaldo Mensual	30 Cintas LT07 de 15 TB (15 Cintas para el <i>original</i> y 15 Cintas para la <i>copia</i> )

Para el presente servicio, el contratista deberá tener la capacidad de respaldar 759.95 TiB. Esta capacidad de respaldo está alineado a la capacidad de almacenamiento requerido, es decir, se debe poder respaldar toda la capacidad de almacenamiento disponible del servicio. A continuación, se muestra la línea de crecimiento proyectada.

---

Se precisa que al indicar que "las redes LAN y SAN deben ser independientes (...)", se hace referencia a la separación del flujo de datos sin que afecte la operativa. Asimismo, se actualiza los terminos de referencia de acuerdo a lo siguiente: "Las redes LAN y SAN deben ser independientes, de tal manera que se separe el flujo de transferencia de datos de la operativa de servicios, siempre protegiendo la calidad de servicio; o el contratista puede definir una arquitectura distinta, que debe estar preparado para respaldar la línea base solicitada (requerimiento) dentro de los tiempos solicitados, sin afectar la operativa de la ONP."

<sup>75</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°56** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. Se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se respaldará de acuerdo al crecimiento del almacenamiento hasta llegar a los 759.95 TiB.

Asimismo la ONP ha establecido:

Estas copias se realizarán de manera diaria (respaldo incremental o total), semanal (respaldo total) y mensual (respaldo total) en original y copia.

<sup>76</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°121** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que se ha actualizado los términos de referencia conforme a los siguientes terminos: "En la actualidad, la información mensual de la institución es respaldada en cintas LT07 y se utiliza la herramienta HP Data Protector para su ejecución. Además, desde marzo 2023 se está utilizando la herramienta Commvault"

<sup>77</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°10** formulada por el participante MP SERVITEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MP SERVITEL S.A.C.

Se confirma parcialmente. Se precisa que el sistema de almacenamiento para la retención de los respaldos debe ser de alta confiabilidad y debe tener controladoras con la configuración necesaria en modalidad activo-activo y balanceo de cargas. Se actualiza los términos de referencia.

DETALLE	Inicio Año 1 (20%) TIB	Inicio Año2 (10%) TIB	Inicio Año3 (10%) TIB
Requerimiento (Absoluto)	546.14	600.75	660.83
Reservado 15% (CONTINGENCIA)	81.92	90.11	99.12
TOTAL	628.06	690.87	759.95

Todos los suministros requeridos para el respaldo serán proporcionados por el Contratista durante todo el tiempo que dure el servicio, incluyendo las migraciones de medios de respaldo que la ONP pueda solicitar.

Para el presente servicio, el Contratista deberá implementar una solución de respaldo de tal manera que cumpla con lo siguiente:

- ☐ Deberá contar con su propio sistema de almacenamiento para la retención de los respaldos, independiente de cada sistema de almacenamiento solicitado en el Servicio de procesamiento central y servicio de almacenamiento. El sistema de almacenamiento para la retención de los respaldos debe ser de alta confiabilidad y debe tener controladoras con la configuración necesaria en modalidad activo-activo y balanceo de cargas.
- ☐ Las redes LAN y SAN deben ser independientes, de tal manera que se separe el flujo de transferencia de datos de la operativa de servicios, siempre protegiendo la calidad de servicio; o el contratista puede definir una arquitectura distinta, que debe estar preparado para respaldar la línea base solicitada (requerimiento) dentro de los tiempos solicitados, sin afectar la operativa de la ONP.
- ☐ Los respaldos diarios (de lunes a sábado) podrán iniciar a partir de las 10:00 pm y terminar como máximo a las 6:00 am.
- ☐ Los respaldos semanales (domingo) y mensuales (domingo) podrán iniciar a partir de las 06:00 pm y terminar como máximo a las 6:00 am. Los respaldos semanales/mensuales podrán iniciar antes de las 06:00 pm previa coordinación y aprobación de la ONP.
- ☐ La ventana de respaldo refiere al tiempo de toma de respaldo del almacenamiento a una unidad disco.
- ☐ Durante las ventanas de respaldo se ejecutarán todas las tareas de respaldo, asegurando que ninguno exceda el horario. Si algún respaldo finaliza luego de las 6:00 am, será penalizado según lo indicado en la sección “*otras penalidades*”, salvo la causa no sea atribuible al contratista.
- ☐ La ONP aceptará por excepción ejecutar nuevamente los respaldos en horario laboral para los jobs que culminen con estado warning o incompletos, a fin de contar con un backup valido del día. Sin perjuicio de la penalidad que corresponda, en caso la tarea de respaldo termine posterior a las 6:00am.
- ☐ La retención de los respaldos (diarios, semanales, mensuales) en el sistema de almacenamiento de la solución será de, por lo menos, 31 días calendario en línea, deberá estar replicada en el Centro de Datos Principal y en el Centro de Datos Alterno. Este periodo aplica a los respaldos full/incrementales: de lunes a sábado (diarios); y respaldos full: domingos (semanal y mensual).
- ☐ Deberá tener la capacidad de leer y restaurar las cintas históricas (HP Data Protector y Commvault), a menos que la solución considere la migración de todas estas cintas.
- ☐ Realizar el respaldo a partir del primer día de operación.
- ☐ Los respaldos no deben afectar la operación diaria de la ONP.
- ☐ Los respaldos mensuales serán copiados en cinta (original y copia) y las copias serán trasladadas a bóveda antes de la emisión del informe mensual del servicio.
- ☐ Este servicio deberá tener la capacidad de respaldar archivos que se encuentren siendo utilizados por los usuarios.
- ☐ Los respaldos que se generen durante el servicio y las respectivas migraciones deberán realizarse en cintas superiores a las LT07.
- ☐ El contratista deberá desarrollar un plan de recuperación a partir de cintas de respaldo, el cual deberá probarse una vez cada año del servicio en por lo menos uno

de sus componentes. El plan de recuperación debe presentarse dentro de los 30 días calendario siguientes de finalizado la fase de Implementación

□ El contratista deberá proporcionar todos los suministros requeridos para el respaldo durante todo el tiempo que dure el servicio. Así como para las migraciones que la Institución pueda solicitar.

□ El Contratista se hará cargo del licenciamiento necesario, hardware, administración y cualquier otro componente que se requiera para esta solución de respaldo, la cual deberá estar implementada desde el primer día de la fase de ejecución.

□ El servicio incluye la migración de la data de copia de respaldo contenida en los medios actuales de la ONP (LT05 y LT07) que cumplan 5 años de antigüedad durante el servicio. En el caso que el contratista proponga otra solución de respaldo, deberá dar una solución para convertir los datos al formato propuesto, la solución debe contemplar que la ONP siempre debe contar con la información respaldada en medios magnéticos, para ello pueden proponer la mejor alternativa que se crea conveniente.

□ El contratista no será responsable por el contenido de la data migrada, siempre y cuando las causas de la falla en la recuperación sean no atribuibles al contratista. Por ejemplo, por defecto en el medio magnético, en la data misma. En caso el Contratista no pueda realizar la migración solicitada, esta deberá ser sustentada con un informe técnico que lo demuestre.

Si el contratista migra de software de respaldo a otra solución, todo el parque de cintas históricas de la ONP, que tengan hasta 5 años de antigüedad, deberá de ser migrado a la nueva solución considerando lo siguiente:

- Que el proceso de migración de los medios a la nueva herramienta no exceda de los 12 meses de iniciado la etapa de operación, debiendo iniciar la migración por los respaldos (medios) más recientes, salvo la ONP defina un orden de priorización distinto. Asimismo, en la fase de implementación el contratista definirá el cronograma de migración, el cual será aprobada por la ONP.
- Durante esta etapa de migración el contratista debe de garantizar que los respaldos antiguos requeridos se pueden recuperar o restaurar en un máximo de 24 horas, sin perjuicio que este sea migrado a la nueva solución.

### **Pruebas de Medios de Respaldo**

Se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el *Anexo 3: Guía para la Administración de Centro de Datos*.

### **Migración de Medios Magnéticos** <sup>78 79</sup>

---

<sup>78</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°151** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma. Se precisa que las cintas fueron respaldadas por HP dataprotector. Asimismo, a partir del mes de marzo 2023 se están generando respaldados con la herramienta Commvault, las mismas que serán migradas cuando cumplan 5 años.

<sup>79</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°57** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada,

El servicio contemplará la migración de información respaldada en medios magnéticos de tecnología antigua a medios magnéticos de nueva tecnología, el detalle se indica en el Anexo Guía para la Administración del Centro de Datos. Deberán migrarse solo aquellas cintas que cumplan 5 años de antigüedad durante el servicio. Las cintas por migrar fueron respaldadas con HP Dataprotector y Commvault.

#### **Traslado, Almacenamiento y Custodia de Medios Magnéticos**

El contratista debe trasladar, almacenar y custodiar en bóveda certificada en la NTP 392.030-2 2015 o similar; las copias de seguridad que la ONP mantiene y genera en medios magnéticos, durante el tiempo que dure el servicio, los 365 días del año y durante las 24 horas del día, el detalle se indica en el *Anexo 3: Guía para la Administración de Centro de Datos*.

La ONP no cuenta con bóveda, la custodia de las cintas es responsabilidad del Contratista. Al inicio del Servicio, el contratista trasladara los medios de almacenamiento desde las instalaciones de la ONP hacia su bóveda, luego, de manera mensual, desde el lugar donde se respalden los medios señalados.

El siguiente cuadro muestra la cantidad mínima de medios por tipo que el Contratista deberá mantener en bóveda:

<b>Tipo de Medio Cant. Medios</b>	
3490E	32
BLU RAY	2,226
CD-R	1,810
D8MM	4
DAT72	87
DDS1	26
DDS2	792
DDS3	2,384
DDS4	787
DISCO EXTERNO	2
DISK ZIP 100	1
DISKETTE	7
DLT3	6
DLT4	29
DOCUMENTO	4
DS2120	3
DVD-R	855
LTO1	83
LTO3	618
LTO4	816
LTO5	1,382
LTO7	1,086
MC 3000	13
MICROFILM HQ	38
TRAVAN	26
<b>Total de Medios:</b>	<b>13,117</b>

---

por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. Se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se confirma que deberán migrarse solo aquellas cintas que cumplan 5 años de antigüedad durante el servicio. Respecto a lo señalado en el Anexo: guía para la administración del Centro de datos, se precisa que la información histórica data desde el año 1997, por lo tanto no hay ambigüedad.

### **Mantenimiento de Componentes del Centro de Datos de la ONP**

- El Contratista será responsable de realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de todos aquellos elementos (ver: Anexo 3: Sección: “Principales componentes que son parte del Centro de Datos”) necesarios para el funcionamiento en condiciones ambientales, eléctricas y de seguridad que los equipos de cómputo y de comunicaciones demandan.
- Para ello el Contratista en coordinación con la ONP definen el “Cronograma de mantenimientos de los equipos de apoyo del centro de Centro de Datos de la ONP”, descritos en el Anexo 3.
- El contratista ejecutará los mantenimientos correctivos y preventivos que se requieran, los cuales se realizarán según frecuencia establecida. El cronograma será confirmado antes de la fase de ejecución y de ser necesario, puede ser actualizado por la ONP posteriormente.
- El contratista proveerá todo lo necesario para la ejecución de los mantenimientos, como: repuestos, piezas, consumibles.
- Se debe tener en cuenta que cualquier equipo que el Contratista considere necesario utilizar durante el servicio y que sea adicional a los que ya cuenta el Centro de Datos de la ONP, deberá ser incluido en los mantenimientos preventivos y correctivos.
- Los trabajos de mantenimiento se realizarán fuera del horario de producción, en caso se requiera realizar trabajos de mantenimiento dentro del horario de producción se coordinará previamente con la OTI.
- Después de cada mantenimiento, el contratista entregará a la OTI un Informe Técnico con el detalle del trabajo realizado y con las recomendaciones que considere. El informe deberá tener la firma del técnico responsable del mantenimiento y del Coordinador del Centro de Datos.
- La frecuencia del mantenimiento preventivo de los equipos se encuentra señalado en el *Anexo3: Guía para la Administración de Centro de Datos*, el mismo que se está cumpliendo en su totalidad.
- Los mantenimientos se seguirán realizando según la frecuencia establecida en el cronograma, salvo que el contratista decida reemplazar algún equipo, luego de cual, la ONP realizará una nueva programación.
- Si durante el mantenimiento preventivo se observa que el equipamiento, activo o componente del Centro de Datos, de propiedad de ONP, se encuentra obsoleto, con avería o no cuenta con soporte en el mercado, el contratista debe elaborar un informe técnico de baja que será revisado y aprobado por ONP; luego, el contratista realizará el cambio por uno nuevo, antes que de origen a un incidente; el costo será asumido por el contratista.
- El contratista trasladará hacia los almacenes de la ONP, ubicado en el centro Cívico, todo el equipamiento, componente o elemento de propiedad de ONP que sea desmontado o desinstalado durante la ejecución del servicio.

### **Cableado estructurado y fibra óptica**

El contratista deberá realizar permanentemente, tanto para los elementos existentes como para aquellos que se instalarán como parte del nuevo servicio, las tareas de:

- Revisión/mantenimiento/cambio (cuando aplique) de patch panels/patch cords ubicados en el Centro de Datos de la ONP.
- Limpieza, etiquetado, rotulado, Implementación cables UTP, canaletas, FO y sus respectivos componentes, verificando entre otros parámetros, la atenuación óptica el ancho de banda modal, las pérdidas de retorno, el retardo de propagación, etc., sin que esto genere ningún entregable puntual para ONP ni costo adicional al servicio. Así como lo establecido en la normativa de cableado estructurado de la ONP. El estándar de cableado estructurado usado por la ONP es Categoría 6. Por lo que el contratista deberá utilizar la misma categoría.

### **Limpieza del Centro de Datos**

Esta actividad se ejecutará de acuerdo a lo señalado en el Anexo 3: Guía para la Administración de Centro de Datos.



### **Acceso al Centro de Datos**

Esta actividad se ejecutará de acuerdo a lo señalado en el Anexo3: Guía para la Administración de Centro de Datos.

### **Monitoreo del componente de Centro de Datos**

El contratista debe monitorear los componentes del Centro de Datos de manera permanente y comunicar de manera oportuna sobre los eventos inesperados que puedan surgir al personal de la ONP.

- o El monitoreo en tiempo real comprende como mínimo lo siguiente:
- o Sistema de aire acondicionado.
- o Sistema de alimentación ininterrumpida (UPS).
- o Sistema contra incendio
- o CCTV.

Para el monitoreo, el contratista, implementará la cantidad necesaria de monitores de 50 pulgadas (como mínimo), en el Centro de Datos de la ONP, a fin de que el Operador de turno pueda visualizarlos y alertar.

El contratista debe medir continuamente la disponibilidad de los equipos de apoyo, evidenciando el cumplimiento de la métrica (ANS) en el informe mensual.

## **e) Línea Base y Requerimientos Bajo Demanda <sup>80 81 82</sup>**

La ONP realizará requerimientos bajo demanda durante el servicio, los cuales se consideran, entre otros, a los siguientes:

- o Pases a QA / Producción y ejecución de scripts
- o Ejecución de scripts
- o Ejecución de Alineaciones
- o Generación de DMPs
- o Respaldo de Información
- o Migración de Medios Magnéticos
- o Traslado, Almacenamiento y Custodia de Medios Magnéticos

---

<sup>80</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°99** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma que la cantidad de cintas históricas para la migración a febrero 2023 es aproximadamente 209 cintas LTO5 y 470 LTO7. Respecto a la consulta del tipo de medio magnético, esta información está señalado en los términos de referencia que dice "Los respaldos que se generen durante el servicio y las respectivas migraciones deberán realizarse en cintas superiores a las LTO7", en el punto Respaldo de Información.

<sup>81</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°100** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma que, a la fecha, la cantidad de cintas mensuales que se envían a custodia externa es de 18 cintas LTO7, correspondientes a una de las copias. El crecimiento semestral para envío a custodia externa es de 02 cintas.

<sup>82</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°421** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. SE INDICA: Las cantidades de los requerimientos bajo demanda están descritos en la sección "Operación del Centro de Datos" de los términos de referencia.

#### **f) Responsabilidad del contratista**

- ☐ Administración y operación de los Centros de Datos considerados para el presente servicio.
- ☐ Mantener las condiciones de temperatura y humedad dentro de los rangos recomendados para los equipos alojados en los Centros de Datos, además de proveer los equipos necesarios para este fin.
- ☐ Instalación, configuración y operación de todos los componentes del Centro de Datos durante el tiempo que dure el servicio.
- ☐ Mantenimientos preventivos y correctivos durante el tiempo que dure el servicio.
- ☐ Atención de los requerimientos realizados a los Operadores producto de la operación diaria.
- ☐ Monitoreo continuo de todos los componentes del Centro de Datos.
- ☐ Mantener actualizada la documentación relativa al Centro de Datos y su operación (políticas, manuales, procedimientos, planos, diagramas, planes)
- ☐ Respaldo la información de la ONP, así como la custodia de dichos respaldos, su traslado, la restauración de esa información en caso se requiera y los inventarios de medios.
- ☐ Provisión de cintas de respaldo, CDs y DVDs y Blu-ray, y los medios para leerlos y grabarlos.
- ☐ Capacitar a su personal en temas de operación de Centro de Datos, por lo menos una vez por año de servicio, para el cual debe remitir la lista de asistencia del personal participante, en el informe mensual del mes que se ejecutó la capacitación, indicando temas tratados, cantidad de horas y las fechas
- ☐ Cumplir con lo dictado en los documentos normativos para la Administración de Centro de Datos que se indican en los TDR y de aquellos que se generen durante el servicio

#### **g) Responsabilidad de la ONP**

- ☐ Proveer la información necesaria para permitirle al Contratista recomendar el dimensionamiento de nuevos requerimientos.
- ☐ Aprobar los documentos que se requieran.
- ☐ Proporcionar los lineamientos de administración.
- ☐ Aprobar los Planes u otros documentos que el Contratista genere durante el desarrollo del servicio.

#### **h) Documentación (entregables del componente)**

Los siguientes entregables se indican en la sección **11. Entregables**

##### **1. Plan de trabajo de Implementación.**

El contratista debe presentar el plan de trabajo para la ejecución de las actividades señaladas en la fase de implementación del Centro de Datos. Este plan será revisado y aprobado por la OTI y contendrá como mínimo los siguientes puntos:

- Objetivos y Alcance
- Estrategia de implementación
- Mantenimiento general de Componentes
- Renovación de Componentes – equipos de apoyo
- Disposición del Centro de Datos Principal y Alterno  
Cronograma de actividades precisando fechas (mantenimiento, renovación de equipos de apoyo, pruebas de funcionamiento de los componentes, transferencia de conocimiento, otros).
- Verificación de la implementación

## 2. Informe de Implementación

Describir cada una de las actividades realizadas durante la fase de implementación, tales como: Mantenimiento de componentes; Renovación de componentes (detallar características de hardware y software de cada componente instalado); Disposición del centro de datos principal y alterno (detallar los componentes que lo conforman y sus características de hardware y software).

Incluir fotografías que evidencien la ejecución del mantenimiento, instalación, configuración, puesta en marcha, retiros y demás actividades.

Adjuntar la documentación generada, diagramas, manuales, actas firmadas, entre otros, de cada componente renovado.

Conclusiones y Recomendaciones.

## 3. Plan de recuperación a partir de cintas de respaldo

Describir detalladamente el cronograma y estrategia de ejecución de actividades para realizar la recuperación.

## 4. Informe mensual o periódico,

Describir detalladamente todas las actividades realizadas durante el mes o periodo que corresponde, tales como: ejecución de pases, script, alineaciones, generación de DMP, Respaldos, traslado y custodia de medios de almacenamiento, migraciones, restauraciones, incidencias, cumplimiento de ANS, entre otros. Asimismo, Describir detalladamente todas las actividades realizadas en el mantenimiento preventivo y/o correctivo, incluyendo fotografías (antes, durante y después de la actividad), recomendaciones y conclusiones.

Se debe adjuntar la matriz de entregables del mes o periodo. Inventario de medios de respaldo y otros reportes de operación.

## 5. Informe Final

Describir detalladamente las actividades realizadas durante el desmontaje, desinstalación y retiro de equipos de las instalaciones de la ONP que formaron parte del servicio y son propiedad del proveedor. Además de las recomendaciones y conclusiones.

Los entregables deben ser firmados digitalmente por el Gerente de servicio del contratista y serán presentados en mesa de partes de la ONP, de acuerdo a los siguientes plazos:

- Plan de trabajo de implementación, debe presentarse dentro de los 30 días calendario siguientes de suscrito el contrato.
- El informe de implementación debe presentarse dentro de los 15 días calendario siguientes de finalizado la fase de Implementación.
- El plan de recuperación debe presentarse adjuntado como un anexo al **informe de implementación**.
- El informe mensual o periódico, debe presentarse dentro de los 10 días calendarios siguientes de ejecutado el mes de servicio.
- El informe final, debe presentarse dentro de los 15 días calendario siguientes de finalizado el servicio de centro de datos.

**B. Emisión de Planillas <sup>83</sup>**

El presente servicio tiene como uno de sus fines, la obtención oportuna y eficaz de las Planillas para el pago de pensiones de los diferentes regímenes a cargo de la ONP (D.L. 19990, D.L. 18846, D.L. 20530, Ley N°30003 y Regímenes Especiales) y las que se puedan incorporar durante la vigencia del servicio, a continuación se muestra información referencial de la cantidad de administrados por cada régimen de pensión, así como las Planillas de la Bonificación FONAHPU, D.L. N° 20530 y el Fondo Complementario de Jubilación Minera Metalúrgica y Siderúrgica - Ley N° 29741.

En la actualidad, la ONP es responsable del pago de pensiones de los siguientes regímenes y/o entidades:

REGIMEN Y/O ENTIDAD	N° DE CUENTAS DE PENSION EMITIDAS (1)
<b>D.L. N° 19990</b>	<b>618,726</b>
<b>D.L. N° 18846</b>	<b>18,184</b>
<b>D.L. N° 20530</b> (2)	<b>34,871</b>
EMSAL- DL 20530	92
ENTEL-DL 20530	297
CACHIMAYO-DL 20530	6
RTP- DL 20530	42
ENATA-DL 20530	35
PARAMONGA (DL 20530, 10624 Y 17262)	4
ENCI - DL 20530	1
ENAPU	1,423
PESCA PERU (DL 20530 Y DL 17262)	5
INAP D.L. 20530	136
SIN D.L. 20530	49
Instituto Nacional de Planificación D.L. 20530	174
Compañía Peruana de Vapores D.L. 20530	401
Caja de Ahorros de Lima D.L. 20530	240
Serv.Nac.de Abstc.de Agua Potbl.y Alcantrlld-SENAPA D.L. 20530	9
ENACE en Liquidación D.L. 20530	119
Fondo Nacional de Salud y Bienestar Social D.L. 20530	44
Unidades Administrativas de Enlace Temporal D.L. 20530	175
AEROPERU D.L. 20530	1
Banco Minero el Liquidación D.L. 20530	1
Banco Agrario en Liquidación D.L. 20530	1
CONADE D.L. 20530	1
CENTROMIN en Liquidación D.L. 20530	19
ELECTRONOROESTE D.L. 20530	1
CEMENTOS YURA D.L. 20530	1

<sup>83</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°415** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que actualmente el servicio tiene 03 profesionales dedicados a tiempo completo y cuando lo requieren, los operadores de centro de cómputo apoyan en algunas actividades.

PETROPERU		709
Beneficencias D.L. 20530		986
MINISTERIO DE EDUCACION		29,899
<b>OTROS REGIMENES</b>		<b>8,976</b>
FODASA DL 21933, DL 21952 ó LEY 23370 y DL 15420	(4)	923
ELECTROLIMA- DL 20530 Y OTRAS LEYES		470
ENAFER -D.L. 10624 y LEY 1378		11
LUSA S.A. (D.L. 17262 Y D.LEG.728)		6
TDEP/REP-Ley N° 30003		7,455
CENTROMIN REG ESP.		110
BANCO DE LA NACION D.S. N° 051-88-PCM		1
<b>TOTAL 19990+18846+20530 y Otros Regímenes</b>	<b>(A)</b>	<b>680,757</b>
<b>SCTR</b>	<b>(B)</b>	<b>1,502</b>
PLANILLA PENSIONISTA SCTR COB. SUPL.		607
PLANILLA PENSIONISTA SCTR FON. MINE.		129
PLANILLA PENSIONISTA SCTR REASEGURO		766
<b>TOTAL PENSIONISTAS A CARGO DE ONP</b>	<b>(A+B)</b>	<b>682,259</b>
BONIFICACIÓN FONAHPU – 20530	(3) (5)	22,207
BENEFICIO MINERO – FCJMMS	(6)	28,851

Información al mes de setiembre 2022

**Notas:**

- (1) No incluye información de alimentistas.
- (2) La administración y el pago de las pensiones del D.L. N°20530, está a cargo de la ONP de acuerdo al D.S. N° 132-2005-EF.
- (3) ENAPU, incluye a los pensionistas de ENAPU MATARANI, ENAPU DS 129-2006-EF, ENAPU 101-2010-EF y ENAPU DS 162-2012-EF.
- (4) Fodasa Incluye planillas: Comp. Puertos y Comp. Callao.
- (5) La información de la BONIFICACIÓN FONAHPU-20530 se paga dos (2) veces al año, abril y octubre.
- (6) El beneficio minero se paga en el mes de julio de cada año.

**Fuente:** Pago de Prestaciones

**a) Planillas de Pensionistas**

1. Objetivos <sup>84</sup>

Gestionar, operar y controlar la ejecución de las actividades del proceso de emisión de planillas para el pago de pensiones a través del aplicativo Nuevo Sistema de Pensiones- “NSP” o el que haga sus veces, garantizando en todo momento la seguridad e integridad de la información, así como la continuidad del proceso de emisión.

Garantizar que el pago de pensiones y otros beneficios que otorga la ONP se realicen con la calidad y en la oportunidad programada.

---

<sup>84</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°414** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que el Sistema NSP realiza el mantenimiento de las solicitudes referidas a Pensionamiento y segundos trámites. Dicho mantenimiento abarca desde el ingreso, la calificación, la aprobación, generación de cuentas de pensión y emisión de resoluciones. Asimismo, administra el pago a los pensionistas a través de cuentas de pensión.

Proporcionar la información necesaria para ejecutar los procesos y actividades operativas y administrativos involucrados dentro del proceso de pago de las planillas.

## 2. Descripción del Proceso de Emisión de Planillas de Pensiones.

La ONP a través del Contratista ejecuta mensualmente el proceso de emisión de planillas para el pago de pensiones, denominando a dicha ejecución PROCESO DE CÁLCULO Y EMISION DE PLANILLAS. Durante este proceso el Contratista deberá atender requerimientos, de los usuarios autorizados, que implica modificaciones directas en la base de datos denominados PREMI's.

A continuación, describimos los principales subprocesos:

### **I. Ejecuciones previas.**

Son aquellas actividades genéricas y específicas que se realizan previamente al inicio del proceso de la emisión de planillas, con el fin de preparar la base de datos, así como la información a utilizarse durante el proceso de emisión de planillas.

### **II. Procesos previos.**

Son aquellas actividades genéricas y específicas que se realizan para la actualización masiva de la información cuantitativa de los parámetros de las pensiones en el sistema, la misma que es necesaria para efectuar el proceso de cálculo de las planillas.

### **III. Cálculo de las Planillas.**

Son actividades genéricas y específicas donde se ejecuta el cálculo de las planillas de pensiones. Dichos cálculos se ejecutan en subprocesos parciales, los mismos que requieren de una revisión previa, debiendo el Contratista elaborar el Informe de los resultados obtenidos la revisión y conformidad posterior por parte de la ONP.

Al concluir este proceso se obtiene el monto de la planilla a pagarse a los pensionistas, por lo que el Contratista deberá considerar este proceso como una actividad crítica.

En el D.L. N°19990, la planilla se procesa por zonal y proceso y en el D.L. N° 18846 y Pensiones por Encargo por entidad pública y proceso.

### **IV. Pasos posteriores.**

Son actividades genéricas y específicas en donde se incluye el procesamiento de la Planilla de pensionistas de la Ley 27803 y el cálculo de la planilla de alimentistas, debiendo el Contratista elaborar el Informe de los resultados obtenidos para ser revisados y aprobado por parte de la ONP.

### **V. Depuración de Fallecidos.**

Son actividades genéricas y específicas en que tiene por objeto dar de baja a los pensionistas fallecidos que han sido informados por sus familiares mediante solicitud o han sido identificado producto de cotejos masivos de información con el RENIEC. En este proceso se incluye la anulación de la programación de pago de pensiones para aquellos casos que fueron considerados dentro del proceso de cálculo.

### **VI. Resultados de Emisión**

Son actividades genéricas y específicas que permiten la generación de diferentes reportes con información necesaria para gestionar la habilitación de fondos y gestión presupuestaria que concreten el pago de pensiones.

### **VI. Generación de Archivos para el SIAF-MCPP**

Son actividades genéricas y específicas que permiten la generación de archivos de altas, bajas y planillas para su registro en el SIAF-MCPP, por lo que el Contratista deberá considerar este subproceso como una actividad crítica.

## **VII. Actividades de apoyo al operativo de pago**

Se efectúan actividades conducentes a la generación de información y documentos necesarios para el proceso de pagos (planillas, reportes de pago, entre otros). El Contratista deberá ejecutar estas actividades del control del ciclo de proceso de emisión y pago.

## **VIII. Planillas adicionales.**

Son aquellas Planillas de pensiones que se procesan adicionalmente a la Planilla regular de la emisión, éstas surgen generalmente por situaciones que se presentan cuando la planilla regular para el pago de pensiones ya se ha ejecutado, entre las causas que originan estas planillas adicionales tenemos: mandatos judiciales notificados para ejecución impostergerable, publicación de normatividad para el otorgamiento o disposición de un nuevo concepto o forma de pago, Modificación ó anulación de cálculos de cuantías determinadas y comunicadas por áreas externas a Pagos de Prestaciones. En tal sentido, la ONP podrá requerir al Contratista el procesamiento de planillas adicionales a las procesadas en la emisión vigente. En lo que respecta a las cantidades de planillas adicionales por régimen, se puede observar el detalle en el Anexo “FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO DE PLANILLAS” -punto 7.

La planilla de pensionistas de la Ley 27803 se genera como planilla adicional a la planilla regular del D.L. N° 19990 y que, en coordinación con Pago de Prestaciones podría procesarse dentro de la planilla regular de acuerdo con las necesidades de información contable o presupuestaria.

Para cada uno de los puntos desarrollados anteriormente, se detallan las funciones y procedimientos de las actividades en el Anexo “FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO DE PLANILLAS”, las cuales deberán ser estrictamente cumplidas, actualizadas y mejoradas por el Contratista de acuerdo con las exigencias de los procesos y con la aprobación de la ONP.

### **3. Volúmenes de Información.**

El Anexo “FORMATOS Y VOLÚMENES DE LOS DOCUMENTOS DE PAGO” contiene información relativa a este punto.

### **4. Entregables.**

En la sección “ENTREGABLES”, se muestran los entregables que se generan durante el presente servicio, los mismos que estarán a cargo del Contratista.

## **b) Planilla de Bonificación FONAHPU-20530.**

### **1. Objetivos**

Gestionar, operar y controlar la ejecución del proceso de emisión de la planilla FONAHPU 20530 en el aplicativo FONAHPU WEB - SFW, garantizando en todo momento la seguridad e integridad de la información, así como la continuidad del servicio para la emisión de la planilla.

Garantizar que el pago de la Bonificación FONAHPU 20530, se realice con la calidad y en la oportunidad programada.

### **2. Descripción del Proceso de Planilla de Bonificación FONAHPU 20530**

La ONP ejecuta dos veces al año el proceso de planilla de pago de la Bonificación FONAHPU 20530, denominando a dicha ejecución PROCESO DE CÁLCULO DE FONAHPU 20530.

En el Anexo “FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS PARA LA EMISIÓN DE LA BONIFICACIÓN FONAHPU 20530” se detallan las funciones y los procedimientos de las actividades, las cuales deberán ser estrictamente cumplidas, actualizadas y mejoradas por el Contratista de acuerdo con las exigencias de los procesos y con la aprobación de la ONP.

En forma resumida se presenta a continuación el esquema de la misma:

- ☐ Recalificación de Pensionistas con derecho a FONAHPU/ Mantenimiento a la Base de Datos del FONAHPU.
- ☐ Gestión del Pago de Bonificaciones.
- ☐ Control de Calidad de la Base de Datos.

### 3. Entregables

En la sección “ENTREGABLES”, se mostrarán los entregables que se generan a lo largo del presente servicio, los mismos que estarán a cargo del Contratista.



### **c) Planilla de Beneficio otorgado por el FCJMMS Ley N° 29741.**

#### **1. Objetivos**

Gestionar, operar y controlar la ejecución de las actividades del proceso de emisión de planillas del FCJMMS a través del aplicativo Nuevo Sistema de Pensiones - "NSP", garantizando en todo momento la seguridad e integridad de la información, así como la continuidad del proceso de emisión.

Garantizar que el pago del beneficio otorgado por el FCJMMS se realice con la calidad y en la oportunidad programada.

Proporcionar la información necesaria para ejecutar los procesos y actividades operativas y administrativos involucrados dentro del proceso de pago del beneficio.

#### **2. Descripción del Proceso de Planilla del Beneficio otorgado por FCJMMS.**

La ONP ejecuta una vez al año el proceso de planilla de pago del Beneficio otorgado por el FCJMMS, denominando a dicha ejecución PROCESO DE CÁLCULO Y EMISIÓN DE LA PLANILLA DE PAGO del FCJMMS, durante este proceso el Contratista deberá atender requerimientos que implica modificaciones directas en la base de datos denominados PREMI's.

A continuación, describimos los principales subprocesos:

##### ☐ Del cálculo del beneficio del FCJMMS

Son actividades genéricas y específicas donde se ejecuta el cálculo del beneficio complementario para el periodo de pago, los mismos que requieren de una revisión previa, debiendo el Contratista elaborar el Informe de los resultados obtenidos la revisión y conformidad posterior por parte de la ONP.

A la conclusión de este proceso se obtiene el monto que le corresponde pagarse a cada beneficiario del FCJMMS en el periodo de Pago, por lo que el Contratista deberá considerar este proceso como una actividad crítica.

##### ☐ De la Emisión de la Planilla de Pago:

Son actividades genéricas y específicas en que tiene por objeto emitir la planilla de pago del Beneficio otorgado FCJMMS, de las cuentas que registran cálculo del beneficio para el periodo de pago, asimismo, se generan planillas de periodos anteriores para el pago de beneficiarios activados y/o herederos, los mismos que requieren de una revisión previa, debiendo el Contratista elaborar el Informe de los resultados obtenidos la revisión y conformidad posterior por parte de la ONP.

##### ☐ Depuración de Fallecidos.

Son actividades genéricas y específicas en que tiene por objeto dar de baja a los pensionistas fallecidos que han sido informados por sus familiares mediante solicitud o han sido identificado producto de cotejos masivos de información con el RENIEC. En este proceso se incluye la anulación de la programación de pago de pensiones para aquellos casos que fueron considerados dentro del proceso de cálculo.

##### ☐ Resultados de Emisión

Son actividades genéricas y específicas que permiten la generación de diferentes reportes con información necesaria para gestionar la habilitación de fondos y gestión presupuestaria que concreten el pago de pensiones.

##### ☐ Generación de Archivos para el SIAF-MCPP

Son actividades genéricas y específicas que permiten la generación de archivos de altas, bajas y planillas para su registro en el SIAF-MCPP, por lo que el Contratista deberá considerar este proceso como una actividad crítica.

#### **3. Entregables**

En la sección ENTREGABLES, se mostrarán los entregables que se generan a lo largo del presente servicio, los mismos que estarán a cargo del Contratista.

## **d) Bonos de Reconocimiento**

### **1. Objetivo**

El servicio debe incluir la ejecución de operaciones automatizadas del Nuevo Sistema de Bonos de Reconocimiento (NSBR que es el principal sistema que soporta los procesos conducentes al otorgamiento y pago, así como de la emisión de los reportes de gestión y control de los Bonos de Reconocimiento (BdR) y Bono Complementario (BC).

### **2. Descripción del Proceso de Bonos de Reconocimiento**

#### **Respecto a las constancias:**

##### ☐ **Emisión de Constancias de BdR**

Se deberá realizar a través del Sistema NSBR. Este proceso es de frecuencia mensual. Sin embargo, el Contratista deberá estar en condiciones de ejecutar emisiones adicionales a solo requerimiento de ONP.

##### ☐ **Impresión de Constancias en formato digital**

En este proceso se deberá imprimir y hacer control de calidad a las constancias y hojas de demostración de cálculo que la ONP requiere que se generen. También se deberá compaginar cada constancia con su demostración de cálculo correspondiente.

##### ☐ **Reportes de Constancias de BdR**

En este proceso se deberá imprimir en formato digital los reportes de detalle de generación de bonos, un reporte de anexos y el acta, según los formatos (con cabeceras y/o logos) diseñados por la ONP.

#### **Respecto a los BdR:**

##### ☐ **Emisión de BdR**

Se deberá realizar a través del Sistema NSBR. Este proceso es de frecuencia mensual. En casos especiales se le comunicará durante el servicio al proveedor si es necesaria la ejecución de emisiones adicionales. En este proceso, el contratista debe generar e imprimir en formato digital los anexos y actas de emisión desde el NSBR, según los formatos (con cabeceras y/o logos) diseñados por la ONP.

#### **Respecto a la Ejecución de procesos periódicos.**

El Contratista se encargará de ejecutar periódicamente (en fechas programadas) procesos que permitan el cierre contable de las operaciones realizadas en el proceso de bonos. Excepcionalmente, a solicitud de ONP, el Contratista, ejecutará procesos específicos fuera de las fechas programadas.

#### **Volúmenes de Información**

En el Anexo “FORMATOS Y VOLÚMENES DE LOS DOCUMENTOS DE PAGO” contiene información relativa a este punto. En dicho anexo se encuentran también los volúmenes de información para la Emisión de Bonos de Reconocimiento.

### **3. Entregables**

En la sección “ENTREGABLES”, se muestran los entregables que se generan a lo largo del presente servicio, los mismos que estarán a cargo del Contratista.

#### **De la impresión de documentos de Pago (formato digital).**

El Contratista debe asegurar mensualmente y de acuerdo con un cronograma, la oportuna entrega de la impresión de los documentos de pago de pensiones que se describen a continuación:

☐ **Planillas de Pensiones.**

El Contratista entregará al responsable que designe el Equipo de Trabajo de Pago de prestaciones las planillas de pensiones impresas en formato digital de los diferentes regímenes previsionales que la ONP administre.

Las planillas de pago deben ser generados en forma impresa en formato digital (formato PDF) debiendo mantener en custodia una copia de respaldo por un periodo igual a la duración del servicio y formar parte de la transferencia al siguiente proveedor.

☐ **Balances de planillas y reportes de emisión.**

El contratista deberá imprimir en formato digital los balances de planillas y reportes de emisión para los diferentes regímenes pensionarios y beneficios de pago que administra la ONP, los mismos cuya formato y volúmenes están descritos en el Anexo “FORMATOS Y VOLÚMENES DE LOS DOCUMENTOS DE PAGO”.

## ***ACTIVIDADES DE EMISIÓN***

### **Del Operador de Centro de Datos.**

#### **LEY 18846**

#### **Ejecuciones Previas**

Depuración filesystem Emisión (ONPP/emisión/18846)
Depuración de Información de Apertura de Cuenta Bancaria
Truncar tablas de impresión
Registro de emisión vigente (cierre de calificaciones)
Registro de ejecuciones procesos previos
Registro de ejecuciones Cálculo
Modificación del filtro previo a la paralización de cuentas que dejan de cobrar 3 meses
Carga de Descuentos de Instituciones
Actualiza estado de pago con datos de Medio Magnético - (Conciliaciones de Pago)
Selección de cuentas que dejan de cobrar en transp.
Validación de lugar de pago
Selección de cuentas para rezonificar
Rezonificación masiva
Generación de esquelas de rezonificación

#### **Procesos Previos**

INACTIVACION DE USUARIOS
Inicialización de tablas temporales PENSIONISTAS
Truncar Tablas de Sincronización
BACKUP INICIO EMISION Y VALIDACION DE INTEGRIDAD
SIG Diario emisión
Extorno de Proceso de Calificaciones
Traslado a cuenta de ahorros a pensionistas con Devengados mayores a S/. 2,000.00
Generación de Reporte de Solicitudes que no han sido aprobadas
Eliminación de fallecidos ficticios
Caducidad de Poderes

Paralización de cuentas de pago único
Paralización de orfandad
Paralización de cuentas que dejan de cobrar 3 meses
Paralización / Eliminación de cuentas
Cambio Ley-Prestación Alimentistas/Consignatarios
Actualiza Estados Históricos de cuenta pensión
Habilitación "Aprobación Mtvo 121 - Parámetro 9036" (Activación-falso)

### **Cálculo de Pagos**

BACKUP BD PREVIO A CALCULO PLANILLA HISTORICO Y VALIDACION DE INTEGRIDAD
CIERRE DE EMISION
ACTIVACION DE TRIGGERS DE SALDOS
RESTORE DE BD DE EMISION
ACTIVACIÓN DE USUARIOS
ACTIVACIÓN DE USUARIOS para BD EMISION
Generación de información de apertura de Cuentas Bancarias para bancos
ACTIVACION DE TRIGGERS DE PREVIOS EN BD EMISION
Verificar triggers Activos
Entrega de Passwords de Emisión
Asignación de Factor de Calc. Interés Legal a la Emisión Vigente
Carga información de apertura de cuentas bancarias
Selección de cuentas para rezonificar
Rezonificación masiva
Generación de esquelas de rezonificación
Traslado a pago directo a las cuentas no aperturadas
Validación de lugar de pago
INACTIVACION DE TRIGGERS DE PREVIOS EN BD EMISION

### **Sincronización de Previos**

INACTIVACIÓN DE USUARIOS TOTAL
SINCRONIZACIÓN DE PREVIOS

ACTIVACIÓN DE USUARIOS
Inicialización de tablas temporales PENSIONISTAS
Ejecución de Filtros de Cuentas de Pensión
Ejecución de proceso de Pago de pensionistas
Envío Resultados Cálculo a Desarrollo (Ctas. Con Monto 0)
Generación de archivo de cuadre - Pensionistas (Emisión Actual)
Reporte de Pensionistas con pensión menor a los mínimos vigentes
Reporte de Pensionistas Prestaciones Inactivas

### **Pasos Posteriores**

Backup BD RESULTADO CALCULO HISTORICO Y VALIDACION DE INTEGRIDAD
ACTIVAR TRIGGERS DE HISTORICOS
Asignación de número de O/P por Emisión
Carga a cuenta corriente pago de pensionistas
Carga de Consignaciones Judiciales
Inicialización de tablas temporales ALIMENTISTAS
Filtro de proceso de pago de alimentistas
Ejecución de proceso de pago de alimentistas
Envío Resultados Cálculo a Desarrollo (Ctas. Con Monto 0)
Generación de archivo de cuadre - Alimentistas (Emisión Actual)
Carga a cuenta corriente pago a alimentistas
Genera Totales por Ley y Prestación - Pensionistas
Genera Totales por Ley y Prestación - Alimentistas
Proceso del Sistema de Información Gerencial
Carga de Planilla por Beneficiario MEF - Pensionistas
Carga de Planilla por Beneficiario MEF - Alimentistas
Envío de cuentas para la ejecución de PROPE's de Mensajes

### **Sincronización Histórica**

INACTIVACIÓN DE USUARIOS TOTAL
BACKUP BD PRODUCCIÓN PREVIO A SINCRONIZACIÓN Y VALIDACION DE INTEGRIDAD

INACTIVACION DE TRIGGERS DE SALDOS
INACTIVACION DE TRIGGERS DE AUDITORIA
INACTIVACION DE TRIGGERS HISTORICOS
EJECUCION DE SINCRONIZACION
EJECUCION DE SINCRONIZACION DE SALDOS (AUTOMATICO)
ACTIVACION DE TRIGGERS DE AUDITORIA
ACTIVACIÓN DE USUARIOS
Habilitación "Aprobación Mtvo 121 - Parámetro 9036" (Inactivación -verdadero)
Planilla Ley N° 30281 Complemento Retributivo
Registro de emisión vigente para Planilla Adicional (Ley 30281)
Inicialización de tablas temporales
Registro de ejecución Cálculo Pensionista - Proceso 202 y 203, Fecha de pago: 18-11-2016
Ejecución de Filtros de Cuentas de Pensión (Proceso 202)
Ejecución de proceso de Pago de pensionistas (Proceso 202)
Carga a cuenta corriente pensionistas - Planillas Adicionales (202)
Carga de Consignaciones Judiciales 202
Revisión de Carga a Cuenta Corriente Pensionistas
Filtro de proceso de pago de alimentistas (Proceso 203)
Ejecución de proceso de pago de alimentistas (Proceso 203)
Carga a cuenta corriente pago a alimentistas (203)
Genera Totales por Ley y Prestación - Proceso Pensionistas (202)
Genera Totales por Ley y Prestación - Alimentistas (203)
Carga de Planilla por Beneficiario MEF - Pensionistas (202)
Carga de Planilla por Beneficiario MEF - Alimentistas (203)

### **Depuración de Fallecidos**

Depuración IPSS (Fallecidos) (Elim/Carga/Depuración)
Depuración RENIEC (Elim/Carga/Depuración)
Depuración FONAHPU (Elim/Carga/Depuración)
Depuración ESSALUD (Fallecidos) (Elim/Carga/Depuración)
Depuración RENIEC - FALLECIDOS (Cambia Arch/Genera/Depuración)

INACTIVACIÓN DE USUARIOS TOTAL
Filtro del proceso de Depuración de Fallecidos después de Calculo
Cálculo del proceso de Depuración de Fallecidos después del Calculo
Filtro del proceso de Depuración de Fallecidos después de Calculo desde EMISION
Cálculo del proceso de Depuración de Fallecidos después del Calculo desde EMISION
ACTIVACIÓN DE USUARIOS TOTAL
Generación de datos para Entidades de Pago - Cuentas Bancarias
Eliminación de Saldos de Cooperativas
Generación de archivo de cuadre - Pensionistas (Históricos)
Generación de archivo de cuadre - Alimentistas (Históricos)
Envío de correo de conformidad a usuarios a ONP
Verificación de cuentas con boletas de más de una página

### **Resultado de Emisión**

Generación de archivo de impresión para ENOTRIA - Pensionistas
Verificación de archivos de impresión ENOTRIA - pensionistas
Backup ARCHIVOS IMPRESION PENSIONISTAS
Truncar tablas de impresión
Generación de archivo de impresión ENOTRIA - Alimentistas
Verificación de archivos de impresión ENOTRIA - alimentistas
Backup ARCHIVOS IMPRESION ALIMENTISTAS
Cambio de Carácter de archivos de Impresión ENOTRIA
Grabación de archivos de impresión en repositorio de Emisión
BACKUP BD FIN DE EMISION EN EMISION Y VALIDACION DE INTEGRIDAD



## LEY 19990

### Ejecuciones Previas

Depuración filesystem Emisión (ONPP/emisión/19990)
Depuración Información Histórica en PRODUCCION
Depuración Información Histórica en EMISION
Depuración de Información de Apertura de Cuenta Bancaria
Depurar tabla TP_MENSAJE_ORDEN_PAGO
Truncar tablas de impresión
Registro de emisión vigente (cierre de calificaciones)
Registro de ejecuciones procesos previos
Registro de ejecuciones Cálculo
Modificación filtro "Paralización de cuentas que dejan de cobrar 3 meses"
Carga de Descuentos de Instituciones
Actualiza estado de pago con datos de Medio Magnético - (Conciliaciones de Pago)
Selección de cuentas que dejan de cobrar en transp.
Validación de lugar de pago
Selección de cuentas para rezonificar
Rezonificación masiva
Generación de esquelas de rezonificación

### Procesos Previos

INACTIVACIÓN DE USUARIOS
Inicialización de tablas temporales
Truncar Tablas de Sincronización
BACKUP INICIO EMISION Y VALIDACION DE INTEGRIDAD
SIG Diario emisión
Extorno de Proceso de Calificaciones
Prorroga de Pensión Provisional por Invalidez
Eliminación de fallecidos ficticios
Caducidad de Poderes

Paralización de cuentas de pago único
Paralización de orfandad
Paralización de invalidez
Paralización de cuentas que dejan de cobrar 3 meses
Paralización / Eliminación de cuentas
Cambio Ley-Prestación Alimentistas/Consignatarios
Actualiza Estados Históricos de cuenta pensión
Cálculo de Bonificación DU 074-2010
Habilitación Aprobación Motivo 121 - Parámetro 9066 (Activación - falso)
Generación de información de apertura de Cuentas Bancarias para bancos

### **Cálculo de Pagos**

BACKUP BD PREVIO A CALCULO PLANILLA HISTORICO Y VALIDACION DE INTEGRIDAD (doble)
CIERRE DE EMISION
ACTIVACION DE TRIGGERS DE SALDOS
RESTORE DE BD DE EMISION (Incluye TR_MOVIMIENTO_CTACTE Procesos 206,207 y PA)
ACTIVACIÓN DE USUARIOS
ACTIVACIÓN DE USUARIOS PARA BD EMISION
ACTIVACION DE TRIGGERS DE PREVIOS EN BD EMISION
Verificar triggers Activos
Entrega de passwords de Emisión
Asignación de Factor de Calc. Interés Legal a la Emisión Vigente
Carga información de apertura de cuentas bancarias
Selección de cuentas para rezonificar
Rezonificación masiva
Generación de esquelas de rezonificación
Traslado a pago directo a las cuentas no aperturadas
Validación de lugar de pago
INACTIVACION DE TRIGGERS DE PREVIOS EN BD EMISION
Inicialización de tablas temporales
Ejecución de Filtros de Cuentas de Pensión

SINCRONIZACIÓN DE PREVIOS
INACTIVACIÓN DE USUARIOS TOTAL
SINCRONIZACIÓN DE PREVIOS
REVISIÓN DE SINCRONIZACIÓN
ACTIVACIÓN DE USUARIOS
Ejecución de proceso de Pago de pensionistas
Envío Resultados Cálculo a Desarrollo (Ctas. Con Monto 0)
Generación de archivo de cuadre - Pensionistas (Emisión actual)
Reporte de Pensionistas con Bonificación por edad avanzada automática
Reporte de Pensionistas con pensión menor a los mínimos vigentes
Reporte de Pensionistas Prestaciones Inactivas

### **Pasos Posteriores**

BACKUP BD RESULTADO CALCULO HISTORICO Y VALIDACION DE INTEGRIDAD
ACTIVACIÓN DE TRIGGERS DE HISTORICOS
Asignación de número de O/P por Emisión
Carga a cuenta corriente pago de pensionistas
Carga de Consignaciones Judiciales
Revisión de Carga a Cuenta Corriente
Inicialización de tablas temporales
Filtro de proceso de pago de alimentistas
Ejecución de proceso de pago de alimentistas
Envío Resultados Cálculo a Desarrollo (Ctas. Con Monto 0)
Generación de Archivo de Cuadre - Alimentistas (Emisión Actual)
Carga a cuenta corriente pago a alimentistas
Generación de datos para Entidades de Pago - Cuentas Bancarias
Genera Totales por Ley y Prestación - Pensionistas
Genera Totales por Ley y Prestación - Alimentistas
Proceso del Sistema de Información Gerencial
Carga de Planilla por Beneficiario MEF - Pensionistas
Carga de Planilla por Beneficiario MEF - Alimentistas

Ejecución de PROPE's de Mensajes
SINCRONIZACIÓN HISTORICA
INACTIVACIÓN DE USUARIOS TOTAL
BACKUP BD PRODUCCIÓN PREVIO A SINCRONIZACIÓN Y VALIDACION DE INTEGRIDAD
INACTIVACION DE TRIGGERS DE SALDOS
INACTIVACION DE TRIGGER DE AUDITORIA
INACTIVACION DE TRIGGERS HISTORICOS
EJECUCION DE SINCRONIZACION - ETAPA - 1
EJECUCION DE SINCRONIZACION DE SALDOS (AUTOMATICO)
EJECUCION DE SINCRONIZACION - ETAPA - 2
ACTIVACION DE TRIGGERS DE AUDITORIA
ACTIVACIÓN DE USUARIOS
REVISIÓN DE SINCRONIZACIÓN
Habilitación Aprobación Motivo 121 - Parámetro 9066 (Inactivación -verdadero
Planilla Ley N° 27803
Registro de emisión vigente para Planilla Adicional (Ley 27803)
Inicialización de tablas temporales
Registro de ejecución Cálculo Pensionista - Proceso 206 y 207
Ejecución de Filtros de Cuentas de Pensión
Ejecución de proceso de Pago de pensionistas (Proceso 206)
Carga a cuenta corriente pensionistas - Planillas Adicionales (206)
Carga de Consignaciones Judiciales 206
Revisión de Carga a Cuenta Corriente Pensionistas
Filtro de proceso de pago de alimentistas (Proceso 207)
Ejecución de proceso de pago de alimentistas (Proceso 207)
Carga a cuenta corriente pago a alimentistas (207)
Genera Totales por Ley y Prestación - Proceso Pensionistas (206)
Genera Totales por Ley y Prestación - Alimentistas (207)
Carga de Planilla por Beneficiario MEF - Pensionistas (206)
Carga de Planilla por Beneficiario MEF - Alimentistas (207)

## Depuración de Fallecidos

Depuración IPSS (Fallecidos) (Elim/Carga/Depuración)
Depuración RENIEC (Elim/Carga/Depuración)
Depuración FONAHPU (Elim/Carga/Depuración)
Depuración ESSALUD (Fallecidos) (Elim/Carga/Depuración)
Depuración RENIEC - FALLECIDOS (Elim/Carga/Depuración)
INACTIVACIÓN DE USUARIOS TOTAL
Filtro del proceso de Depuración de Fallecidos después de Calculo
Cálculo del proceso de Depuración de Fallecidos después del Calculo
Filtro del proceso de Depuración de Fallecidos después de Calculo desde EMISION
Cálculo del proceso de Depuración de Fallecidos después del Calculo desde EMISION
ACTIVACIÓN DE USUARIOS
Generación de datos para Entidades de Pago - Cuentas Bancarias
Eliminación de Saldos de Cooperativas
Verificación de cuentas con boletas con más de una página
Proceso del Sistema de Información Gerencial - Rango de Pensiones por Prestación
Envío de correo de conformidad a usuarios a ONP
Genera archivo de expedientes por interface SICAN (Se entrega a proveedor de calificaciones)
Generación de archivo de cuadre - Pensionistas (Históricos)
Generación de archivo de cuadre - Alimentistas (Históricos)
Cierre de emisión vigente para Planilla Adicional (Ley 27803)
Generación de archivo de cuadre - Pensionistas Históricos / Planillas Ley 27803
Generación de archivo de cuadre - Alimentistas - Históricos / Planillas Ley 27803
Proceso del Sistema de Información Gerencial / Planillas Adicionales

## Resultado de Emisión

Generación de Archivos de Impresión ENOTRIA
Generación de archivo de impresión para ENOTRIA - Pensionistas
Verificación de archivos de impresión ENOTRIA - pensionistas
BACKUP ARCHIVOS IMPRESION PENSIONISTAS
Truncar tablas de impresión

Generación de archivo de impresión ENOTRIA - Alimentistas
Verificación de archivos de impresión ENOTRIA - alimentistas
BACKUP ARCHIVOS IMPRESION ALIMENTISTAS
Generación de archivo de impresión ENOTRIA - Pensionistas Ley 27803
Verificación de archivos de impresión ENOTRIA - pensionistas Ley 27803
Generación de archivo de impresión ENOTRIA - Alimentistas Ley 27803
Verificación de archivos de impresión ENOTRIA - Alimentistas Ley 27803
BACKUP ARCHIVOS IMPRESION (Pensionistas y Alimentistas Ley 27803)
Cambio de Carácter de archivos de Impresión (ENOTRIA)
Grabación de archivos de impresión en repositorio de Emisión
INACTIVACIÓN DE USUARIOS TOTAL
BACKUP BD FIN DE EMISION EN EMISION Y VALIDACION DE INTEGRIDAD
BACKUP TABLA TR_MOVIMIENTO_CTACTE
BACKUP del Filesystem Emisión (ONPP/emisión)

## **LEY 20530**

### **Ejecuciones Previas**

Depurar filesystem Emisión (/emisión/20530)
Depuración de Información de Apertura de Cuenta Bancaria
Depurar tabla TP_MENSAJE_ORDEN_PAGO
Truncar tablas de impresión
Registro de ejecuciones procesos previos
Registro de ejecuciones cálculo
Modificación filtro "Paralización de cuentas que dejan de cobrar 3 meses consecutivos"
Selección de cuentas para rezonificar
Rezonificación masiva
Generación de esquelas de rezonificación

### **Procesos Previos**

Inicialización de tablas temporales
BACKUP BD INICIO EMISION
Eliminación de fallecidos ficticios
Caducidad de Poderes
Paralización de cuentas de pago único
Paralización de Cuentas con Monto 0
Paralización de orfandad
Paralización de cuentas que dejan de cobrar 3 meses consecutivos
Paralización / Eliminación de cuentas
Cambio Ley-Prestación Alimentistas/Consignatarios
Actualiza Estados Históricos de cuenta pensión
Generación de información de apertura de Cuentas Bancarias para bancos
Reporte de modificación de parámetros de alimentistas

### **Cálculo de Pagos**

Backup BD PREVIO A CALCULO PLANILLA HISTORICO
---

Carga Información de apertura de cuentas bancarias
Inicialización de tablas temporales PENSIONISTAS
Ejecución de Filtros de Cuentas de Pensión
Ejecución de proceso de Pago de pensionistas
Envío Resultados Cálculo a Desarrollo (Ctas. Con Monto 0)
Genera resultados de Cuadre Pensionistas (Emisión Actual)
Reporte de Pensionistas con pensión menor a los mínimos vigentes

### **Pasos Posteriores**

Backup BD RESULTADO CALCULO HISTORICO
Asignación de número de O/P por Emisión
Carga a cuenta corriente pago de pensionistas
Revisión Carga a Cta. Cte. Pensionistas
Carga de Consignaciones Judiciales
Inicialización de tablas temporales ALIMENTISTAS
Filtro de proceso de pago de alimentistas
Ejecución de proceso de pago de alimentistas
Generación de archivo de cuadre - Alimentistas (Emisión Actual)
Carga a cuenta corriente pago a alimentistas
Genera Totales por Ley y Prestación Pensionista
Genera Totales por Ley y Prestación Alimentistas
Proceso del Sistema de Información Gerencial
Carga de Planilla por Beneficiario MEF - Pensionistas
Carga de Planilla por Beneficiario MEF - Alimentistas
Genera Planilla de Alícuotas
Envío de cuentas para la ejecución de PROPE's de Mensajes

### **Depuración de Fallecidos**

Depuración IPSS (Fallecidos) (Elim/Carga/Depuración)
Depuración RENIEC (Elim/Carga/Depuración)
Depuración FONAHPU (Elim/Carga/Depuración)



Depuración ESSALUD (Fallecidos) (Elim/Carga/Depuración)
Depuración RENIEC - FALLECIDOS (Cambia Arch/Genera/Depuración)
Filtro del proceso de Depuración de Fallecidos después de Calculo
Cálculo del proceso de Depuración de Fallecidos después del Calculo
Generación de datos para Entidades de Pago - Cuentas Bancarias
Eliminación de Saldos de Cooperativas
Generación de archivo de cuadre - Pensionistas (Históricos)
Generación de archivo de cuadre - Alimentistas (Históricos)
Verificación de cuentas con boletas con más de una página
Envío de correo de conformidad a usuarios a ONP

### **Resultado de Emisión**

Generación de archivo de impresión para ENOTRIA - Pensionistas
Backup ARCHIVOS IMPRESION Pensionistas
Generación de archivo de impresión ENOTRIA - Alimentistas
Backup ARCHIVOS IMPRESION Alimentistas
Cambio de Carácter de archivos de Impresión (ENOTRIA)
Grabación de archivos de impresión en repositorio de Emisión
Reporte de Planilla Alícuotas
Backup BD FIN DE EMISION

## **Del Operador de Emisión**

### **LEY 18846**

#### **Ejecuciones Previas**

Aplicar cambios solicitados mediante PR-EMI de ONP
Revisión de conceptos asociados

#### **Cálculo de Pagos**

SINCRONIZACION DE PREVIOS
REVISION DE SINCRONIZACION
Revisión de resultados del cálculo

#### **Pasos Posteriores**

Revisión de Carga a Cuenta Corriente
Revisión de resultados del cálculo alimentistas
SINCRONIZACION HISTORICA
REVISION DE SINCRONIZACIÓN
Planilla Ley N° 30281 Complemento Retributivo
Revisión de resultados del cálculo pensionistas
Revisión de resultados del cálculo alimentistas

#### **Resultado de Emisión**

Generación de Esquelas de Activaciones
Generación e Impresión de esquelas de Apertura de Cuentas bancarias (Nuevos Pens - Solic. Varias)
Impresión de Esquelas de Rezonificación.
Reporte de cuentas paralizadas por no cobrar 3 meses
Padrón de nuevos pensionistas con devengados
Reporte alfabético de pensionistas por unidad de cobro
Reporte de Transferencias bancarias consolidado por zonal (Actualizado)
Reporte de Transferencias bancarias consolidado por banco (Actualizado)

Reporte de Transferencias bancarias consolidado por provincias (Actualizado)
Cartas de Transferencias bancarias por Zonal
Cartas de Transferencias bancarias por Banco
Cartas de Transferencias bancarias por Transportadora
Balances General Pensionistas y Alimentistas (Depurado)
Balances por Zonal Pensionistas y Alimentistas (Depurado)
Reportes Estadísticos - Resumen de pago por concepto (Actualizado)
Reportes Estadísticos - Consolidado por zonal (Depurado)
Reportes Gerenciales - Consolidado por ley-prestación (Actualizado)
Reportes Gerenciales - Consolidado por zonal y ley (Actualizado)
Reporte detalle de los pensionistas depurados por fallecimiento por zonal
Impresión de Reportes de resultados de Emisión
Control de Calidad de Reportes y Medios Magnéticos
Balance de Resultado de Emisión

## **LEY 19990**

### **Ejecuciones Previas**

Aplicar cambios solicitados mediante PR-EMI de ONP
Revisión de conceptos asociados

### **Cálculo de Pagos**

Revisión de resultado de cálculo de pensionistas
--

### **Pasos Posteriores**

REVISION DE RESULTADOS DE CÁLCULO ALIMENTISTAS
Planilla Ley N° 27803
Revisión de resultados del cálculo pensionistas
Revisión de resultados del cálculo alimentistas

### **Resultado de la Emisión**

Resultados de Emisión Planilla Normal
Generación e Impresión de Esquelas de Activaciones
Generación e Impresión de esquelas de Apertura de Cuentas bancarias (Nuevos Pens - Solic. Varias)
Impresión de Esquelas de Rezonificación.
Reporte de cuentas paralizadas por no cobrar 3 meses
Padrón de nuevos pensionistas con devengados
Reporte alfabético de pensionistas por unidad de cobro
Reporte de Transferencias bancarias consolidado por zonal (Actualizado)
Reporte de Transferencias bancarias consolidado por banco (Actualizado)
Reporte de Transferencias bancarias consolidado por provincias (Actualizado)
Cartas de Transferencias bancarias por Zonal
Cartas de Transferencias bancarias por Banco
Cartas de Transferencias bancarias por Transportadora
Balances General Pensionistas y Alimentistas (Depurado)

Balances por Zonal Pensionistas y Alimentistas (Depurado)
Reportes Estadísticos - Resumen de pago por concepto (Actualizado)
Reportes Estadísticos - Consolidado por zonal (Depurado)
Reportes Gerenciales - Consolidado por ley-prestación (Actualizado)
Reportes Gerenciales - Consolidado por zonal y ley (Actualizado)
Reporte detalle de los pensionistas depurados por fallecimiento por zonal
Resultados de Emisión - Ley 27803
Reporte de Transferencias bancarias consolidado por zonal (Actualizado)
Reporte de Transferencias bancarias consolidado por banco (Actualizado)
Reporte de Transferencias bancarias consolidado por provincias (Actualizado)
Balance General - Proceso 206 (Depurado)
Balance por Zonal - Proceso 206 (Depurado)
Reportes Estadísticos - Resumen de pago por concepto (Actualizado)
Reportes Estadísticos - Consolidado por zonal (Actualizado)
Reportes Gerenciales - Consolidado por ley-prestación (Actualizado)
Reportes Gerenciales - Consolidado por zonal y ley (Actualizado)
Impresión de Reportes de resultados de Emisión
Control de Calidad de Reportes y Medios Magnéticos

## **LEY 20530**

### **Ejecuciones Previas**

Aplicar cambios solicitados mediante PR-EMI de ONP
Revisión de conceptos asociados
Carga de Descuentos de Instituciones

### **Cálculo de Pagos**

Revisión de resultados del cálculo Pensionistas
---

### **Pasos Posteriores**

Revisión de resultados del cálculo Alimentistas
---

### **Resultado de la Emisión**

Generación e Impresión de esquelas de Apertura de Cuentas bancarias (Nuevos Pens - Solic. Varias)
Generación de Esquelas de Activaciones
Impresión de Esquelas de Rezonificación.
Reporte de Descuentos de Cooperativas
Reporte de Transferencias bancarias consolidado por zonal (Depurado)
Reporte de Transferencias bancarias consolidado por banco (Depurado)
Reporte de Transferencias bancarias consolidado por provincias (Depurado)
Reporte de Cartas de Transferencias bancarias por Zonal (Depurado)
Reporte de Cartas de Transferencias bancarias por Banco (Original)
Reporte de Cartas de Transferencias bancarias por Transportadora (Original)
Emisión Balance General (Depurado)
Emisión Balance por Zonal (Depurado)
Reporte de cuentas paralizadas por no cobrar 3 meses
Reportes Estadísticos - Resumen de pago por concepto
Reportes Estadísticos - Consolidado por zonal (Depurado)
Padrón de nuevos pensionistas con devengados

Reportes Gerenciales - Consolidado por ley-prestación (Actualizado)
Reportes Gerenciales - Consolidado por zonal y ley (Actualizado)
Reporte alfabético de pensionistas por unidad de cobro
Reporte detalle de los pensionistas depurados por fallecimiento
Impresión de reportes de Resultado de emisión
Control de calidad de Reportes de Resultados de emisión
Balance de Resultado de Emisión
Bonificación FONAHPU
Validación de Datos de Beneficiario
Validación y Actualización de las Cuentas de Ahorro cruce BN
Cálculo de Bonificación Fonahpu - Planilla Regular - Calendario definitivo de pagos
Validación Planilla Definitiva
Revisión final de Archivo de Depósitos en Cuenta de Ahorros (Abono en Cta)
Cálculo de Bonificación Fonahpu - Planilla Rezagados
Validación Planilla Definitiva
Revisión final de Archivo de Depósitos en Cuenta de Ahorros (Abono en Cta, Transportadoras, Consignaciones)

## **CONFORMIDAD DEL COMPONENTE EMISIÓN DE PLANILLAS**

Para el caso de los entregables relacionados a la Emisión de Planillas la conformidad la brindará el Jefe de la Subdirección de Pago de Prestaciones.

**C.      Procesamiento Central y Almacenamiento  
(Componentes de Infraestructura)<sup>85</sup>**

---

<sup>85</sup> Se podrá considerar las capacidades de procesamiento, almacenamiento y memoria de la plataforma x86, para la provisión de los servidores de gestión de monitoreo, Aranda, seguridad y backup, siempre y cuando el contratista asegure brindar todas las funcionalidades descritas en los términos de referencia y no afecte la operación



**a) Servicio de Procesamiento Central** <sup>86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100</sup>

**1. Descripción y Alcance del Servicio** <sup>101 102</sup>

---

<sup>86</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°215** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma, ONP entregara todo el licenciamiento, soporte y mantenimiento para los 36 meses del servicio, desde el primer día de iniciado la Fase de Ejecución.

<sup>87</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°216** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma, ONP entregara todo el licenciamiento, soporte y mantenimiento para los 36 meses del servicio, desde el primer día de iniciado la Fase de Ejecución.

<sup>88</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°217** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma que, si el primer día de la fase de ejecución de los servicios, ONP no cumpliera con la entrega de cualquiera de las licencias (Microsoft, Redhat, IBM u Oracle), el contratista no será responsable por cualquier afectación o indisponibilidad total o parcial de las aplicaciones y servicios previsionales de ONP siempre y cuando la afectación del servicio sea producto de la falta de licencia. Se precisa que la afectación del servicio debe ser contabilizado solo en el periodo de falta de licencia.

<sup>89</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°218** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma que, si el primer día de la fase de ejecución de los servicios, ONP no cumpliera con la entrega de licencia (Microsoft y/o Redhat y/o IBM y/o Oracle), ONP asumirá los incidentes que se pudieran presentar derivado de la falta de licencia siempre y cuando la afectación del servicio sea producto de la falta de licencia. Se precisa que la afectación del servicio debe ser contabilizado solo en el periodo de falta de licencia.

<sup>90</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°219** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma, ceñirse a lo indicado en el literal a) Servicio de Procesamiento Central, numeral 1. Descripción y Alcance del Servicio.

<sup>91</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°256** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que el término "otro software" está definido en el literal C) Procesamiento Central y Almacenamiento, letra a) Servicio de Procesamiento Central, numeral 1. Descripción y Alcance del Servicio; y se refiere a Software que se requiera para poner en operación lo solicitado en la fase de implementación y/o ejecución del servicio, que no sea de las marcas Microsoft, Redhat, IBM y Oracle.

<sup>92</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°24** formulada por el participante IBM DEL PERU S A C. Se precisa, que los servidores a ser propuestos, incluidas las condiciones técnicas y specs solicitadas en los términos de referencia, deben dar cumplimiento con los servidores de la familia o gama más alta que ofrezcan los fabricantes.

Sin perjuicio de lo indicado, el contratista deberá cumplir con las condiciones establecidas en los términos de referencia, tales como:

Se indica en el numeral 7.C.a).5.(c) Infraestructura Servidores Unix, Características de los servidores Unix:

"El contratista deberá asegurar la capacidad mínima del total de specs y memoria por Centro de Datos y ofrecer los equipos que considere adecuados para ejecutar cada una de las aplicaciones que ONP viene operando."

"(...)se debe proponer el procesador sea de última tecnología vigente, con las mejores características y rendimiento total por cada socket (que puedan ser auditadas). Los procesadores propuestos deben estar publicados en la página [www.spec.org](http://www.spec.org)."

Siendo que la infraestructura y software que debe soportar la propuesta de equipamiento que realice el contratista, esta descrita en los anexos:

ANEXO 7: SERVIDORES PRODUCCION / QA

ANEXO 10: INVENTARIO DE BASE DE DATOS

ANEXO 15: SOFTWARE BASE PARA APLICACIONES

<sup>93</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°159** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que "En la fase de implementación, el contratista debe proveer el licenciamiento, soporte y mantenimiento"; en ese sentido la documentación para acreditar que el contratista provea dicho licenciamiento pueden ser validadas con órdenes de compra, facturas, reportes de las consolas de los fabricantes de los productos a utilizar donde se indique la propiedad y cantidad utilizada u otros en donde se valide fehacientemente la propiedad de los productos.

Cabe precisar que en la fase de implementación no se solicita que dichas licencias sean a nombre de ONP.

<sup>94</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°160** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que "En la fase de implementación, el contratista debe proveer el licenciamiento, soporte y mantenimiento"; en ese sentido la documentación para acreditar que el contratista provea dicho licenciamiento pueden ser validadas con órdenes de compra, facturas,

El servicio deberá brindar capacidad de procesamiento para soportar el software base (lo que incluye software de bases de datos, de aplicaciones y de backups de la ONP de los ambientes de desarrollo, calidad y producción), tomando como base el ANEXO 7: SERVIDORES PRODUCCION / QA y ANEXO 8: DISEÑO DE ALMACENAMIENTO LINEA BASE.

A modo referencial, la relación y características de los servidores y unidades de almacenamiento que actualmente utiliza la ONP se encuentran detallados en el ANEXO 9: INFRAESTRUCTURA ACTUAL.

---

reportes de las consolas de los fabricantes de los productos a utilizar donde se indique la propiedad y cantidad utilizada u otros en donde se valide fehacientemente la propiedad de los productos.

Cabe precisar que en la fase de implementación no se solicita que dichas licencias sean a nombre de ONP.

<sup>95</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°161** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que "En la fase de implementación, el contratista debe proveer el licenciamiento, soporte y mantenimiento"; en ese sentido la documentación para acreditar que el contratista provea dicho licenciamiento pueden ser validadas con órdenes de compra, facturas, reportes de las consolas de los fabricantes de los productos a utilizar donde se indique la propiedad y cantidad utilizada u otros en donde se valide fehacientemente la propiedad de los productos.

Cabe precisar que en la fase de implementación no se solicita que dichas licencias sean a nombre de ONP.

<sup>96</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°162** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma, el requerimiento indica que todo software que se requiera para la operación de acuerdo a lo solicitado en la fase de ejecución del servicio, que no sea de las marcas Microsoft, Redhat, IBM y Oracle, sera provisto por el contrista

<sup>97</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°229** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que el requerimiento indica: Software que se requiera para la operación de acuerdo a lo solicitado en la fase de ejecución del servicio, que no sea de las marcas Microsoft, Redhat, IBM y Oracle, a fin de garantizar el correcto funcionamiento de los servicios, sin que ello genere gastos adicionales o posteriores para la ONP.

<sup>98</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°230** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que el requerimiento indica: Software que se requiera para la operación de acuerdo a lo solicitado en la fase de ejecución del servicio, que no sea de las marcas Microsoft, Redhat, IBM y Oracle, los cuales deben ser licenciados y contar con soporte del fabricante brindado por el contratista.

<sup>99</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°440** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara que la relación de software utilizado en la actual plataforma y que forman parte de estandarización estan ubicadas en el "ANEXO 28: RESOLUCION DE GERENCIA GENERAL N° 221-2022-ONP/GG APRUEBA LA ESTANDARIZACIÓN DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS Y SERVIDORES DE APLICACIONES PARA LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA ONP" y las condiciones del licenciamiento requerido en cada fase requeridas en el servicio, estan detalladas en los cuadros del numeral "C. Procesamiento Central y Almacenamiento/a) Servicio de Procesamiento Central/1. Descripción y Alcance del Servicio"

<sup>100</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°441** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara: En la fase de implementación, el contratista debe proveer el licenciamiento, soporte y mantenimiento según el cuadro descrito y en la fase de ejecución, el licenciamiento, soporte y mantenimiento será provisto por ONP a excepción del item catalogado como "Otros Software", el cual considera software que se requiera para la operación de acuerdo a lo solicitado en la fase de ejecución del servicio, que no sea de las marcas Microsoft, Redhat, IBM y Oracle.

<sup>101</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°232** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma, queda como opcional y dependerá de la arquitectura que proponga el contratista.

<sup>102</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°258** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma, el Contratista aprovisionara todo el licenciamiento adicional a titularidad de la ONP

Si el contratista determinase, para el servicio de procesamiento, una tecnología o arquitectura distinta a la del actual servicio, para las aplicaciones y/o base de datos (ver ANEXO 9: INFRAESTRUCTURA ACTUAL), debe considerar en el plan de implementación de la nueva plataforma, la ejecución de todas las actividades de migración y adecuación de todas las aplicaciones y todo componente asociado al cambio de tecnología y/o arquitectura.

En la fase de implementación, el contratista debe proveer el licenciamiento, soporte y mantenimiento de acuerdo con el siguiente cuadro, así como las pruebas técnicas y funcionales que se requieran (bajo supervisión del equipo técnico designado por OTI), a fin de garantizar el correcto funcionamiento de los servicios y debe contar con la conformidad del usuario final, sin que ello genere gastos adicionales o posteriores para la ONP.

PRODUCTO	FASE	RESPONSABLE
Microsoft	Implementación	Contratista
Redhat	Implementación	Contratista
IBM	Implementación	Contratista
Oracle	Implementación	Contratista
Otro Software (*)	Implementación	Contratista

(\*) Software que se requiera para poner en operación lo solicitado en la fase de implementación del servicio, que no sea de las marcas Microsoft, Redhat, IBM y Oracle

En la fase de ejecución, el licenciamiento, soporte y mantenimiento será provisto de acuerdo con el siguiente cuadro.

PRODUCTO	FASE	RESPONSABLE
Microsoft	Ejecución	ONP
Redhat	Ejecución	ONP
IBM	Ejecución	ONP
Oracle	Ejecución	ONP
Otro Software (**)	Ejecución	Contratista

(\*\*) Software que se requiera para la operación de acuerdo a lo solicitado en la fase de ejecución del servicio, que no sea de las marcas Microsoft, Redhat, IBM y Oracle.

Aquellos productos de software que el contratista contemple como parte del "Plan de implementación" para la ejecución del servicio y que requieran ser licenciados, serán de responsabilidad del contratista por todo el tiempo que dure el servicio, sin que ello genere gastos adicionales para la ONP.

El servicio de procesamiento central debe tener la conformidad de ONP y estar implementado al primer día de la fase de ejecución.

## 2. Políticas del Servicio <sup>103 104</sup>

- ☐ ONP cuenta con una arquitectura de componentes virtualizados los cuales deben mantenerse y o ser migrados a una mejor propuesta de solución, siempre y cuando no se afecte el rendimiento de los servicios con que dispone ONP.

<sup>103</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°39** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa en el requerimiento que "Todo el software base para aplicaciones en el ambiente de producción debe encontrarse en alta disponibilidad (activo-activo) ...., salvo exista un impedimento técnico el contratista deberá informar y remitir un informe técnico en la fase de implementación."

<sup>104</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°40** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, la capacidad requerida es:  
Linux, Unix y Windows = 50 GB como mínimo.

- Todos los servidores físicos deben contar con capacidad de crecimiento y escalabilidad considerando el Crecimiento Anual Plataforma ONP (CPU, Memoria, Almacenamiento) solicitado para la plataforma según el presente requerimiento.
  - Los servidores virtualizados deben estar implementados con esquemas de alta disponibilidad y balanceo de carga para garantizar la operación en línea, asimismo garantizar la disponibilidad del servicio y minimizar el riesgo operativo
  - La propuesta de arquitectura que realice el contratista para el ambiente de DESARROLLO debe contemplar los nuevos requerimientos y características técnicas solicitadas ANEXO 8: DISEÑO DE ALMACENAMIENTO LINEA BASE. Se debe usar la misma tecnología o superior a los ambientes de producción.
  - La propuesta de arquitectura que realice el contratista para el ambiente QA, debe contemplar los ambientes virtuales actuales que dispone la ONP (ver ANEXO 7: SERVIDORES PRODUCCION / QA), los nuevos requerimientos (descritos en la sección Servicio de Administración de base de datos, el ítem D. Requerimientos adicionales, ANEXO 10: INVENTARIO BASE DE DATOS, ANEXO 14: INVENTARIO DE APLICACIONES). Adicionalmente todos los ambientes virtuales deben soportar las exigencias de pruebas no funcionales que se ejecuten en ellas. Tomar como mínimo las siguientes pruebas:
    - Pruebas de Performance
    - Pruebas de carga.
    - Pruebas de stress.
    - Pruebas de seguridad y vulnerabilidad.
    - Pruebas de Compatibilidad
- Se debe usar la misma tecnología o superior a los ambientes de producción.
- El contratista deberá gestionar con el fabricante de los productos, la emisión (a demanda), de una evaluación y emisión de informe a la ONP, sobre el estado de la óptima configuración y rendimiento de la plataforma instalada, para lo cual deberá realizar las gestiones correspondientes para su cumplimiento.
  - En todos los servidores físicos, no se debe contar con almacenamiento local, ya que todo inicio de sistema operativo se debe realizar desde la SAN. En la capacidad de almacenamiento solicitada en el presente requerimiento se ha considerado el espacio mínimo requerido para el inicio de sistema operativo por cada servidor (físico y virtual), el contratista puede reevaluar y reconfigurar minimizando el riesgo operativo. (VER ANEXO 8: DISEÑO DE ALMACENAMIENTO LINEA BASE),
  - Toda la plataforma tecnológica debe ser alertada y supervisada por una única solución

### 3. Diseño del Servicio 105 106 107 108 109 110

El Contratista deberá proponer una arquitectura licenciada, integral y distribuida que alojará a los diversos sistemas de la ONP, y que permita a cada uno de los componentes

<sup>105</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°42** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

No se confirma lo indicado, se precisa que el contratista deberá cumplir con lo descrito en el cuadro de Políticas del Servicio, indicado en el numeral 7.C.a).3. Diseño del Servicio.

<sup>106</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°124** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se acepta lo solicitado; según bases se indica en el numeral "D. Administración de Bases de Datos/d) Características de los Componentes del Servicio", "El servicio debe contemplar una solución de alta disponibilidad, para garantizar la disponibilidad del servicio y minimizar el riesgo operativo, tener la capacidad de recuperación con mayor facilidad (con el objetivo de eliminar tiempos de inactividad), balanceo de la carga de trabajo y aumento de rendimiento. Esto solo es aplicable para los ambientes de Producción. "; cabe precisar que este requerimiento es exclusivo para el componente de base de datos; por ende no es aplicable el retiro de la contingencia en los ambientes de desarrollo y calidad.

Cumplir con lo requerido en el cuadro de Políticas del Servicio descrito en el numeral "C. Procesamiento Central y Almacenamiento/a) Servicio de Procesamiento Central/3. Diseño del Servicio".

<sup>107</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°150** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma. Por definición del término RPO (Recovery Point Objective) Refiere al volumen de datos en riesgo de pérdida que la organización considera tolerable. (descrito al numeral "ANEXO 20: GLOSARIO DE TERMINOS")

<sup>108</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°163** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se mantiene requerimiento,

En bases se define valores para las políticas de servicio de ambientes de contingencia y alta disponibilidad estan descritas en el numeral "C. Procesamiento Central y Almacenamiento/a) Servicio de Procesamiento Central/3. Diseño del Servicio".

Adicionalmente se indica en el numeral "E. Administración de Aplicaciones/d) Características/2. Actualización de configuración en Alta Disponibilidad": "Todo el software base para aplicaciones en el ambiente de producción debe encontrarse en alta disponibilidad (activo-activo) y para el ambiente de QA por lo menos a nivel de nodos ver (ANEXO 7, SERVIDORES PRODUCCION / QA), salvo exista un impedimento técnico el contratista deberá informar y remitir un informe técnico en la fase de implementación."

<sup>109</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°164** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma, En bases se remite la información "ANEXO 7: SERVIDORES PRODUCCION / QA" y "ANEXO 9: INFRAESTRUCTURA ACTUAL", el cual indica los componentes tecnológicos que tiene cada producto.

Adicionalmente se indica en el numeral "E. Administración de Aplicaciones/d) Características/2. Actualización de configuración en Alta Disponibilidad": "Todo el software base para aplicaciones en el ambiente de producción debe encontrarse en alta disponibilidad (activo-activo) y para el ambiente de QA por lo menos a nivel de nodos ver (ANEXO 7, SERVIDORES PRODUCCION / QA), salvo exista un impedimento técnico el contratista deberá informar y remitir un informe técnico en la fase de implementación."

<sup>110</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°231** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. "El requerimiento indica en el numeral 7.C.a)3.Diseño del Servicio: El diseño del servicio de procesamiento debe contemplar el aislamiento de los ambientes de DESARROLLO, QA y PRODUCCION, con el fin de reducir los riesgos de los accesos o cambios no autorizados. En el caso de que el aislamiento físico no sea posible, se tomarán las medidas adecuadas, a nivel lógico, para minimizar la posibilidad de riesgos sobre los sistemas de QA y PRODUCCION."

distribuidos ofrecer un alto grado de confiabilidad, integridad, disponibilidad y escalabilidad, es decir, la arquitectura de procesamiento propuesta debe ser escalable, tomando en cuenta el crecimiento de la ONP.

El contratista deberá informar, en el plazo máximo del tercer mes de iniciada la fase de ejecución, la línea base de:

- Tiempos de respuesta (perspectiva de usuario, según casos de prueba entregados por ONP)
- Disponibilidad de aplicaciones y servicios
- Almacenamiento

de todos los sistemas y servicios Core de la ONP. (ver ANEXO 14: INVENTARIO DE APLICACIONES). Luego de ello el contratista hará entrega de forma semestral la línea base solicitada, informando las acciones y evidencias de optimización que ayuden a mejorar los indicadores solicitados, de todos los sistemas y servicios Core de la ONP.

La arquitectura deberá tener la particularidad de consolidar y aprovechar al máximo los recursos, el procesamiento de grandes cantidades de datos, así como redimensionar en cualquier etapa del servicio, ya sea por disminución o crecimiento de sistemas.

El contratista deberá ejecutar actividades inherentes a la administración del servicio.

La propuesta del contratista debe contemplar acciones para la optimización de los tiempos actuales de recuperación referidos a la inoperatividad de un centro de datos y este cumplimiento de tiempo está establecido en 4 hrs, para recuperar la disponibilidad de los servicios en el centro de datos alterno.

El retorno de los servicios y/o aplicaciones al centro de datos principal, se realizará en coordinación con OTI.

Considerando lo siguiente:

Políticas del Servicio (*)	DESARROLLO	QA	PRODUCCION
Contingencia	SI	SI	Si
RTO alta disponibilidad	--	--	0 seg.
RTO contingencia	6 horas	5 horas	4 horas
RPO Alta Disponibilidad	0 seg	0 seg	0 seg
RPO Contingencia	0 seg	0seg	0 seg

(\*) Aplica para ambas tecnologías de procesadores.

El diseño del servicio de procesamiento debe comprender todos los servicios que la ONP brinda tanto a usuarios internos y externos.

La ONP, de acuerdo con sus necesidades, podrá en cualquier momento solicitar la creación, modificación o eliminación de servidores virtuales, sin que ello genere un costo adicional.

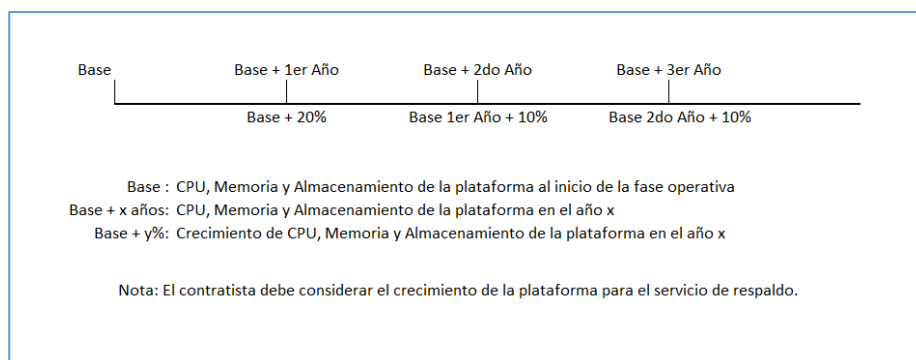
El diseño del servicio de procesamiento debe contemplar el aislamiento de los ambientes de DESARROLLO, QA y PRODUCCION, con el fin de reducir los riesgos de los accesos o cambios no autorizados. En el caso de que el aislamiento físico no sea posible, se tomarán las medidas adecuadas, a nivel lógico, para minimizar la posibilidad de riesgos sobre los sistemas de QA y PRODUCCION.

#### 4. Características de los Componentes del Servicio <sup>111 112</sup>

El Contratista deberá proponer una arquitectura integral y distribuida que alojará a los diversos sistemas de la ONP, ofreciendo un alto grado de disponibilidad y que permita a cada uno de los componentes, operación en línea.

Asimismo, la arquitectura de procesamiento propuesta debe ser escalable, considerando el Crecimiento Anual de la Plataforma de la ONP (CPU, Memoria, Almacenamiento) solicitado según el presente requerimiento. Considerando que la ONP podría solicitar la asignación total de los recursos proyectados, antes del hito anual definido.

El Crecimiento Anual de la Plataforma de la ONP para los siguientes recursos: CPU, memoria y almacenamiento, para la duración del presente servicio, se ha establecido según lo indicado a continuación en el cuadro:



#### Crecimiento Anual Plataforma ONP (CPU, Memoria, Almacenamiento)

- ☐ El contratista debe entregar al inicio de la fase de implementación, el plan de implementación de la plataforma, este debe incluir el plan de crecimiento anual de la plataforma durante la duración del servicio.
- ☐ Incluye los ambientes de DESARROLLO, CALIDAD y PRODUCCION.
- ☐ El equipamiento de plataforma debe soportar el crecimiento indicado.
- ☐ Considerar lo descrito en el ANEXO 8: DISEÑO DE ALMACENAMIENTO LINEA BASE
- ☐ El contratista debe considerar el mismo esquema de crecimiento para el servicio de backup.
- ☐ El Contratista deberá tener la capacidad de atender nuevos requerimientos de capacidad de procesamiento y cuando ONP le informe de la necesidad de nuevos servicios, sin que genere costos adicionales a ONP , siempre y cuando no superen las capacidades solicitadas al tercer año.
- ☐ La arquitectura deberá tener la particularidad de consolidar y aprovechar al máximo los recursos, así como poder redimensionarse en cualquier etapa del

<sup>111</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°43** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma, se aclara que el requerimiento indica "Todo el software base para aplicaciones en el ambiente de producción debe encontrarse en alta disponibilidad (activo-activo) y para el ambiente de QA por lo menos a nivel de nodos ver (ANEXO 7, SERVIDORES PRODUCCION / QA), salvo exista un impedimento técnico el contratista deberá informar y remitir un informe técnico en la fase de implementación."

<sup>112</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°44** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el requerimiento indica en el numeral "E. Administración de Aplicaciones/d) Características": Todo el software base para aplicaciones en el ambiente de producción debe encontrarse en alta disponibilidad (activo-activo) y para el ambiente de QA por lo menos a nivel de nodos ver (ANEXO 7, SERVIDORES PRODUCCION / QA), salvo exista un impedimento técnico el contratista deberá informar y remitir un informe técnico en la fase de implementación."

servicio, ya sea por disminución (reducción de prestaciones) o crecimiento de recursos.

- El contratista debe desarrollar todas las actividades que requiera la migración en el marco de gestión de proyectos PMI, sin que genere costos adicionales a ONP, siempre y cuando no superen las capacidades solicitadas al tercer año.
- Para el caso de los aplicativos que están desplegados en los equipos HPE rx2800c i6 el contratista deberá evaluar su migración para lo cual deberá presentar un informe indicando los productos hacia donde podrían ser migrados y los motivos o considerandos de selección del producto a ser migradas las aplicaciones. Adicionalmente, se debe contemplar la alta disponibilidad de las aplicaciones y el soporte de un tercero, si se requiriese, tanto en el caso que las aplicaciones se puedan migrar, como para el caso que éstos no se puedan migrar.

## 5. Línea Base y Requerimientos Bajo Demanda

El Contratista evaluará la redistribución y consolidación de los servidores virtuales con la finalidad de reducir costos. En este sentido, el Contratista suministrará servidores en ambientes físicos y virtuales, tanto en el centro de datos principal como el centro de datos alterno. que cumplirán con los requerimientos para soportar todas las aplicaciones de negocio de la ONP y los ambientes de trabajo (PRODUCCIÓN, QA Y DESARROLLO), los cuales serán de primer uso y de uso exclusivo para la ONP.

Incluir licencias para:

- Virtualización e implementación para todas las particiones requeridas.
- Incluir todas las licencias necesarias para que la solución pueda ser administrada y/o gestionada desde un entorno gráfico.  
Tomar el número de usuarios y nivel de concurrencia al entorno gráfico, estará definido, por el número de administradores del Contratista y dos roles definidos por la OTI.

Recordar que estas licencias requeridas no deben generar costos adicionales para la ONP.

La línea base para el servicio de Procesamiento Central es la siguiente:



*(a) Procesamiento para Centro de Datos  
Principal* <sup>113 114 115</sup>

La distribución de los servidores en los centros de datos se definirá en conjunto con el contratista y se ejecutará al inicio de la fase de implementación.

RECURSO	UNIDADES MÍNIMAS
Servidores de arquitectura x86 de Ambientes de Producción.	14
Servidores Unix de Ambientes de Producción	2
Servidores Unix y x86 de Ambientes de Calidad	Determinado por la solución que proponga el Contratista.

---

<sup>113</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°158** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE. Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se precisa que durante la fase de implementación, las licencias adicionales que se necesiten para Oracle, IBM, Red Hat y Microsoft; serán provistas por el Contratista. Es necesario indicar que el contratista deberá considerar un diseño de arquitectura para los ambientes de Desarrollo, QA y Producción que optimice el uso del licenciamiento y la necesidad de crecimiento.

<sup>114</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°442** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara:

Según requerimiento se indica en el numeral "7. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO/Descripción del Servicio": "Todo el equipamiento que el contratista suministre como parte del servicio solicitado, deberá ser nuevo y de uso exclusivo de la ONP, así como contar con vigencia tecnológica emitida por el fabricante."

"Así mismo se tienen las excepciones para los equipos HPE rx2800 i6, HSM NSA3130-C4 y equipamiento adicional que soportara el sistema operativo AIX 6.1, descritos en el literal c) Infraestructura Servidores Unix"

adicionalmente se indica que para el centro de datos principal y secundario el equipamiento propuesto debe ser de última tecnología vigente, sin que genere costo adicional para la ONP.

<sup>115</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°443** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara:

Según requerimiento se indica en el numeral "7. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO/Descripción del Servicio": "Todo el equipamiento que el contratista suministre como parte del servicio solicitado, deberá ser nuevo y de uso exclusivo de la ONP, así como contar con vigencia tecnológica emitida por el fabricante."

Así mismo se tienen las excepciones para los equipos HPE rx2800 i6, HSM NSA3130-C4 y equipamiento adicional que soportara el sistema operativo AIX 6.1, descritos en el literal c) Infraestructura Servidores Unix"

adicionalmente se indica que para el centro de datos principal y secundario el equipamiento propuesto debe ser de última tecnología vigente, sin que genere costo adicional para la ONP.

	Considerando que debe contemplar los ambientes virtuales actuales que dispone la ONP y los nuevos requerimientos (Anexo 8). Los recursos serán parte de los servidores del literal (c) Infraestructura Servidores Unix y X86 respectivamente.
Servidores Unix y x86 de Ambientes de Desarrollo	Determinado por la solución que proponga el Contratista. Considerando que debe contemplar los nuevos requerimientos y características técnicas solicitadas (Anexo 8). Los recursos serán parte de los servidores del literal (c) Infraestructura Servidores Unix y X86 respectivamente.
Servidores para solución de gestión del almacenamiento de la plataforma.	Determinado por la solución que proponga el Contratista, sin que genere costos adicionales para la ONP.
Servidores para la solución de respaldo y restauración	Determinado por la solución que proponga el Contratista, sin que genere costos adicionales para la ONP.

Cabe precisar que, para el cuadro expuesto, el Contratista debe considerar:

- ☐ Cantidad de servidores mínimos solicitados.
- ☐ La implementación del servicio de acuerdo a lo solicitado en el presente requerimiento, ANEXO 7: SERVIDORES PRODUCCION / QA y ANEXO 8: DISEÑO DE ALMACENAMIENTO LINEA BASE.
- ☐ Contemplar que sobre los ambientes de QA se proyecta ejecutar como mínimo las siguientes pruebas:
  - o Pruebas de Performance
  - o Pruebas de carga.
  - o Pruebas de stress.
  - o Pruebas de seguridad y vulnerabilidad.
  - o Pruebas de Compatibilidad
- ☐ Todo el equipamiento propuesto para el Centro de Datos Principal (última tecnología vigente), accesorios necesarios (incluye equipamiento para la administración centralizada), debe considerar el licenciamiento, así como facilidades técnicas para alojar todos los equipos que se proporcionen en el presente servicio, sin que genere costo adicional para la ONP.
- ☐ Puede incrementar la cantidad y capacidad de los servidores del centro de datos principal y alterno en la medida que agregue valor al procesamiento de los servicios, en términos de confiabilidad, disponibilidad, integridad y tiempos de respuestas óptimos, de los sistemas y servicios para los usuarios finales.

*(b) Procesamiento para Centro de Datos  
Alterno <sup>116</sup>*

La distribución de los servidores en el centro de datos alterno se realizará al inicio de la fase de implementación en conjunto con el contratista.

---

<sup>116</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°46** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma que se podrá considerar las capacidades de procesamiento, almacenamiento y memoria de la plataforma x86, para la provisión de los servidores de gestión de monitoreo, Aranda, seguridad y backup, siempre y cuando el contratista asegure brindar todas las funcionalidades descritas en los términos de referencia y no afecte la operación.

RECURSO	UNIDADES
Servidores de arquitectura x86 de Ambientes de Producción.	14
Servidores Unix de Ambientes de Producción	2
Servidores Unix y x86 de Ambientes de Calidad	Determinado por la solución que proponga el Contratista. Considerando que debe contemplar los ambientes virtuales actuales que dispone la ONP, los nuevos requerimientos. (Anexo 8). Los recursos serán parte de los servidores del literal (c) Infraestructura Servidores Unix y X86 respectivamente.
Servidores Unix y x86 de Ambientes de Desarrollo	Determinado por la solución que proponga el Contratista. Considerando que debe contemplar los nuevos requerimientos y características técnicas solicitadas. (Anexo 8) Los recursos serán parte de los servidores del literal (c) Infraestructura Servidores Unix y X86 respectivamente.
Servidores para solución de gestión del almacenamiento de la plataforma .	Determinado por la solución que proponga el Contratista, sin que genere costos adicionales para la ONP.
Servidores para la solución de respaldo y restauración .	Determinado por la solución que proponga el Contratista, sin que genere costos adicionales para la ONP.

Cabe precisar para que el cuadro expuesto, el Contratista debe considerar:

- ☐ Cantidad de servidores mínimos solicitados.
- ☐ la implementación del servicio de acuerdo a lo solicitado en el presente requerimiento, ANEXO 7: SERVIDORES PRODUCCION / QA y ANEXO 8: DISEÑO DE ALMACENAMIENTO LINEA BASE.
- ☐ Contemplar que sobre los ambientes de QA se proyecta ejecutar como mínimo las siguientes pruebas:
  - o Pruebas de Performance
  - o Pruebas de carga.
  - o Pruebas de stress.
  - o Pruebas de seguridad y vulnerabilidad.
  - o Pruebas de Compatibilidad
- ☐ Todo el equipamiento propuesto para el Centro de Datos Alterno (última tecnología vigente), accesorios necesarios (incluye equipamiento para la administración centralizada), debe considerar el licenciamiento, así como facilidades técnicas para alojar todos los equipos que se proporcionen en el presente servicio, sin que genere costo adicional para la ONP.
- ☐ Puede incrementar la cantidad y capacidad de los servidores del centro de datos principal y alternativo en la medida que agregue valor al procesamiento de los servicios, en términos de confiabilidad, disponibilidad, integridad y tiempos de respuestas óptimos, de los sistemas y servicios para los usuarios finales.

Para los servidores y/o solución propuesta para los Centros de Datos Principal y Alternativo, no se ha incluido aquellos servidores y/o licenciamiento adicional que el contratista necesite implementar para proporcionar el servicio, los mismos que deberán ser considerados, sin que genere costo adicional para la ONP. Ninguno de estos productos deberá estar a nombre de la ONP.

El Contratista debe considerar esquemas de crecimiento de acuerdo a lo siguiente:

- ☐ En servidores físicos, el crecimiento se podrá dar a nivel de componentes (memoria y procesador).
- ☐ En servidores virtuales, el crecimiento se podrá dar mediante la asignación lógica de recursos (almacenamiento, memoria y procesador).

---

<sup>117</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°381** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

Se precisa que, tal como lo establece el artículo N° 59, Idioma de la documentación y otras formalidades, del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de contrataciones del Estado, que la letra indica: "Los documentos que acompañan a las expresiones de interés, las ofertas y cotizaciones, según corresponda, se presentan en idioma español. Cuando los documentos no figuren en idioma español, se presenta la respectiva traducción por traductor público juramentado o traductor colegiado certificado, según corresponda, salvo el caso de la información técnica complementaria contenida en folletos, instructivos, catálogos o similares, que puede ser presentada en el idioma original. El postor M302 es responsable de la exactitud y veracidad de dichos documentos", por lo que deberá cumplirse lo establecido por Ley.

<sup>118</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°23** formulada por el participante IBM DEL PERU S A C

La Entidad ha solicitado como capacidades mínimas un total de 3400 Specs por Centro de datos así como 768 GB de memoria por servidor, el contratista debe considerar todas las medidas necesarias para el cumplimiento de este requerimiento.

<sup>119</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°310** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

No se confirma, se precisa, La suma de los specs ofertados debe ser igual o mayor al total requerido en specs por centro de datos.

<sup>120</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°311** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

Se precisa, que los servidores a ser propuestos, incluidas las condiciones técnicas y specs solicitadas en las presentes bases, deben dar cumplimiento con los servidores de la familia o gama más alta que ofrezcan los fabricantes.

Sin perjuicio de lo indicado. el contratista deberá cumplir con las condiciones establecidas en los términos de referencia, tales como:

"El contratista deberá asegurar la capacidad mínima del total de specs y memoria por Centro de Datos y ofrecer los equipos que considere adecuados para ejecutar cada una de las aplicaciones que ONP viene operando."

"Se debe proponer el procesador sea de última tecnología vigente, con las mejores características y rendimiento total por cada socket (que puedan ser auditadas). Los procesadores propuestos deben estar publicados en la página [www.spec.org](http://www.spec.org)."

Siendo que la infraestructura y software que debe soportar la propuesta de equipamiento que realice el contratista, esta descrita en los anexos:

ANEXO 7: SERVIDORES PRODUCCION / QA

ANEXO 10: INVENTARIO DE BASE DE DATOS

ANEXO 15: SOFTWARE BASE PARA APLICACIONES

<sup>121</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°165** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

No se confirma, se precisa, La suma de los specs ofertados debe ser igual o mayor al total requerido en specs por centro de datos.

<sup>122</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°288** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

No se confirma, se precisa, La suma de los specs ofertados debe ser igual o mayor al total requerido en specs por centro de datos.

<sup>123</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°289** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa, que los servidores a ser propuestos, incluidas las condiciones técnicas y specs solicitadas en las presentes bases, deben dar cumplimiento con los servidores de la familia o gama más alta que ofrezcan los fabricantes.

Sin perjuicio de lo indicado. el contratista deberá cumplir con las condiciones establecidas en los términos de referencia, tales como:

"El contratista deberá asegurar la capacidad mínima del total de specs y memoria por Centro de Datos y ofrecer los equipos que considere adecuados para ejecutar cada una de las aplicaciones que ONP viene operando."

"se debe proponer el procesador sea de última tecnología vigente, con las mejores características y rendimiento total por cada socket (que puedan ser auditadas). Los procesadores propuestos deben estar publicados en la página [www.spec.org](http://www.spec.org)."

Siendo que la infraestructura y software que debe soportar la propuesta de equipamiento que realice el contratista, esta descrita en los anexos:

ANEXO 7: SERVIDORES PRODUCCION / QA

En esta sección se describe la cantidad y las características de los servidores que de forma primaria deben contar con sistema operativo UNIX y que serán el soporte para las aplicaciones y bases de datos de la plataforma ONP.

Se considera que el contratista debe proveer la cantidad y capacidad de servidores indicados en el cuadro adjunto, para cada uno de los centros de datos (centro de datos principal y el centro de datos alterno), los mismos que deben contar con contrato vigente de soporte con el fabricante.

---

ANEXO 10: INVENTARIO DE BASE DE DATOS

ANEXO 15: SOFTWARE BASE PARA APLICACIONES

<sup>124</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°290** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma, se precisa, La suma de los specs ofertados debe ser igual o mayor al total requerido en specs por centro de datos.

<sup>125</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°444** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que, dicha condición será retirada del TDR; en ese sentido, se actualiza el requerimiento.

<sup>126</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°36** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se aclara que las excepciones descritas se encuentran en el numeral: "7. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO/Descripción del Servicio", en una sección general que rige para todas las especificaciones técnicas y dice:

(...) Así mismo se tienen las excepciones para los equipos HPE rx2800 i6, HSM NSA3130-C4 y equipamiento adicional que soportara el sistema operativo AIX 6.1, descritos en el literal c) Infraestructura Servidores Unix.(...)

<sup>127</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°47** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma, según términos de referencia en el numeral "F. Servicio de Administración de Plataforma/c) Diseño del Servicio", se indica: "Ambientes que requiere para su operación, si en la de implementación el Contratista valida que se debe realizar actualizaciones o migraciones para alinearse a la política de soporte de los fabricantes, deberá generar las acciones correspondientes a fin de viabilizar lo indicado". Sin que esto genere costos adicionales a ONP.

<sup>128</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°48** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma, la entidad busca promover los principios de libertad de concurrencia e igualdad de trato, por lo que ha establecido en sus bases que:

Es posible optar por un soporte, a través de un tercero para reemplazo de partes, para los equipos HPE rx2800 i6 y HSM NSA3130-C4, desde la fecha que el fabricante no brinde el soporte a estos equipos; debiendo presentar la documentación oficial, por parte de fabricante y/o representante de la marca, donde se precise las fechas de fin de dicho soporte (End-of-Support).

<sup>129</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°50** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma, según requerimiento descrito en el numeral "(c) Infraestructura Servidores Unix" indica: "Cuando los procesadores y la memoria estén instalados en el servidor, la asignación de estos recursos se debe hacer sin necesidad de apagar el servidor físico ni las particiones virtuales existentes. En caso se deba instalar nuevo hardware, se permitirá apagar el servidor, previa coordinación con la ONP."

### Cantidad y capacidad mínima requerida

Centro de Datos	Cantidad y capacidad		
	Cantidad	Specs SPECint_ratebase2017 por centro de datos (***)	Memoria mínima instalada por cada servidor (**)
Principal	2	3400	768 GB (*)
Alternativo	2	3400	768 GB (*)

\*El contratista deberá instalar la cantidad de DIMMS de memoria y CPUs que le permitan a la ONP el crecimiento anual establecido en el presente requerimiento como mínimo, sin adicionar otro hardware.

\*\* La memoria mínima solicitada no contempla el crecimiento anual proyectado.

\*\*\* La suma de los specs ofertados debe ser igual o mayor al total requerido en specs por centro de datos.

El contratista podrá incrementar la cantidad y capacidad de los servidores del centro de datos principal y alternativo en la medida que agregue valor al procesamiento de los servicios, en términos de confiabilidad, disponibilidad, integridad y tiempos de respuestas óptimos, de los sistemas y servicios para los usuarios finales.

El contratista deberá asegurar la capacidad mínima del total de specs y memoria por Centro de Datos y ofrecer los equipos que considere adecuados para ejecutar cada una de las aplicaciones que ONP viene operando.

### Características de los servidores Unix:

Componente	Característica
Procesador	De tecnología RISC o EPIC. De última tecnología vigente.
Sistema Operativo	UNIX, servidores que soporten el sistema operativo UNIX y LINUX, propietario del fabricante del hardware para todas las particiones virtuales y en su última versión disponible. El equipo debe permitir ejecutar en paralelo distintos sistemas operativos o distintas versiones de un sistema operativo.
Alta Disponibilidad	Incluir licencias que permitan la implementación de todas las particiones físicas y virtuales. Esto significa que el servidor físico/virtual pueda exponer servicios de forma ininterrumpida.
Administración Gráfica de Sistema Operativo	Incluir todas las licencias y equipamiento necesario para que la solución pueda ser administrada y/o gestionada desde un entorno gráfico y de comandos. Tomar el número de usuarios y nivel de concurrencia al entorno gráfico, estará definido, por el número de administradores del Contratista y dos roles definidos por la OTI.
Soporte a Oracle	El sistema operativo del fabricante debe estar certificado por Oracle, de acuerdo a sus tablas de compatibilidad, para soportar el software base de aplicaciones de los productos Oracle (ver ANEXO 15: SOFTWARE BASE PARA APLICACIONES) y base de datos Oracle (ver ANEXO 10: INVENTARIO DE BASE DE DATOS), esto debe considerarse también para versiones posteriores. Asimismo, todas las versiones requeridas de sistema operativo deben poder convivir en el mismo servidor físico.

Soporte a IBM <sup>130</sup>	El sistema operativo del fabricante debe estar certificado por IBM, de acuerdo a sus tablas compatibilidad, para soportar el software base de aplicaciones de los productos IBM (ver ANEXO 15: SOFTWARE BASE PARA APLICACIONES) y base de datos DB2 (ver ANEXO 10: INVENTARIO DE BASE DE DATOS), esto debe considerarse también para versiones posteriores. Asimismo, todas las versiones requeridas de sistema operativo deben poder convivir en modo compatibilidad con sistemas operativos anteriores en el mismo servidor físico.
Capacidades de particionamiento	Hasta 1/10 de core
Tipo de particionamiento	El particionamiento soportado y requerido por la ONP es lógico y no físico.
Particionamiento dinámico	Sin necesidad de apagar el servidor físico ni particiones virtuales existentes.
Movimiento dinámico de particiones	Movimiento dinámico entre servidores sin afectar la disponibilidad del servicio
Asignación dinámica de procesador	Sin necesidad de apagar el servidor físico ni particiones virtuales existentes
Asignación dinámica de memoria	Sin necesidad de apagar el servidor físico ni particiones virtuales existentes
Tarjetas Ethernet Gb	Al menos 8 puertos Ethernet 10 Gb FlexFabric o superior, integrados que proporcionan un ancho de banda amplio para aplicaciones de uso intensivo de red distribuidas en al menos 2 tarjetas independientes. Ninguna máquina virtual puede tener asignada menos de 2 puertos en controladoras independientes
Tarjetas Fibra Canal	El equipo deberá de contar como mínimo con 8(ocho) puertos FC de 32 Gbps o superior Al menos 8 puertos FC de 32 Gbps, distribuidas en al menos 2 tarjetas independientes. Ninguna máquina virtual puede tener asignada menos de 2 puertos en controladoras independientes. Se requerirán tarjetas independientes asignadas para toma de copia de respaldo por la SAN.
Discos de arranque	Capacidad de cargar el sistema operativo desde el sistema de almacenamiento que se solicita en este concurso.

---

<sup>130</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°396** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se aclara que el requerimiento indica: "Solo para el caso de las versiones de los sistemas operativos AIX 6.1., El Contratista será responsable de actualizar los Sistemas Operativos AIX a una versión superior y soportada por las actuales Plataformas RISC o el Contratista puede proporcionar equipamiento RISC, adquirido al fabricante o subsidiaria y con soporte directo del mismo, en calidad de remanufacturado, siendo que la fecha de adquisición del equipamiento que realizará el contratista al fabricante, no debe ser mayor a 6 meses respecto a la fecha de la firma del contrato, entre ONP y el contratista."



Fuentes de energía redundantes	Al menos 2, con capacidad suficiente para soportar toda la carga del servidor.
Fuentes de energía Hot plug o hot swap	Si
Unidad de DVD	Si, de lectura. Podrá ser compartida y utilizada por los servidores Unix.

El contratista deberá asegurar que se pueda instalar en los servidores, el software base indicado en el presente requerimiento (ver ANEXO 15: SOFTWARE BASE PARA APLICACIONES). Asimismo, el contratista deberá asegurar la disponibilidad de los equipos, lo que incluye su memoria, por lo que deberá proveer los mejores componentes de última tecnología vigente disponibles en el mercado que cumplan con las características necesarias, los equipos deben ser nuevos y de primer uso.

Asimismo, se debe proponer el procesador sea de última tecnología vigente, con las mejores características y rendimiento total por cada socket (que puedan ser auditadas). Los procesadores propuestos deben estar publicados en la página [www.spec.org](http://www.spec.org). En caso el servidor propuesto no se encuentre publicado, se podrá referenciar otro modelo de servidor siempre que la familia de sus procesadores sea la misma.

El postor adjudicado deberá proporcionar la siguiente información como parte de los documentos durante la fase de implementación, hasta un máximo de 60 días calendario, la ficha técnica del fabricante de los servidores propuestos para cumplir con los requisitos mínimos establecidos en el requerimiento, que incluyan lo siguiente:

- Marca y modelo de los equipos.
- SPECs de cada servidor del componente: Procesamiento Central y Almacenamiento.

Los SPECs de los cores propuestos por el Contratista se validarán de la siguiente forma: SPECs publicados x (Procesadores ofertados / Procesadores auditados), siempre que los SPECs publicados sean de un servidor de mayor o igual cantidad de cores que el ofertado.

Lo solicitado son los requerimientos técnicos mínimos para cumplir las necesidades de la ONP. Si el postor considera que se requerirán mayores recursos debe incluir en su propuesta los recursos adicionales.

Se aceptarán soluciones que excedan el requerimiento técnico mínimo solicitado (Por ejemplo: soluciones disponibles en el mercado que permiten la creación de más de 10 microparticiones por procesador).

No debe haber necesidad de apagar el servidor para crear y usar una nueva partición.

Cuando los procesadores y la memoria estén instalados en el servidor, la asignación de estos recursos se debe hacer sin necesidad de apagar el servidor físico ni las particiones virtuales existentes. En caso se deba instalar nuevo hardware, se permitirá apagar el servidor, previa coordinación con la ONP.

La propuesta de solución no debe considerar puntos únicos de falla. Cada postor será responsable de incluir los componentes pertinentes para cumplir con este requerimiento en base a las características de los servidores ofertados.

Adicionalmente el contratista deberá proporcionar:

- licenciamiento y equipo, que soportará la ejecución de programas en lenguaje C, por lo que deberán contar con el sistema operativo indicado que permita operar sin problemas la aplicación core NSP. Dichos equipos deberán estar conectados a la SAN propuesta por el contratista y mantener la operación en línea entre el centro de datos principal y alternativo. (ver ANEXO 7: SERVIDORES PRODUCCION / QA, ANEXO 14: INVENTARIO DE APLICACIONES y ANEXO 10: INVENTARIO DE BASE DATOS).

Actualmente las características técnicas de cada servidor (Centro de datos principal y alternativo) donde se está ejecutando el presente servicio son las siguientes:

- Servidor HPE rx2800c i6.
  - ☐ 16 cores, modelo (Intel® Itanium® Serie 9700)
  - ☐ 384GB RAM,
  - ☐ 2x 16GB FC
  - ☐ 4x 10GB Eth
- Compilador C: C.11.31.06 HP C/aC++ Developer's Bundle.

- Licenciamiento, administración y gestión de la Solución Integral para firma Digital y Validación Advanced HSM contratado actualmente por la ONP.

Solución de Firma Digital y Validación, bajo tecnología HSM, la misma que se encuentra compuesta por equipamiento físico que pertenecen a ONP y software.

MARCA	MODELO
SIGNBOX	NSA3130-C4
SIGNBOX	NSA3130-C4

- Para el caso de los equipos HPE rx2800c i6 y HSM NSA3130-C4 el contratista deberá evaluar su migración y alta disponibilidad, en caso las implementaciones en ellas desplegadas no lo permitan, solo se considera la replicación de los ambientes y su respectiva contingencia en los centros de datos.
- Es posible optar por un soporte, a través de un tercero para reemplazo de partes, para los equipos HPE rx2800 i6 y HSM NSA3130-C4, desde la fecha que el fabricante no brinde el soporte a estos equipos; debiendo presentar la documentación oficial, por parte de fabricante y/o representante de la marca, donde se precise las fechas de fin de dicho soporte (End-of-Support).
- Solo para el caso de las versiones de los sistemas operativos AIX 6.1., El Contratista será responsable de actualizar los Sistemas Operativos AIX a una versión superior y soportada por las actuales Plataformas RISC o el Contratista puede proporcionar equipamiento RISC, adquirido al fabricante o subsidiaria y con soporte directo del mismo, en calidad de remanufacturado, siendo que la fecha de adquisición del equipamiento que realizará el contratista al fabricante, no debe ser mayor a 6 meses respecto a la fecha de la firma del contrato, entre ONP y el contratista.

Así mismo, se precisa que la cantidad de specs mínima deberá ser de 426 Specs SPECint\_ratebase2017, distribuidas al menos en 2 servidores.

	<b>Cantidad y capacidad</b>
--	-----------------------------

Centro de Datos	Cantidad	Specs SPECint_ratebase2017
Principal	1	213
Alternativo	1	213

- Cabe resaltar que ONP está en un proceso de renovación tecnológica de software y en el caso de que este componente adicional ya no sea requerido, ONP activará los procedimientos administrativos respectivos para su reducción de la prestación principal, por lo que su costo debe estar detallado en la estructura de costos del servicio.

---

<sup>131</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°41** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma parcialmente, se aceptará un mínimo de 8 servidores por cada centro de datos, siempre y cuando la capacidad total mínima en specs provista sea de 5600 y la capacidad total mínima de memoria provista sea de 7168 GB, ambos para cada centro de datos.

<sup>132</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°51** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contracciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se confirma parcialmente, se aceptará un mínimo de 8 servidores por cada centro de datos, siempre y cuando la capacidad total mínima en specs provista sea de 5600 y la capacidad total mínima de memoria provista sea de 7168 GB, ambos para cada centro de datos.

<sup>133</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°53** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contracciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

En ese sentido se aclara que se modificará la redacción del párrafo.

<sup>134</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°54** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contracciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

En ese sentido se aclara que se modifica el párrafo respecto a las distribuciones de los sistemas operativos.

<sup>135</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°55** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contracciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación

En esta sección se describe la cantidad y características de los equipos x86 que soportarán las aplicaciones y servicios que requieran los sistemas operativos Windows y Linux y que serán el soporte para las aplicaciones y bases de datos de la plataforma ONP.

Los servidores a implementar podrán ser del tipo rack, blade u otra tecnología, que cumpla como mínimo con las capacidades computacionales establecidas en el presente requerimiento. En caso la alternativa propuesta sea del tipo Blade, deben ser instalados en enclosures que soporten como mínimo 14 servidores, dependiendo del tipo de tecnología de servidores a implementar, considerando como mínimo las características solicitadas y el crecimiento proyectado.

Todos los servidores considerados en este numeral deben soportar como mínimo sistemas operativos de 64 bits. Deberán soportar las distribuciones con soporte vigente de los fabricantes Ubuntu, Red Hat, Centos y Windows Server, incluidas las versiones superiores que se distribuyan durante la vigencia del servicio, así como el software de virtualización que el contratista ofrezca. Para el caso de versiones anteriores no soportadas por los fabricantes, el contratista deberá realizar las adecuaciones de virtualización necesarias para su habilitación.

#### Cantidad y capacidad mínima requerida

Centro de Datos	Cantidad	Descripción	Características	
			Specs SPECint_ratebase2017 mínimo por cada servidor	Memoria mínima por cada servidor (Línea base inicial)

realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

En ese sentido, no se confirma lo solicitado, según términos de referencia, se indica: "Ambientes que requiere para su operación, si en la de implementación el Contratista valida que se debe realizar actualizaciones o migraciones para alinearse a la política de soporte de los fabricantes, deberá generar las acciones correspondientes a fin de viabilizar lo indicado". sin que esto genere costos adicionales a ONP.

<sup>136</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°52** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se confirma parcialmente, se aceptará un mínimo de 8 servidores por cada centro de datos, siempre y cuando la capacidad total mínima en specs provista sea de 5600 y la capacidad total mínima de memoria provista sea de 7168 GB, ambos para cada centro de datos.

Principal	14	Servidor tipo rack, blade u otra tecnología que cumpla con las condiciones solicitadas en el presente requerimiento	400	512 GB
Alternativo	14	Servidor tipo rack, blade u otra tecnología que cumpla con las condiciones solicitadas en el presente requerimiento	400	512 GB

El contratista deberá instalar la cantidad de DIMMS de memoria y CPUs que le permitan a la ONP el crecimiento anual establecido en el presente requerimiento como mínimo, sin adicionar otro hardware.

El contratista podrá incrementar la cantidad y capacidad de los servidores del centro de datos principal y alternativo en la medida que agregue valor al procesamiento de los servicios, en términos de confiabilidad, disponibilidad, integridad y tiempos de respuestas óptimos, de los sistemas y servicios para los usuarios finales.

Aquellos productos que los fabricantes ya no brinde soporte deben ser actualizados hasta los últimos *release* publicados por el mismo fabricante (de corresponder), siempre que hayan sido publicados por el fabricante.

En caso el contratista proponga un menor número de servidores x86, hasta un mínimo de 8 servidores por cada centro de datos, será aceptado, siempre que la capacidad total mínima en specs provista sea de 5600 y la capacidad total mínima de memoria provista sea de 7168 GB, ambos para cada centro de datos

Características	Especificaciones técnicas mínimas solicitadas por servidor o equivalente, en función al tipo de servidor propuesto
Factor de forma	Rack, Blade u otra tecnología que cumpla con las condiciones solicitadas en el presente requerimiento
Procesador	2 procesadores de 2.1 GHz, 30 cores por procesador, 35MB cache cada uno
Memoria Instalada	512 GB de tecnología DDR-4, PC4-3200AA
Tarjetas de Red	2 puertos de 10Gb Ethernet u otras tecnologías de velocidades superiores, los cuales deben ser conectados a switches existentes en cada chasis.
Tarjetas Fibra Canal	2 puertos de 32Gb Fibra Canal u otras tecnologías de velocidades superiores, los cuales deben ser conectados a dos switches existentes en cada chasis.
Controladora de discos	Controladora SAS con soporte a RAID 0,1 (opcional)
Solución de arranque de sistema Operativo	La solución debe bootear (cargar el sistema operativo) desde la solución SAN. La solución debe tener una memoria interna con redundancia equivalente únicamente para cargar el sistema operativo de la virtualización.
Software	De configuración y gestión del equipo.
Hipervisor	Se deberá incluir licencias de virtualización para todos los servidores.
Soporte técnico	Todo el tiempo que dure el servicio, con tiempo de respuesta de 4 horas, las 24 horas durante 7 días de la semana (on-site, partes y mano de obra)

En base a las especificaciones mínimas indicadas en el cuadro arriba indicado, el Contratista deberá proponer una arquitectura integral y distribuida que alojará a los diversos sistemas de la ONP, ofreciendo un alto grado de disponibilidad y que permita a cada uno de los componentes distribuidos entre el centro de datos principal y centro de datos alterno, operación en línea. Esta operación se debe realizar con la menor latencia en la operación de datos entre ambos centros de datos.

El equipamiento de plataforma debe soportar el crecimiento indicado

Asimismo, la arquitectura de procesamiento propuesta debe ser escalable, considerando el crecimiento solicitado según el presente requerimiento. Considerando que la ONP podría solicitar la asignación inmediata de los recursos proyectados, antes del hito definido.

*(e) Servidores Para Gestión X86 <sup>137</sup>*

El contratista deberá proveer los equipos hardware y software necesario para proveer una infraestructura tecnológica de alto rendimiento y disponibilidad que permita gestionar, consolidar, administrar de manera centralizada y eficiente la solución de servidores Rack, Blade u otra tecnología que cumpla con las condiciones

---

<sup>137</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°34** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma, se aclara que el contratista deberá proveer capacidades de infraestructura independientes para la gestión de los servidores X86 en ambos centros de datos. Asimismo Todo el equipamiento que el contratista suministre como parte del servicio solicitado, deberá ser nuevo y de uso exclusivo de la ONP, así como contar con vigencia tecnológica emitida por el fabricante.

solicitadas en el presente requerimiento, en los dos Centros de datos (Principal y alterno). Para lo cual, los equipos deberán tener como mínimo las siguientes características:

- ☐ Conexión vía ethernet a los Switches de cada chasis o aquella tecnología correspondiente a la solución propuesta.
- ☐ Conexión vía fibra canal a los Switches de cada chasis o aquella tecnología correspondiente a la solución propuesta.
- ☐ Soporte técnico por todo el tiempo que dure el servicio, con tiempo de respuesta de 4 horas, las 24 horas durante 7 días de la semana (on-site, partes y mano de obra).
- ☐ Deberán considerar servidores para la gestión de X86 en ambos Centros de Datos, los mismos que serán de gestión unificada.

#### Enclosure

El contratista deberá proporcionar el equipamiento necesario para soportar los servidores Rack, Blade u otra tecnología que cumpla con las condiciones solicitadas en el presente requerimiento y su respectivo crecimiento durante el tiempo que dure el servicio. Deberá contar como mínimo con lo siguiente:

Cantidad y capacidad mínima requerida:

Centro de Datos	Cantidad mínima por centro de datos	Descripción	Características
			Redundancia
Principal	Como mínimo 1 enclosure o equipamiento según la tecnología de acuerdo a la solución propuesta. El contratista debe proporcionar los que sean necesarios para la cantidad de servidores ofrecidos.	Con capacidad mínima para 14 servidores	De alimentación eléctrica, de switches Ethernet y fibra canal, ventiladores y fuentes de poder
Alternativo	Como mínimo 1 enclosure o equipamiento según la tecnología de acuerdo a la solución propuesta. El contratista debe proporcionar los que sean necesarios para la cantidad de servidores ofrecidos.		

Características	Especificaciones técnicas mínimas solicitadas para los Enclosures
Alta disponibilidad	Las fuentes de alimentación, ventiladores, módulos de administración y switches (LAN/SAN) deben ser redundantes para brindar alta disponibilidad
Conectividad a la red LAN	Puertos 10Gbps Ethernet, u otras tecnologías de velocidades superiores
Conectividad a la red SAN	Puertos Fibra Canal 16Gbps, u otras tecnologías de velocidades superiores
Administración remota:	Requerido, vía hardware, activado para su uso, licenciado para la cantidad de servidores Rack, Blade u otra tecnología que cumpla con las condiciones solicitadas en el presente requerimiento.
Gestión	Módulos de administración que deben ser redundantes y con capacidad de intercambio en caliente.
Soporte técnico	Durante todo el tiempo que dure el servicio con tiempo de respuesta de 4 horas, las 24 horas durante 7 días de la semana (on-site, partes y mano de obra)



## **b) Servicio de Almacenamiento**

### **1. Descripción y Alcance de Servicio**

#### **(incluye equipamiento y capacidad del almacenamiento de datos)**

El objetivo de este servicio es proveer el espacio necesario para almacenar toda la información de la ONP, garantizando que la data se encuentre adecuadamente almacenada, disponible en línea para operación entre el centro de datos principal y alterno, siendo mínima la pérdida de información ante una contingencia y que existan los respaldos de información debidamente custodiados.

Incluye el hardware y software necesario para proveer una infraestructura tecnológica de alto rendimiento y disponibilidad que permita gestionar, consolidar, administrar de manera centralizada y eficiente el almacenamiento de datos, minimizar los tiempos de respaldos y recuperación de la información con la finalidad de reducir costos generados por el crecimiento, mantenimiento, operación y administración de cada uno de los sistemas de almacenamiento de la ONP.

### **2. Políticas del Servicio**

Para facilidad de acceso y menor costo de almacenamiento se ha establecido que el storage debe tener la facilidad técnica de poder mover las luns entre los tipos de almacenamiento indicados en caliente (opcional), basados en sus algoritmos internos que permitan decidir automáticamente que luns mover para operar. Facilidad para desasignar luns específicas al cache del almacenamiento de misión crítica (opcional), así como gestionar su propio cache para sus operaciones.

El tamaño de almacenamiento en TiB (Tebibyte) a asignar en el centro de datos principal, por cada tipo de data se encuentra en el anexo DISEÑO DE ALMACENAMIENTO LINEA BASE. El tamaño de almacenamiento en TiB (Tebibyte) a asignar en el centro de datos principal, por cada tipo de data se encuentra en el anexo 8 DISEÑO DE ALMACENAMIENTO LINEA BASE. Se debe considerar la misma capacidad de almacenamiento para el centro de datos alterno.

### 3. Diseño del Servicio <sup>138 139 140 141</sup>

Las características generales del servicio de almacenamiento son:

- ☐ El contratista debe implementar una solución de almacenamiento que permita la operación y replicación en línea de las unidades de almacenamiento del centro de datos principal y las unidades de almacenamiento del centro de datos alterno. La solución debe considerar RPO=0hrs.
- ☐ Arquitectura flexible (capacidad de crear espacios lógicos, liberación de espacios, sin que ello implique rediseñar toda la estructura de almacenamiento) y escalable de almacenamiento.
- ☐ Administración centralizada de los recursos de almacenamiento, distribuidos.
- ☐ La solución de backup debe permitir la gestión y administración centralizada, la misma que debe cumplir con la política de backup de la ONP.
- ☐ Las unidades de almacenamiento en disco solicitados, opcionalmente pueden soportar en forma nativa una función de Ciber Resiliencia.
- ☐ La solución de respaldo debe ser compatible con el sistema de almacenamiento.

---

<sup>138</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°22** formulada por el participante IBM DEL PERU S A C. Se confirma que el respaldo debe ser compatible con el sistema de almacenamiento. Se precisa que la arquitectura propuesta por el contratista debe cumplir con todas los requerimientos técnicos solicitados.

<sup>139</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°35** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se precisa que la solución de respaldo a proponer por el postor debe operar y cumplir con los requerimientos establecidos en los Términos de referencia y debe ser compatible con el sistema de almacenamiento.

<sup>140</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°291** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. Se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se confirma que el respaldo debe ser compatible con el sistema de almacenamiento. Se precisa que la arquitectura propuesta por el contratista, debe cumplir con todas los requerimientos técnicos solicitados.

<sup>141</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°368** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC. Se confirma que el respaldo debe ser compatible con el sistema de almacenamiento. Se precisa que la arquitectura propuesta por el contratista, debe cumplir con todas los requerimientos técnicos solicitados.

- ☐ El contratista deberá ejecutar actividades inherentes a la administración del servicio.

4. Características de los Componentes del Servicio <sup>142 143 144 145 146 147</sup>  
<sup>148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166</sup>

---

<sup>142</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°430** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

Se confirma parcialmente, teniendo en consideración que la infraestructura actual de la ONP en sus controladoras de disco cuentan con 128 cores por cada una de ellas y se cuentan con 2 controladoras por site, se precisa que la propuesta del postor debe contener como mínimo 256 cores para cada sistema de almacenamiento.

<sup>143</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°431** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

Se precisa que los valores de transferencia deben ser realizados por cada equipo o unidad de almacenamiento.

<sup>144</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°432** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

Se confirma parcialmente, teniendo en consideración que la infraestructura actual de la ONP en sus controladoras de disco cuentan con 128 cores por cada una de ellas y se cuentan con 2 controladoras por site, se precisa que la propuesta del postor debe contener como mínimo 256 cores para cada sistema de almacenamiento.

<sup>145</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°433** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

No se confirma: Según requerimiento indica: "SAN deberán contar como mínimo con cuarentaiocho (48 puertos FC de 32 Gbps por switch todos licenciados)"

<sup>146</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°434** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

El ONP ha establecido en sus bases que la tasa transaccional de lectura debe ser 750,000 IOPS y su tasa de transferencia de lectura en 30,000 mbps. Estas deberán ser acreditadas mediante un reporte de una herramienta del fabricante

<sup>147</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°435** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

Se confirma parcialmente, no se aceptarán arquitecturas del tipo ALUA (Asymmetric Logical Unit Access), asimismo el contratista debe proponer una infraestructura de almacenamiento que cumpla con los RTO y RPO establecidos

<sup>148</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°436** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

Se precisa que la ONP ha establecido en sus términos de referencia la necesidad de un sistema de almacenamiento que garantice el correcto almacenamiento de la información, así como la disponibilidad y confiabilidad de la misma, en todas sus plataformas, el postor debe proponer un sistema de almacenamiento que le permita cumplir con los ANS establecidos sin necesidad de agregar componentes de hardware y/o software adicionales.

<sup>149</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°445** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

SE INDICA : La propuesta que realice el contratista debe cumplir con todos los requerimientos exigidos en bases, considerando que deben cumplir con la disponibilización de recursos en el momento que lo requiera ONP, la misma que puede requerir la totalidad al inicio del servicio .

<sup>150</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°20** formulada por el participante IBM DEL PERU S A C

Se confirma que no se considerarán crecimientos anuales proyectados de CPU para los sistemas de almacenamiento incluidos en la Infraestructura de Almacenamiento propuesta, y que adicionalmente, dichos sistemas de almacenamiento deberán incluir el total de CPUs y Cores que soportan las controladoras.

Sin perjuicio de lo indicado el contratista deberá cumplir con todas las condiciones establecidas en los términos de referencia para brindar y mantener el servicio.

<sup>151</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°21** formulada por el participante IBM DEL PERU S A C

Se precisa que cada unidad de almacenamiento podrá soportar los protocolos iSCSI ó FC ó FCoE

Los switches SAN serán únicamente para conexión a hosts y no para interconexión entre controladoras del mismo site. En caso se requieran equipos para interconectar los sistemas de almacenamiento estos deberán ser adicionales o internos por un backplane.

<sup>152</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°312** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

Se confirma parcialmente, queda como opcional el uso de "appliance virtualizador de storage" debiendo cumplir con los

---

requerimientos técnicos exigidos en bases para el sistema de almacenamiento citado en el numeral "C. Procesamiento Central y Almacenamiento/b) Servicio de Almacenamiento/Características del sistema de almacenamiento" de las bases del servicio.

**153 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°369** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
La capacidad total o incremental solicitada depende de la propuesta que plantee el contratista, cabe resaltar que los recursos deben estar disponibles cuando la ONP lo requiera.  
No se confirma requerimiento referente al retiro de información.

**154 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°370** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se precisa que cada unidad de almacenamiento podrá soportar los protocolos iSCSI ó FC ó FCoE

Los switches SAN serán únicamente para conexión a hosts y no para interconexión entre controladoras del mismo site. En caso se requieran equipos para interconectar los sistemas de almacenamiento estos deberán ser adicionales o internos por un backplane.

**155 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°37** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se confirma que no se considerarán crecimientos anuales proyectados de CPU para los sistemas de almacenamiento incluidos en la Infraestructura de Almacenamiento propuesta, y que adicionalmente, dichos sistemas de almacenamiento deberán incluir el total de CPUs y Cores que soportan las controladoras.

Sin perjuicio de lo indicado el contratista deberá cumplir con todas las condiciones establecidas en los términos de referencia para brindar y mantener el servicio.

**156 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°292** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se confirma que no se considerarán crecimientos anuales proyectados de CPU para los sistemas de almacenamiento incluidos en la Infraestructura de Almacenamiento propuesta, y que adicionalmente, dichos sistemas de almacenamiento deberán incluir el total de CPUs y Cores que soportan las controladoras.

Sin perjuicio de lo indicado el contratista deberá cumplir con todas las condiciones establecidas en los términos de referencia para brindar y mantener el servicio.

**157 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°5** formulada por el participante MP SERVITEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MP SERVITEL S.A.C.  
Se confirma parcialmente, teniendo en consideración que la infraestructura actual de la ONP en sus controladoras de disco cuentan con 128 cores por cada una de ellas y se cuentan con 2 controladoras por site, se precisa que la propuesta del postor debe contener como mínimo 256 cores para cada sistema de almacenamiento.

**158 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°6** formulada por el participante MP SERVITEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MP SERVITEL S.A.C.  
Se precisa que los valores de transferencia deben ser realizados por cada equipo o unidad de almacenamiento.

**159 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°7** formulada por el participante MP SERVITEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MP SERVITEL S.A.C.  
Se confirma parcialmente, teniendo en consideración que la infraestructura actual de la ONP en sus controladoras de disco cuentan con 128 cores por cada una de ellas y se cuentan con 2 controladoras por site, se precisa que la propuesta del postor debe contener como mínimo 256 cores para cada sistema de almacenamiento.

**160 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°8** formulada por el participante MP SERVITEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MP SERVITEL S.A.C.  
No se confirma: en los términos de referencia se señala: "SAN deberán contar como mínimo con cuarentaiocho (48 puertos FC de 32 Gbps por switch, todos licenciados)"

**161 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°9** formulada por el participante MP SERVITEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MP SERVITEL S.A.C.  
El ONP ha establecido en sus bases que la tasa transaccional de lectura debe ser 750,000 IOPS y su tasa de transferencia de lectura en 30,000 mbps. Estas deberán ser acreditadas mediante un reporte de una herramienta del fabricante

**162 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°120** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se precisa que cada unidad de almacenamiento podrá soportar los protocolos iSCSI ó FC ó FCoE

### **Storage Area Network (SAN) para el Centro de Datos Principal y Alterno:**

- ☐ Canales de comunicación de backup deben ser diferentes a los canales de acceso a los discos (out-of-band).
- ☐ Debe tener fuente de poder redundante.
- ☐ Velocidad de operación de cada puerto de 32 Gbps.
- ☐ Debe permitir la configuración por zonificación
- ☐ Asegurar la total compatibilidad con la solución propuesta.
- ☐ Deben ser de alta disponibilidad soportando upgrades de componentes y microcódigo sin interrupción del servicio.
- ☐ Debe considerar todos los componentes requeridos, sin que esto genere un gasto adicional a la ONP.

### **Infraestructura de Almacenamiento**

En esta sección se describe la cantidad efectiva de Tebibyte y las características con las que debe contar el sistema de almacenamiento requerido, adicionalmente deben considerar que es de uso exclusivo de la ONP.

- ☐ El servicio de Almacenamiento debe contar como mínimo con 2 unidades de almacenamiento en el centro de datos principal y 2 unidades de almacenamiento en el centro de datos alternativo, los mismos que deben ser de uso exclusivo para la ONP.
- ☐ Las 2 unidades de almacenamiento de cada centro de datos deberán ser gestionados desde una única consola (opcional) y deberá permitir el movimiento de volúmenes en caliente entre ambos (opcional).  
Se precisa que, cada unidad de almacenamiento debe alojar el 50% de la capacidad del centro de datos correspondiente.
- ☐ El soporte que el contratista debe brindar es de 24x7 durante la duración del servicio.

---

Los switches SAN serán únicamente para conexión a hosts y no para interconexión entre controladoras del mismo site. En caso se requieran equipos para interconectar los sistemas de almacenamiento estos deberán ser adicionales o internos por un backplane.

<sup>163</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°293** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se precisa que cada unidad de almacenamiento podrá soportar los protocolos iSCSI ó FC ó FCoE

Los switches SAN serán únicamente para conexión a hosts y no para interconexión entre controladoras del mismo site. En caso se requieran equipos para interconectar los sistemas de almacenamiento estos deberán ser adicionales o internos por un backplane.

<sup>164</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°1** formulada por el participante MP SERVITEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MP SERVITEL S.A.C.

Se precisa que la ONP ha establecido en sus términos de referencia la necesidad de un sistema de almacenamiento que garantice el correcto almacenamiento de la información, así como la disponibilidad y confiabilidad de la misma, en todas sus plataformas, el postor debe proponer un sistema de almacenamiento que le permita cumplir con los ANS establecidos sin necesidad de agregar componentes de hardware y/o software adicionales.

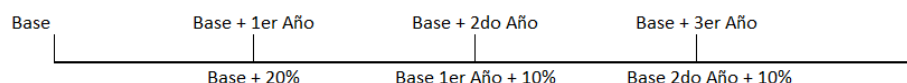
<sup>165</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°2** formulada por el participante MP SERVITEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MP SERVITEL S.A.C.

Se confirma parcialmente, no se aceptarán arquitecturas del tipo ALUA (Asymmetric Logical Unit Access), asimismo el contratista debe proponer una infraestructura de almacenamiento que cumpla con los RTO y RPO establecidos.

<sup>166</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°3** formulada por el participante MP SERVITEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MP SERVITEL S.A.C.

Se precisa que la ONP ha establecido en sus términos de referencia la necesidad de un sistema de almacenamiento que garantice el correcto almacenamiento de la información, así como la disponibilidad y confiabilidad de la misma, en todas sus plataformas, el postor debe proponer un sistema de almacenamiento que le permita cumplir con los ANS establecidos sin necesidad de agregar componentes de hardware y/o software adicionales.

- ☐ La capacidad efectiva mínima requerida del sistema de almacenamiento, esta expresada en Tebibyte (TiB). El contratista deberá considerar para el cálculo de unidades TiB la siguiente equivalencia:
  - 01 TiB = 1024 GiB
  - 01 TiB = 1,099,511,627,776 bytes
- ☐ El crecimiento anual proyectado está definido en 20% al inicio del primer año, 10% el segundo año y 10% el tercer año por cada tipo de almacenamiento (mismo crecimiento para CPU, Memoria). La ONP puede solicitar el almacenamiento proyectado en cualquier momento y esto es sin ningún costo adicional, el mismo criterio aplica para CPU y Memoria.  
La capacidad total podrá ser ofertada al inicio del proyecto o agregando las capacidades año por año de acuerdo al crecimiento anual proyectado.
- ☐ Los requerimientos bajo demanda serán solicitados con un control de cambios.



Base : CPU, Memoria y Almacenamiento de la plataforma al inicio de la fase operativa  
 Base + x años: CPU, Memoria y Almacenamiento de la plataforma en el año x  
 Base + y%: Crecimiento de CPU, Memoria y Almacenamiento de la plataforma en el año x

Nota: El contratista debe considerar el crecimiento de la plataforma para el servicio de respaldo.

#### ALMACENAMIENTO EFECTIVO PROYECTADO DE CRECIMIENTO.

DETALLE	Inicio Año 1 (20%) TiB	Inicio Año2 (10%) TiB	Inicio Año3 (10%) TiB
Requerimiento (Absoluto)	546.14	600.75	660.83
Reservado 15% (CONTINGENCIA)	81.92	90.11	99.12
TOTAL	628.06	690.87	759.95

Se precisa que,

- El requerimiento absoluto se considera luego de RAID 6 (o similar de doble paridad) y antes de cualquier reducción de datos (compresión, thin provisioning u otro).
- El 15% de espacio reservado como contingencia, será utilizado de manera temporal por aquellos procesos que los exijan como parte de la operativa del servicio
- Así mismo, el 15% de espacio reservado como contingencia, podrá ser utilizado en aquellos requerimientos operativos o funcionales propios de la ONP, el mismo que deberá ser autorizado por la ONP.

- ☒ La tecnología que brinde la capacidad efectiva inicial TiB (Tebibyte) para el almacenamiento debe ser una de las siguientes:

Opción 1	Centro de Datos	Capacidad efectiva por cada centro de datos.
		(TiB)
	Principal	546.14
	Alternativo	546.14

<b>Opción 2</b>	<b>Centro de Datos</b>	<b>Capacidad efectiva</b> por cada centro de datos
		<b>(TiB)</b>
		(SSD - NVMe) TiB
	<b>Principal</b>	546.14
	<b>Alternativo</b>	546.14

**Características del sistema de almacenamiento:**

<b>CARACTERISTICAS GENERALES</b>	
<b>Componente</b>	<b>Característica</b>
Controladora	Redundantes, como mínimo 02 controladores por cada unidad de almacenamiento (cabe precisar que se están solicitando 2 unidades de almacenamiento por cada Centro de Datos). Cada unidad de almacenamiento deberá incluir un mínimo 2048GB de memoria caché nativa (no emulada). Debe contener como mínimo 256 cores para cada sistema de almacenamiento. Debe soportar el crecimiento proyectado por año de servicio.
SW multipath	Con las licencias correspondientes para la provisión y gestión del servicio, sin costo adicional para la ONP.
Tecnología	Fibra Canal 32 Gb o superior en las controladoras y en cada Switch SAN, cada equipo Switch SAN deberán contar como mínimo con cuarentaiocho (48 puertos FC de 32 Gbps por switch todos licenciados). Cada unidad de almacenamiento podrá soportar los protocolos iSCSI ó FC ó FCoE Los switches SAN serán únicamente para conexión a hosts y no para interconexión entre controladoras del mismo site. En caso se requieran equipos para interconectar los sistemas de almacenamiento estos deberán ser adicionales o internos por un backplane.
Switches fibra canal (mínimo)	04 como mínimo (2 por cada centro de datos) o más de acuerdo a la solución que proponga el contratista
Tasas de transferencia por cada sistema de almacenamiento	Tasa de transferencia de lectura: 30,000 (treinta mil) MBps. Tasa transaccional de lectura: 750,000 (setecientos cincuenta mil) IOPS.
Copia de datos entre sistemas de almacenamiento remotos	Síncrona
Cache de cada sistema de almacenamiento	Mínimo de 2048GB de memoria nativa (no emulada).
Alta disponibilidad	Debe incluir redundancia de fuentes de poder, ventiladores y controladores. El hardware propuesto debe ser tolerante a fallas de energía eléctrica, es decir, en caso de falla de alimentación eléctrica, el sistema de almacenamiento deberá contar con mecanismos para proteger y preservar la información residente en la memoria caché. Los componentes como fuentes de poder, ventiladores y controladores deben ser hot plug O hot swap para efectuar el cambio de estos sin interrumpir los servicios.
Disponibilidad	Al 99.9999%, acreditada con información pública del fabricante (portal web) y/o carta del fabricante o subsidiaria local del fabricante, no se aceptarán carta o Declaración Jurada del postor. No se aceptarán datasheets ni reportes MTFB (Mean Time between Failure).  Debe proveerse una solución de sistemas de almacenamiento que soporte activo-activo (RPO=0) entre los dos centros de datos remotos del contratista. Con el objetivo de que no se produzca pérdida de información y se pueda alternar el sistema de almacenamiento entre los centros de datos de manera automática e inmediata a nivel de almacenamiento.



**La infraestructura del Almacenamiento debe considerar lo siguiente**

- ☐ Soportar crecimiento modular en: discos, puertos de conexión SAN, memoria cache nativa.
- ☐ Con la finalidad de establecer los parámetros técnicos del equipamiento, se han definido características mínimas de rendimiento de los equipos de almacenamiento (acreditadas mediante un reporte de una herramienta del fabricante):

Tasa de transferencia de lectura: 30,000 (treinta mil) MBps.

Tasa transaccional de lectura: 750,000 (setecientos cincuenta mil) IOPS.

- ☐ Arquitectura de alta disponibilidad, redundancia y balanceo de carga.
- ☐ Debe realizar replicación síncrona hacia el centro de datos alterno, aplicando las mejores prácticas, priorizando la calidad del servicio.
- ☐ El contratista deberá proveer los elementos (hardware y/o software) necesarios (incluyendo las licencias) para soportar la solución síncrona sin que genere costos adicionales de ONP.

El servicio dimensionado debe:

- ☐ Almacenar la información, en una infraestructura de almacenamiento con componentes en alta disponibilidad distribuidos entre el centro de datos principal y alterno (ver anexo 9: INFRAESTRUCTURA ACTUAL).
- ☐ Permitir a través de una red dedicada de almacenamiento que los diferentes servidores que soportan y albergan los aplicativos, compartan esta infraestructura de alta disponibilidad distribuida entre el centro de datos principal y centro de datos alterno.
- ☐ Contar con las herramientas necesarias y licenciadas para gestionar y administrar la infraestructura de almacenamiento corporativo de forma centralizada en base a una solución de Administración de Recursos de Almacenamiento (SRM, por sus siglas en inglés).
- ☐ Toda la información de la infraestructura de almacenamiento debe ser replicada en tiempo real. Esto se considera en ambos sentidos entre el centro de datos principal y alterno.
- ☐ Debe ser compatible con los servidores Unix que el contratista proponga.

**5. Línea Base y Requerimientos** <sup>167 168 169</sup>

La línea base para los servicios de almacenamiento, dependiendo de la opción que oferte el contratista debe ser:

ALMACENAMIENTO EFECTIVO DE MISION CRITICA	
Componente	Característica

<sup>167</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°438** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

No se confirma. El requerimiento indica, el tamaño mínimo del disco: 1.8 TiB, Solid State Drives (SSDs) NVMe o flash module NVMe. El postor debe proponer el tamaño máximo del disco que permita mantener los ANS y que no afecten la performance del equipo.

<sup>168</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°437** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

Se precisa que el tamaño mínimo del disco debe ser de 1.8 TiB, Solid State Drives (SSD) NVMe o flash module NVMe; o su equivalente en TB de acuerdo a la equivalencia precisada en el anexo 8.

<sup>169</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°4** formulada por el participante MP SERVITEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MP SERVITEL S.A.C.

Se precisa que el tamaño mínimo del disco debe ser de 1.8 TiB, Solid State Drives (SSD) NVMe o flash module NVMe; o su equivalente en TB de acuerdo a la equivalencia precisada en el anexo 8.

efectivo requerido como línea base	Centro de Datos principal: 546.14 TiB Centro de Datos alterno: 546.14 TiB
Tecnología de Discos	Solid State Drives (SSDs) NVMe o flash module NVMe
Tamaño mínimo del disco	1.8 TiB, Solid State Drives (SSDs) NVMe o flash module NVMe
Arreglo de Discos	RAID 6 o similar con doble paridad

- ☐ El servicio deberá trabajar sobre una infraestructura que soporte un crecimiento bajo demanda en lo que respecta a software y hardware.
- ☐ Las capacidades de storage a replicar por cada tipo de almacenamiento son las mismas que las especificadas para el centro de datos principal y alterno.
- ☐ El crecimiento anual estimado en datos efectivos es aproximadamente 20% al primer año, 10% al segundo año y 10% el tercer año, sin embargo, ONP podrá requerir bajo demanda servicios de almacenamiento al Contratista.
- ☐ Durante la fase inicial del servicio, el Contratista diseñará y validará los formatos necesarios para la solicitud de requerimientos de la ONP.

### c) Responsabilidad del Contratista

El horario de atención para este servicio será el siguiente:

Disponibilidad del personal con perfil administrador de servicios y/o plataforma.	<b>De lunes a viernes de 07:00 hrs a 20:00 hrs</b>
Disponibilidad del servicio	<b>24*7*365</b>

La atención de incidentes que genere indisponibilidad de servicio es de 24\*7\*365, el cual será reportado al contratista mediante un único canal de atención.

Fuera de este horario, fines de semana o feriados, se atenderán las incidencias y/o trabajos programados en la plataforma, las cuales dependerán de la programación de dichas actividades o de surgir problemas no previstos en la plataforma.

Tener en cuenta que las ventanas de mantenimiento que generen indisponibilidad no serán objeto de medición para las ANS.

El servicio debe garantizar siempre, en el horario indicado, que los turnos cubran con todos los roles a fin de no afectar la continuidad operativa.

Garantizar la operación, la continuidad y la disponibilidad del servicio de procesamiento central y almacenamiento.

El Contratista deberá suministrar los equipos de procesamiento de datos de última tecnología vigente, para los diversos servicios de tecnología que posee la ONP en el centro de datos principal y en el centro de datos alterno. Asimismo, proponer una solución que incluya consolidación de equipos, simplificar la administración y alta disponibilidad.

Instalar todo el software base (Linux, Windows, UNIX) necesario para el funcionamiento eficiente de los aplicativos y procesos de la ONP en los equipos de procesamiento (virtuales o físicos), base de datos y aplicaciones.

Informar de manera inmediata cuando detecte algún incidente, problema, indisponibilidad y/o en el servidor donde se alojan.

Gestionar la solución de los incidentes al fabricante de software base, si éstos no pueden ser resueltos por el personal técnico del Contratista.

Para los ambientes de QA y PRODUCCIÓN, el contratista brindara una administración TOTAL del servicio (administración, mantenimiento, soporte, atención de incidentes, tuning y actividades inherentes a la administración), para el ambiente de DESARROLLO, el contratista brindara una administración del sistema operativo.

El contratista deberá cumplir con cada uno de los puntos especificados en el ANEXO 30: DOCUMENTO DE TRABAJO PARA LA ADMINISTRACION DE SERVIDORES.

Adicionalmente debe cumplir:

- ☐ Gestión de la configuración física y lógica de los equipos
- ☐ Asignación y reasignación de espacios
- ☐ Alertas proactivo y automatizado de los recursos virtuales asignados a cada servidor virtual.

- ☐ Mantenimientos preventivos y correctivos.
- ☐ Análisis de impacto para los cambios en la infraestructura.
- ☐ Soporte Técnico especializado de la plataforma.
- ☐ Análisis de mejoras y propuestas de Cambios
- ☐ Generar reportes.
- ☐ Desarrollar y mantener actualizada la documentación de distribución de recursos.
- ☐ Mapa de Distribución de espacio del storage
- ☐ Políticas de administración
- ☐ Manual de administración
- ☐ Manual de instalación y configuración
- ☐ Diagrama de arquitectura actualizados
- ☐ Entregar llaves de encriptación de backup a ONP.
- ☐ Proveer cintas de acuerdo al plan de backup.
- ☐ El fabricante deberá emitir un informe de evaluación a la ONP sobre el estado de la configuración y rendimiento de la plataforma instalada en el centro de datos principal y el centro de datos alterno, para lo cual el contratista deberá realizar las gestiones correspondientes para su cumplimiento. Asimismo, deberá considerar un informe anual adicional a requerimiento de la ONP. Ejecución y almacenamiento apropiado de una de las copias de backup en el Centro de Datos Principal.
- ☐ Se debe contar con un registro actualizado y trazable de toda la infraestructura tecnológica, sea física (equipos de cómputo, comunicaciones y/o red, seguridad perimetral y suministros eléctricos) y lógica (aplicaciones, BD, direcciones Ip y Diagramas de red).
- ☐ Identificados los sistemas de información principales, deben ser supervisados y optimizados regularmente, con el fin de prever problemas de capacidad o situaciones extraordinarias que afecten el desempeño. Las actividades de optimización no deben generar ningún riesgo de funcionamiento, ni disminución de la eficiencia y debe realizarse con aprobación de la OTI.

#### Para el servicio de administración de solución de firma digital

- ☐ El contratista deberá realizar las gestiones administrativas correspondientes para adquirir/renovar el contrato de mantenimiento con el fabricante y/o representante de la marca en el país, desde la fecha de vencimiento hasta el término del servicio. Para lo cual tendrá que asumir todos los pagos correspondientes sin ningún perjuicio para ONP.
- ☐ Coordinar y revisar los problemas o errores presentados con la solución. De ser el caso escalar el soporte con el Consorcio Soft&Net- Bit4Id.
- ☐ Implementar alertas y revisar diariamente los logs y la disponibilidad del software, componentes y toda la plataforma de firma digital.
- ☐ Validar con el soporte, la aplicación de algún parche o bug al producto.
- ☐ El contratista deberá crear y/o mantener actualizado todos los documentos de administración u operaciones para gestionar la operatividad del producto.
- ☐ Gestionar las credenciales; administrar la configuración, alertas, el entorno de seguridad del producto y otras actividades a fin de mantener operativa y disponible la solución.
- ☐ Planteamiento y ejecución de posibles mejoras en función a alcanzar un mejor desempeño y calidad del servicio; la gestión de incidentes y/o averías debe escalarse directamente al Consorcio Soft&Net- Bit4Id informando del hecho en simultáneo a la ONP.
- ☐ Los incidentes o averías que sean reportados por el contratista directamente al Call Center del Consorcio Soft&Net – Bit4Id. deberá ser informado por correo electrónico al personal de la Oficina de Tecnologías de la Información de la ONP. Para ello, el contratista deberá indicar el número de ticket que le sea provisto al momento de generar la solicitud al Consorcio Soft&Net – Bit4Id.

#### **d) Responsabilidad de ONP**

- ☐ Determinar los accesos a los diferentes medios de almacenamiento.
- ☐ Proveer la información necesaria para permitirle al Contratista recomendar el dimensionamiento de nuevos requerimientos.
- ☐ Aprobar la arquitectura y el diseño de implementación de los servidores y servicios a implementar.

#### **e) Documentación**

##### **Plan de Implementación.**

El contratista debe presentar el plan de implementación del nuevo servicio de Plataforma central y almacenamiento, para la ejecución de las actividades señaladas en la fase de implementación. Este plan será revisado y aprobado por la OTI y contendrá como mínimo los siguientes puntos:

- ☐ Objetivos y Alcance
- ☐ Estrategia de implementación.
- ☐ Estrategia de migración.
- ☐ Matriz de riesgos.
- ☐ Cronograma de actividades precisando fechas de habilitación de ambientes.
- ☐ Ejecución del plan de pruebas.
- ☐ Verificación de la implementación

##### **Informe de Implementación**

- ☐ Describir cada una de las actividades realizadas durante la fase de implementación,
- ☐ Incluir evidencias de la ejecución, instalación, configuración, puesta en funcionamiento y demás actividades descritas en el plan.
- ☐ Inventario de licencias utilizadas, considerando cuantas licencias se usan por servidor, y la función que cumple cada licencia.
- ☐ Adjuntar la documentación generada, diagramas, manuales, actas firmadas, entre otros, de cada componente renovado, así como reportes del software de gestión de la plataforma central que evidencien la habilitación de los componentes del servicio.
- ☐ Conclusiones y Recomendaciones.

El contratista debe emitir informe mensual de la supervisión de la administración de componente, el cual debe contener información como mínimo: ejecución de los requerimientos, incidentes, estadística respecto a la tendencia de crecimiento, consumo de sus recursos, evidencias de cumplimiento.

El contratista adicionalmente deberá desarrollar, actualizar y versionar la documentación. La misma que debe ser registrada en un repositorio dispuesto para el servicio y con acceso para la OTI.

La documentación como mínima requerida para considerar será la siguiente:

- a) Arquitectura Tecnológica, sus relaciones y dependencias con los otros componentes de la plataforma.
- b) Resumen de requerimientos atendidos, según la frecuencia establecida por ONP, adjuntando conformidad del especialista del servicio.
- c) Evidencia del cumplimiento de la disponibilidad del componente solicitado por el presente requerimiento.
- d) Relación y detalle de todas las tareas activas en los servidores (DESARROLLO, QA y PRODUCCIÓN).
- e) Relación de productos instalados. (QA y PRODUCCIÓN).

- f) Detalle por servidor de la estructura de carpetas, así como la función que cumple cada una de ellas, con el propósito de validar que se cumplan los estándares homogéneos de la instalación de los ambientes.
- g) Distribución de almacenamiento vs servidores y/o máquinas virtuales.
- h) Reporte de consumo de recursos.
- i) Estadísticas de consumo de recursos.
- j) Informes Técnicos, el contratista deberá presentar informes técnicos sobre los incidentes que se presenten y deberá presentar el informe como resultado correspondiente al análisis obtenido en un plazo máximo de entrega de 48 horas útiles desde ocurrido o presentado el incidente, detallando los siguientes puntos:
  1. Fecha de Registro Ticket:
  2. Nro. Ticket:
  3. Responsable Atención (Resolutor)
  4. Descripción de Incidente
  5. Detalle de la Revisión, adjuntando evidencia cronológica.
  6. Detalle de la Solución.
  7. Conclusiones y Recomendaciones.

Nota: La ONP podrá solicitar el desarrollo de algún procedimiento adicional que se requiera en el transcurso del servicio.

## **f) Servicio de Alerta**

El servicio de alerta de servicio de centro de datos debe permitir identificar fallas, cuellos de botella o bajo rendimiento de la Plataforma Tecnológica ONP, lo que permitiría prevenir caídas del hardware y bajo desempeño del software y máquinas virtuales.

El servicio que brinda las alertas de la plataforma ONP debe cumplir lo siguiente:

- ☐ El servicio debe realizarse de manera centralizada, en una única consola, la misma que debe ser accesible a personal técnico de la ONP.
- ☐ Consola DASHBOARD para uso de OTI que evidencie la disponibilidad de los componentes de infraestructura, virtuales o lógicos durante el periodo evaluado.
- ☐ Creación de usuarios para OTI.AD con un rol o perfil que tenga privilegios de consulta en la consola de reportes con acceso a los reportes definidos.

Nota: Este punto corresponde a consolas para uso exclusivo de OTI. El contratista deberá considerar la cantidad de equipamiento necesario para implementar las alertas permanentes establecido por el presente requerimiento.

- ☐ El servicio debe realizarse de manera centralizada, en una única consola, la misma que debe ser accesible a personal técnico de la ONP.
- ☐ El servicio debe monitorear los 7 días de la semana, las 24 horas del día.
- ☐ La solución implementada no debe afectar la arquitectura y/o rendimiento de la aplicación y/o servicio.
- ☐ Los siguientes elementos deben supervisarse de manera permanente y ser escalados por el responsable del servicio de alertas cuando surjan eventos inesperados de manera oportuna a la ONP; así como tomar las medidas del caso; estas alertas deben considerar cada servidor físico o virtual; así como los servicios que se monten en ellos.
- ☐ Configuración según calendarios
  - ☐ Flexibilidad de configuración del sistema basada en calendarios.
  - ☐ Modificación de umbrales de evaluación de métricas. Ej. Variar umbrales de acuerdo a horarios de oficina o fines de semana.

- ☐ Activación o desactivación de colección de datos de acuerdo a calendario; ej. Ventanas de mantenimiento.
  - ☐ Activación o desactivación de reglas de evaluación y notificaciones.
  - ☐ Generación y envío de reportes.
  - ☐ Alertas
  - ☐ Envío de alertas cuando se alcancen o sobrepasen los límites establecidos en la configuración de los parámetros.
  - ☐ Envío de alertas cuando existan retardos excesivos en la base de datos.
  - ☐ Envío de alertas de Acuerdos de Nivel de Servicios (ANS) ya sea cuando excedan o se aproximen dichos niveles.
- Generales
    - ☐ Acceso basado en interfaz web, con controles de acceso basado en roles.
    - ☐ Permite almacenar y consultar en cualquier momento información histórica de transacciones individuales para realizar análisis de tendencias, planeamiento de capacidad, comparación de líneas base
    - ☐ Definición de umbrales de "warning" "Critical" y "Fatal" (alertas amarillas, naranjas y rojas).
    - ☐ Permite definir diferentes acciones que se ejecutan basados en la violación de distintos umbrales. Las acciones pueden ser rutinas de ejecución (scripts), escritura de logs, envío de mensajes e inicio de procesos.
    - ☐ Soporta la opción de configuración de alta disponibilidad y/o tolerancia a fallas para asegurar una supervisión y alertas no interrumpido de los sistemas críticos.
    - ☐ Ofrece esquemas de crecimiento, sin afectar la consolidación y vista centralizada de información aun cuando existan varias implementaciones distribuidos
    - ☐ Permite la incorporación de scripts o Shell para generar nuevas métricas para su evaluación, generación de gráficas y reportes
    - ☐ Consola integrada que permite tener una única versión sobre los problemas de rendimiento y trazabilidad de los mismos.
    - ☐ Grado de Ocupación del CPU (%)
    - ☐ Ocupación de disco (% , GB) (Total, Asignado, Disponible, Efectivo Utilizado)
    - ☐ Uso de memoria (% , GB) y archivo de paginación
    - ☐ Disponibilidad de los equipos que componen el servicio de procesamiento.
    - ☐ Servicio de reportes de Storage
    - ☐ Nivel de uso de almacenamiento por servicio.
    - ☐ Throughput de los equipos de almacenamiento, Write/read in/out of cache.
    - ☐ Logs de los equipos y software que conforman el servicio de almacenamiento.
    - ☐ Disponibilidad de los equipos y software que componen el servicio de Almacenamiento.
    - ☐ Disponibilidad (%)
    - ☐ Tráfico de Ingreso y Egreso (%)

Crear un reporte mensual y dashboard evidenciando la disponibilidad de los recursos físicos y virtuales (lógicos).

ALERTA	CONDICION	MEDIO	COMPONENTE
Espacio disponible en los recursos informático (RAM, DISCO, CPU)	Cuando el espacio asignado a los filesystem de data sea mayor al 80% de uso	Correo Electrónico	todos los componentes
Espacio disponible en los recursos informático (RAM, DISCO, CPU)	Cuando el recurso informático supera cada umbral definido, 70% y 85%		todos los componentes



## **D. Administración de Bases de Datos<sup>170</sup>**

### **a) Descripción y alcance del servicio**

El servicio permite contar con la administración de todas las bases de datos que soportan las aplicaciones de negocio de la ONP. Este servicio integra todas aquellas actividades que aseguren la continuidad operacional de las bases de datos que contienen toda la información de la ONP. Asimismo, de todas las actividades de operación diaria de las bases de datos.

### **b) Políticas del servicio <sup>171</sup>**

El servicio de administración de base de datos consistirá en la administración operativa de todas las bases de datos que forma parte de la plataforma ONP tanto del ambiente QA como de Producción (listado en el ANEXO 10: INVENTARIO DE BASE DE DATOS). Adicionalmente deberá gestionar las nuevas bases de datos que se implementen durante el servicio tanto en los ambientes de QA y Producción.

El contratista deberá ejecutar una prueba anual con el fin de garantizar un esquema de alta disponibilidad en el ambiente de Producción, dicha actividad deberá estar incluida como parte del Plan de Contingencia Tecnológica.

---

<sup>170</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°451** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.  
No se confirma, el contratista debe cumplir lo establecido en los términos de referencia.

<sup>171</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°248** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se confirma que estas pruebas deben estar contempladas en el Plan de Contingencia Anual

### **c) Diseño del servicio 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181**

El servicio de administración de base de datos incluye los siguientes aspectos:

---

**172 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°371** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se precisa que el contratista deberá ser responsable de la administración, soporte técnico y gestión del licenciamiento de todo el software base (base de datos, servidor de aplicaciones u otro) incluido en el informe técnico de estandarización de ONP (ANEXO 28) teniendo en consideración la fase del servicio que se encuentre (según lo referido en el literal C) Procesamiento Central y Almacenamiento, punto a) Servicio de Procesamiento Central, numeral 1. Descripción y Alcance del Servicio

**173 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°254** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se aclara que en la sección "Enmascaramiento de Ambientes de desarrollo y QA", solo indica que se debe habilitar ambientes enmascarados de desarrollo y QA. En relación a la administración, en la sección "Políticas del servicio" se indica que las bases de datos a administrar son de los ambientes de QA y PROD.

Asimismo, se aclara que las reglas de enmascaramiento a aplicar deben ser automatizadas en su ejecución.

**174 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°555** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
No se confirma lo solicitado, se aclara que en el literal "Enmascaramiento de Ambientes de desarrollo y QA", el requerimiento indica: ONP cuenta con licenciamiento de la herramienta Data Masking. Esta herramienta debe ser considerada como parte de los productos propuestos para el enmascaramiento de la data y se pondrá a disposición del contratista, sin embargo, de requerirse mayor cantidad u otras licencias, estas deberán ser suministradas por el contratista, sin que genere costos adicionales a la ONP.

**175 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°249** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se precisa que el análisis de scripts puede realizarse mediante la herramienta Oracle Enterprise Manager que está licenciado con el Oracle Database Enterprise Edition o algún otro producto que proponga el contratista, sin que este genere costos adicionales para la ONP.

**176 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°250** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
NO SE CONFIRMA: Los scripts son ejecutados primero en el ambiente de QA, una vez validados y confirmado su ejecución de manera exitosa, se procede con la ejecución en PROD. Salvo excepciones que se solicita la ejecución de scripts directa en el ambiente de PROD.

**177 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°251** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se precisa que los motores de base de datos que se administrarán son los establecidos en el Anexo 10 : Oracle, SQL Server, DB2. Asimismo, durante la fase de ejecución del servicio, el Contratista implementará el motor de base de datos PostgreSQL cuando sea requerido y será parte de su administración.

**178 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°252** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se aclara que el inventario contempla todos los motores de base de datos de los ambientes existentes (Anexo N°10). Asimismo, durante la fase de ejecución del servicio, el Contratista implementará el motor de base de datos PostgreSQL cuando sea requerido y será parte de su administración.

**179 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°253** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se precisa que la estimación del crecimiento anual será del 5%, como se menciona en el literal D) Administración de Bases de Datos, punto d) Características de los Componentes del Servicio

**180 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°450** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.  
Se confirma que, la estimación del crecimiento anual será del 5%, como se menciona en el literal D) punto d).

**181 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°454** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.  
Se confirma la consulta.  
Se aclara que, las bases de datos que la ONP solicitará al Contratista implementar, deberán ser incluidos en el inventario para su administración como parte del servicio.

- a. Administración y configuración de todas las bases de datos (Instalación/Creación/Modificación/Eliminación de instancias, base de datos, schemas, objetos, etc.) Según el ANEXO 10: INVENTARIO BASE DE DATOS.
- b. Los administradores de base de datos deberán brindar soporte y acompañamiento al equipo de operaciones en la ejecución de pases y/o scripts y alineaciones de las bases de datos según demanda. Cabe preciar que el administrador no ejecutará los pases, brindará soporte a consultas que surgieran por parte del equipo de operaciones.
- c. Monitoreo Proactivo de las bases de datos a fin de anticiparse ante una situación no deseada y evidenciar aspectos que requieren de mantenimiento.
- d. Mantenimiento Preventivo de los servidores y software de las bases de datos (Afinamiento de las Base de datos): El contratista deberá ejecutar mantenimientos preventivos con frecuencia cuatrimestral. El Plan de mantenimiento preventivo de servidores y software de base de datos debe presentarse al primer mes de operación de cada año durante la ejecución del servicio de manera Digital/firmado digitalmente. El alcance del plan debe establecer lo siguiente:
  - ☐ Análisis previo de todas las bases de datos de Producción de ONP.
  - ☐ Actividades para ejecutar por cada base de datos.
  - ☐ Informe de resultados de lo ejecutado por cada base de datos.
- e. Mantenimiento Correctivo de los servidores de bases de datos: El contratista deberá realizar mantenimiento cuando, se presenten incidencias en alguna de las bases de datos o en el servidor que las aloje y deberá presentar el informe de diagnóstico y resultado correspondiente, como máximo 3 días calendario después de ejecutado en el repositorio definido por la ONP.
- f. Análisis de scripts con el fin de prevenir posibles indisponibilidades o degradación de performance en las bases de datos.
- g. Realizar tareas de afinamiento, analizar, reorganizar y optimización de base de datos en caso se requiera, previa coordinación y autorización con la ONP.
- h. Gestión de seguridad en las bases de datos (creación, eliminación, modificación, activación y baja de las cuentas de usuarios, roles, perfiles).
- i. Las actualizaciones, alineaciones o clonaciones de los ambientes de QA y desarrollo con la información de los ambientes de producción, deberá ser ejecutada previa aprobación y coordinación con la ONP.
- j. Análisis de Mejoras y Propuestas de Cambio tanto a nivel de software base y base de datos.
- k. Administrar la seguridad en las bases de datos, implementar mecanismos de seguridad y recomendaciones según vulnerabilidades identificadas.
- l. Ejecutar parches de seguridad y corrección de errores en las bases de datos, previa coordinación y autorización de la ventana de mantenimiento con la ONP.
- m. Definir mecanismos de respaldo y recuperación de las bases de datos que aseguren la disponibilidad.
- n. Realizar análisis, pruebas de concepto y recomendaciones respecto a las nuevas versiones de productos.
- o. Generar reportes de base de datos a demanda.
- p. La ONP, de acuerdo con sus necesidades, podrá en cualquier momento solicitar la creación, modificación y eliminación de base de datos sin que ello genere un costo adicional. Además, deberá estar incluido como parte de su administración.
- q. Todo software proveniente de entidades externas estará a cargo de la administración del contratista, toda vez que se realice la transferencia de la información técnica.
- r. Considerar todo el software base (base de datos, servidor de aplicaciones u otro), incluido en el informe técnico de estandarización de ONP (ANEXO 28); así mismo, el contratista deberá ser responsable de la administración, soporte técnico y gestión del licenciamiento con que dispone ONP.
- s. El contratista deberá informar de manera inmediata cuando detecte algún incidente, problema, indisponibilidad en las bases de datos y/o en el servidor donde se alojan en cualquier momento.

- t. El contratista deberá cumplir con cada uno de los puntos especificados en el ANEXO 11: DOCUMENTO DE TRABAJO PARA LA ADMINISTRACION DE BASE DE DATOS. Además, la ONP podrá actualizar y adicionar políticas al servicio de base de datos en el transcurso del servicio, las cuales deberán ser de cumplimiento por el contratista.
- u. El contratista deberá ejecutar actividades inherentes a la administración de base de datos.

□ **Ambientes de QA de Base de Datos:**

El contratista deberá implementar ambientes de QA homologados a la infraestructura de producción de todas las bases de datos de la ONP. Estos ambientes tienen que estar implementados durante la fase de implementación.

□ **Enmascaramiento de Ambientes de desarrollo y QA:**

El contratista deberá habilitar ambientes de base de datos de desarrollo y QA, utilizando el mejor mecanismo de enmascaramiento, el mismo que debe garantizar que la aplicación asociada a la base de datos no se afecte en la funcionalidad, más sin embargo resguardando la confidencialidad de los datos. Este mecanismo debe ser automático en su ejecución el mismo que no determine dependencia manual y en su efecto no sea limitante de tiempo en la habilitación de ambientes desarrollo y QA, asimismo debe ser compatible con la versión de base de datos a enmascarar. El enmascaramiento se debe utilizar en todos los ambientes de desarrollo y QA de las bases de datos.

El enmascaramiento se debe utilizar en todos los ambientes de desarrollo y QA de las bases de datos.

El enmascaramiento debe asegurar la integridad de los datos en cada ambiente, desarrollo y QA, de tal manera que permita realizar pruebas integrales en los ambientes de desarrollo y QA.

El mecanismo de enmascaramiento solo aplicará a aquellas bases de datos que contengan información tipificada en el marco de la ley de protección de datos personales. ONP junto con el contratista establecerá cuales son aquellas bases de datos en la fase de implementación.

El actual mecanismo de encriptación es la herramienta Data Masking, sin embargo, el contratista puede plantear otro mecanismo que cumpla con lo indicado en los términos de referencia.

ONP cuenta con licenciamiento de la herramienta Data Masking. Esta herramienta debe ser considerada como parte de los productos propuestos para el enmascaramiento de la data y se pondrá a disposición del contratista, sin embargo, de requerirse mayor cantidad u otras licencias, estas deberán ser suministradas por el contratista, sin que genere costos adicionales a la ONP.

□ **Protección de los datos de pruebas:**

Los datos e información de producción no deben ser copiados en los entornos de desarrollo y QA. La información de los ambientes de desarrollo y QA deberán ser transformada lógica y coherentemente para no exponer la información del ambiente de producción.

Los datos de pruebas de los ambientes de desarrollo, QA y producción deben ser protegidos y controlados. Los datos no pueden ser utilizados fuera de la ONP, salvo autorización expresa de la jefatura de la OTI, y coordinado previamente con el usuario líder de las aplicaciones.

□ **ETL Carga de Datos:**

El contratista deberá encargarse de la gestión, administración, resolución de incidentes y de las operaciones a realizarse con la herramienta de DataStage para los procesos de extracción, transformación y carga de datos, para lo cual deberá crear las instancias y accesos correspondientes a fin de asegurar los nuevos requerimientos y el trabajo continuo con la herramienta.

#### **d) Características de los Componentes del Servicio <sup>182 183</sup>**

El servicio de administración de base de datos comprende como mínimo la administración y operación de cada una de las bases de datos y sus componentes listados en el ANEXO 10: INVENTARIO DE BASE DE DATOS que permita mantener el monitoreo, operatividad, disponibilidad de las bases de datos y actividades de mantenimiento. Se estima que el crecimiento anual será del 5%, teniendo como referencia 11 bases de datos como mínimo.

El servicio debe contemplar una solución de alta disponibilidad, para garantizar la disponibilidad del servicio y minimizar el riesgo operativo, tener la capacidad de recuperación con mayor facilidad (con el objetivo de eliminar tiempos de inactividad), balanceo de la carga de trabajo y aumento de rendimiento. Esto solo es aplicable para los ambientes de Producción.

Tener la característica de automatizar la administración del almacenamiento de los archivos de las bases de datos.

El contratista deberá analizar y proponer una arquitectura de base de datos consolidada por versión del producto, consumo de recursos, dependencias, con la finalidad de generar una mejor gestión de las bases de datos, optimizar recursos, licencias y homologar versiones.

Asimismo, la arquitectura propuesta debe ser escalable, considerando que en el transcurso del servicio se podrán adicionar nuevas bases de datos, las cuales deberán ser incluidas como parte de su administración.

El contratista deberá revisar de manera anual la vigencia de las bases de datos y su respectivo sistema operativo que los aloja, y propondrán la actualización y/o upgrade de corresponder mediante un RFC.

El contratista deberá garantizar la compatibilidad de las versiones con los servicios asociados a base de datos, asimismo deberá verificar la operatividad: antes, durante y después de realizarse algún cambio o actualización.

---

<sup>182</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°156** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
SE CONFIRMA: En los términos de referencia solo se solicita alta disponibilidad para los ambientes de Producción, como se indica en el Literal D) punto d) Características de los Componentes del Servicio.

<sup>183</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°255** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se aclara que el crecimiento anual esta basado en el motor de base de datos Oracle y SQL Server.  
Cabe precisar que, el crecimiento no está relacionado con el Anexo 12.

## Documentación <sup>184</sup>

El contratista deberá desarrollar y mantener actualizada la documentación de las bases de datos, la misma que debe ser registrada mensualmente en un repositorio dispuesto para el servicio por el contratista. El contratista deberá llevar el control de versiones de dicha documentación en el repositorio dispuesto con acceso a OTI. La documentación para considerar será la siguiente:

- a. Relación de todas las Base de Datos (Producción – QA) registrando toda información necesaria como:
  - o Nombre de la instancia
  - o Motor de la BD
  - o Versión de la BD
  - o Tamaño en GB
  - o Memoria asignada
  - o Distribución en filesystem
  - o Listener asociada a la instancia (detalle de puerto asignado)
  - o Tareas programadas de mantenimiento y monitoreo en el servidor
- b. Relación de cadenas de conexión de todas las bases de datos. (Producción, QA), adjuntar los archivos que están registrados en los servidores.
- c. Relación de parámetros de todas las bases de datos en los ambientes (Producción, QA).
- d. Relación y detalle de todas las tareas activas en los servidores (Producción, QA).
- e. Relación de aplicaciones, base de datos y esquemas por base de datos.
- f. Relación de todos los Jobs, proyectos de datastage, con su respectiva periodicidad, que se ejecutan en las bases de datos.
- g. Detalle por servidor de la estructura de carpetas, así como la función que cumple cada una de ellas, con el propósito de validar que se cumplan los estándares homogéneos de la instalación de los ambientes.
- h. Procedimiento de validación de los servicios, la ejecución automática de este procedimiento debe verificar que se encuentren operativos los servicios. El procedimiento debe contener como mínimo las validaciones de: Process Monitor, bloqueos, listener, errores en los log de alertas, objetos inválidos, filesystem que superen el 80% de uso, espacios en los archivos que superen el 60% de uso, consumo de memoria que supere el 80% de uso, cinco primeras sentencias SQL de mayor consumo, job en ejecución, tamaño de los tablespaces, consumo de recursos en el servidor (CPU, memoria, disco).
- i. Procedimiento de validación de la ejecución automática para la generación de estadísticas de las bases de datos, backup de control file, backup lógicos, compilación de objetos inválidos.
- j. Arquitectura Tecnológica de distribución de base de datos, sus relaciones y dependencias con los otros componentes de la plataforma.
- k. Manual de instalación, configuración y optimización del motor de las bases de datos.
- l. Auditoría de Base de Datos – Trimestral
  - o Relación de Auditorías Activas por base de datos Producción, checklist del cumplimiento con las evidencias correspondientes.

---

<sup>184</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°157** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
NO SE CONFIRMA: Lo indicado se refiere a procedimientos manuales relacionados a las tareas administrativas de base de datos, mas no está referido a un RFC. Por ejemplo: procedimiento para automatizar tareas repetitivas.

- o Relación de contraseñas de todos los usuarios propietarios de aplicación, por cada base de datos Producción, entrega a través de archivo encriptado en la ruta compartida.
- o Relación de contraseñas de todos los dblinks por cada base de datos Producción, entrega a través de archivo encriptado en la ruta compartida.

Deberá ser presentado junto con el informe mensual en el mes que corresponda el trimestre de la auditoría realizada.

- m. La ONP podrá solicitar el desarrollo de algún procedimiento adicional que se requiera en el transcurso del servicio.

### **Informes Técnicos de Base de Datos**

El contratista deberá presentar informes técnicos sobre los incidentes que se presenten en las bases de datos y deberá presentar el informe como resultado correspondiente al análisis obtenido en un plazo máximo de entrega de dos días calendario desde ocurrido o presentado el incidente, detallando los siguientes puntos:

1. Fecha de Registro Ticket:
2. Nro. Ticket:
3. Responsable Atención (Resolutor)
4. Descripción de Incidente
5. Detalle de la Revisión

(Detallar en orden cronológico el incidente)

(adjuntar evidencias)

6. Detalle de la Solución:
7. Conclusiones y Recomendación

El contratista debe emitir informe mensual de la supervisión de la administración de las bases de datos, el cual debe contener información como mínimo: ejecución de los requerimientos, incidentes, estadística respecto a la tendencia de crecimiento de las base de datos, consumo de sus recursos.

La ONP podrá solicitar la elaboración de informes técnicos adicionales que se requiera en el transcurso del servicio.

### **e) Responsabilidad del contratista**

El horario de atención para este servicio será el siguiente:

Disponibilidad del personal de administración de base de datos	<b>De lunes a viernes de 07:00 hrs a 20:00 hrs</b>
Disponibilidad del servicio	<b>24*7*365</b>

fuera de este horario, fines de semana o feriados, se atenderán las incidencias y/o trabajos programados en la plataforma, las cuales dependerán de la programación de dichas actividades o de surgir problemas no previstos en la plataforma.

La disponibilidad del servicio será 24 X 7 X 365.

Tener en cuenta que las ventanas de mantenimiento que generen indisponibilidad no serán objeto de medición para las ANS.

El servicio debe garantizar siempre, en el horario indicado, que los turnos cubran con todos los roles a fin de no afectar la continuidad operativa.

La arquitectura de hardware, software, aplicaciones, bases de datos u otras que proponga el contratista como parte de la gestión u operación del servicio, con el objetivo de reducir los recursos y costos de ONP, debe estar optimizada, sin afectar las condiciones solicitadas en el requerimiento, así como respecto al uso del licenciamiento del software base.

Garantizar la operación, la continuidad y la disponibilidad del servicio de base de datos.

El contratista debe implementar un ambiente QA con los mismos recursos que el ambiente de producción a nivel de CPU, memoria, disco. Asimismo, deberá considerar la misma distribución lógica.

## f) Responsabilidad de la ONP

La ONP proporcionará las políticas, directivas y procedimientos vigentes del servicio de base de datos.

## g) Alerta de componentes de base de datos <sup>185</sup> <sup>186</sup>

- a. El contratista debe alertar para los ambientes QA y Producción cuando:

ALERTA	CONDICIÓN	MEDIO	COMPONENTE
Espacio disponible en los filesystem	Cuando el espacio asignado a los filesystem de data sea mayor al 80% de uso	Correo Electrónico	Instancias de BD y sus componentes
Espacio disponible en los archives	Cuando el espacio asignado a los archives de las base de datos sea mayor al 60% de uso		Instancias de BD y sus componentes
Uso de Memoria por instancia	Cuando el consumo de la memoria sea mayor a 80% del total por instancia		Instancias de BD y sus componentes
Uso de procesador por instancia	Cuando el consumo de la capacidad de procesamiento sea mayor al 80% del total por instancia		Instancias de BD y sus componentes
Errores en el log de base de datos	Cuando se identifique algún error en el log de base de datos que debe ser notificado		Instancias de BD y sus componentes
Indisponibilidad de las bases de datos	Cuando la base de datos no se encuentre activa		Instancias de BD y sus componentes

<sup>185</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°449** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

Se indica que la entidad cuenta con una herramienta de monitoreo que es parte del servicio actual que la ONP tiene contratado; se aclara que la herramienta de monitoreo no es de propiedad de ONP.

Cabe precisar que, el Contratista deberá cumplir con lo requerido en el literal g) Alerta de componentes de base de datos

<sup>186</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°452** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

Se aclara que en los términos de referencia no se especifica una plataforma de monitoreo, sin embargo, el Contratista deberá de cumplir con todo lo solicitado en el literal D) punto g) Alerta de componentes de base de datos.



- b. El licenciamiento para las herramientas no es necesario que se encuentren a nombre de ONP.
- c. El contratista puede optar por las herramientas que cumplan con las alertas solicitadas, y dará acceso a ONP para poder consultar en línea, sin que esto genere un costo adicional para ONP.
- d. En el caso que el servicio pasara a un estado de contingencia por alguna incidencia u otros, las alertas deberán mantenerse activas.
- e. La ONP podrá consultar la disponibilidad de las bases de datos, software base en línea, durante toda la ejecución del servicio, sin que genere costos adicionales a la ONP.
- f. Crear un reporte mensual evidenciando la disponibilidad de las bases de datos, sus componentes y conexiones a base de datos.
- g. Analizar y descartar casos que sean tipo falsos positivos que sean identificados como posibles amenazas.

## **h) Línea Base y Requerimientos bajo demanda <sup>187</sup>**

El contratista deberá considerar para la implementación de las bases de datos, de acuerdo con lo solicitado en el anexo. VER ANEXO 10 INVENTARIO BASE DE DATOS y ANEXO 8 DISEÑO DE ALMACENAMIENTO LINEA BASE

A continuación, se señala los requerimientos de base de datos que pueden ser solicitados bajo demanda:

- ☐ Alineación de base de datos
- ☐ Mantenimiento de base de datos
- ☐ Modificación de parámetros de base de datos
- ☐ Afinamiento de bases de datos
- ☐ Revisión y análisis de logs
- ☐ Creación de Shell para la automatización de tareas
- ☐ Monitoreo de performance de base de datos
- ☐ Creación, eliminación de esquemas, base de datos
- ☐ Creación, baja de usuarios, perfiles, roles
- ☐ Ejecución de cargas masivas
- ☐ Ejecución y análisis de scripts
- ☐ Investigación y análisis de oportunidades de mejoras
- ☐ Análisis y aplicación de parches que corrigen errores y de vulnerabilidades
- ☐ Atención de incidentes
- ☐ Elaboración de procedimientos, informes técnicos.

## **E. Administración de Aplicaciones**

---

<sup>187</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°453** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.  
Se indica la cantidad histórica de los requerimientos e incidentes:

Incidentes:

SET-2022:121  
OCT-2022: 123  
NOV-2022: 109  
DIC-2022: 72  
ENE-2023: 60  
FEB-2023: 53

Requerimientos

SET-2022:147  
OCT-2022: 112  
NOV-2022: 242  
DIC-2022: 65  
ENE-2023: 382  
FEB-2023: 1029

### **a) Descripción y alcance del servicio**

El servicio de administración de aplicaciones permitirá contar con la administración de las aplicaciones, y con la administración del software base utilizados por la ONP.

### **b) Políticas del servicio**

El servicio consistirá en la administración del software base para las aplicaciones (QA y Producción) (listado en el **ANEXO15: SOFTWARE BASE PARA APLICACIONES**) y la administración de las aplicaciones QA y Producción (listado en el **ANEXO 14: INVENTARIO DE APLICACIONES**). Adicionalmente deberá gestionar las nuevas aplicaciones que se desplieguen tanto en QA como en Producción.

**c) Diseño del servicio 188 189 190 191 192 193 194 195**  
**(incluye características de los componentes del servicio)**

---

**188 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°97** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma lo solicitado, ceñirse a lo indicado en los términos de referencia: "Toda aplicación proveniente de entidades externas estará a cargo de la administración del contratista, toda vez que se realice la transferencia de la información técnica. Además, considerar que el nuevo software, de estar incluido en el informe técnico de estandarización de ONP, deberá cumplir con los ANS definidos."

**189 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°236** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que, actualmente ONP cuenta con dos herramientas vigentes de versionamiento Gitlab y Harvest

**190 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°237** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que el contratista administrara como máximo 15 aplicaciones de entidades externas, se actualiza los términos de referencia.

Adicionalmente se agrega la aplicación SGD al cuadro de inventario del Anexo 14 y Anexo 10, se actualiza los términos de referencia

**191 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°238** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se aclara que las aplicaciones que van a ser automatizadas estarán previamente preparados y aptos para su automatización así como el software que lo va a contener

**192 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°239** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma, no existe SLA's definidos para las herramientas y despliegues en el actual término de referencia. No se confirma tener la solución alterna propuesta, ya que, las aplicaciones que son consideradas como aptas serán desplegadas de manera automática y no de manera manual o tradicional.

**193 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°240** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se aclara que los SLA se encuentran indicados en el numeral 9 Acuerdos de nivel de servicio. Se precisa que el contratista debe proporcionar el software necesario que se requiera para el correcto funcionamiento de los servicios que no sea de las marcas Microsoft, Redhat, IBM y Oracle

**194 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°299** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma, el contratista realizara la instalación del software base para aplicaciones en los ambientes de Desarrollo, QA, Producción del site Principal y site Alterno. Las aplicaciones de tipo cliente servidor a instalarse en las estaciones de trabajo será responsabilidad de ONP

**195 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°459** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. No se confirma, se precisa, que toda aplicación proveniente de entidades externas estará a cargo de la administración del contratista,

El servicio de administración de aplicaciones incluye los siguientes aspectos:

- a. Administrar, configurar y optimizar el software base para aplicaciones de acuerdo al **ANEXO 15: SOFTWARE BASE PARA APLICACIONES**.
- b. Administrar, configurar y desplegar aplicaciones y servicios web.
- c. Brindar soporte y acompañamiento al equipo de operaciones en el proceso de compilación de fuentes y despliegues según demanda, es decir el administrador no ejecutará pases, sino que apoyará a las consultas que puedan surgir por parte de operaciones en el momento que lo requiera.
- d. Instalar y aplicar actualizaciones de las versiones según el anexo software base para aplicaciones.
- e. Instalar el software base para aplicaciones sobre ambientes QA, Producción y contingencia. Actualmente la onp cuenta con 2366 estaciones de trabajo.
- f. Realizar alineaciones de aplicaciones. (Una alineación consiste en tomar los binarios de la aplicación de un ambiente y desplegarlo en otro).
- g. Analizar y resolver incidentes de las aplicaciones y del software base.
- h. El contratista deberá ejecutar actividades inherentes a la administración del software base para aplicaciones.
- i. Atender requerimientos sobre las aplicaciones y software base.
- j. Administrar y configurar las herramientas de versionamiento (harvest/Gitlab), así mismo deberá crear procedimientos y flujos de uso de la herramienta.
- k. El contratista deberá realizar mantenimientos anuales de QA y Producción y deberá presentar los planes de mantenimiento respectivos de todo el software base para aplicaciones desde el primer año de operación.
- l. Cumplir con cada uno de los puntos especificados en el ANEXO 13: Documento de trabajo para la administración del servicio de aplicaciones.
- m. Toda aplicación proveniente de entidades externas estará a cargo de la administración del contratista, toda vez que se realice la transferencia de la información técnica. Además, considerar que el nuevo software, de estar incluido en el informe técnico de estandarización de ONP, deberá cumplir con los ANS definidos. El contratista debe considerar como alcance la administración como máximo de 15 aplicaciones provenientes de entidades externas adicionales a lo indicado en el Anexo 14 por el periodo que dure el servicio.
- n. Validar y verificar la disponibilidad del software base, aplicaciones y servicios web.

#### **d) Características**

---

toda vez que se realice la transferencia de la información técnica. Además, considerar que el nuevo software, de estar incluido en el informe técnico de estandarización de ONP, deberá cumplir con los ANS definidos.

## 1. Compilación y despliegue automático<sup>196 197 198 199 200</sup>

- a. El contratista se encargará de las compilaciones y despliegues de las aplicaciones de forma automática para aquellas que considere y solicite la ONP, para lo cual deberá aprovisionar las herramientas o software necesarios, sin que genere costos adicionales para la ONP.
- b. El contratista se encargará de instalar, administrar, configurar, resolver incidentes, licenciar (en caso corresponda) y crear procedimientos sobre las herramientas y software que aprovisionen para la compilación y despliegue automático.

---

<sup>196</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°234** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se aclara que la automatización tiene como alcance las aplicaciones nuevas que se están desarrollando y las aplicaciones que se encuentran aptos a ser automatizados del Anexo 14 Inventario de Aplicaciones; las mismas que serán proporcionadas al contratista en la fase de implementación. El proyecto de automatización debe estar concluido antes de iniciar la Fase de Ejecución.

<sup>197</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°235** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Respecto a su observación se entiende que es una consulta y se precisa que todas las actividades inherentes se detallan en el presente requerimiento para su respectiva ejecución.

<sup>198</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°455** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que, actualmente la Onp cuenta dos herramientas WSUS e INTUNE para el despliegue de parches de seguridad; asimismo, el contratista podrá hacer uso de otra herramienta para cumplir con el propósito de automatización y de despliegue de parches de seguridad o actualizaciones de base de datos o software base.

<sup>199</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°456** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se confirma, podrán ofertar plataforma similar al Change Manager CA, el contratista debe de tener en cuenta que las actualizaciones y/o migraciones de software no deberá generar un costo adicional para la ONP, para el caso de migración deben contemplar personal con experiencia que brinden soporte y administración de los mismos.

<sup>200</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°460** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. No se confirma, se precisa que la automatización tiene como alcance las aplicaciones nuevas que se están desarrollando y las aplicaciones que se encuentran aptos a ser automatizados del Anexo 14 Inventario de Aplicaciones; las mismas que serán proporcionadas al contratista en la fase de implementación.

- c. El licenciamiento y soporte de las herramientas o software de compilación y despliegue automático que aprovisionen, deben estar incluido en el costo del servicio.
- d. El Contratista deberá renovar el soporte, mantenimiento y derecho a nuevas versiones, de las licencias de software Change Manager CA de acuerdo con el siguiente detalle. Tener en cuenta, que el contratista deberá adquirir las licencias adicionales, en caso requiera, de acuerdo con la nueva plataforma que implemente, esto a partir de la implementación hasta el final del servicio: Cliente Usuario final /No de Site ID: 2021458

Product	Qty
CA Software Change Manager Named User	34

- e. El contratista estará encargado de administrar las herramientas y software transversales. (Por ejemplo, el software Jenkins Master creado en su momento para un piloto. El equipo de fabrica puede crear su pipeline y acoplarse, el equipo de pruebas podría también crear su pipeline y acoplarse de igual manera)
- f. El contratista se encargará de monitorear que las ejecuciones automáticas se realicen de forma correcta, con el fin de que en caso de falla pueda dar una solución.
- g. Las herramientas o software de compilación y despliegue automático deben estar operativas 24 X 7 salvo mantenimientos programados.

## 2. Actualización de configuración en Alta Disponibilidad

- a. Para el caso del bus empresarial de la ONP (soportado con el producto **appConnect**) que se encuentra bajo una arquitectura Activo-Pasivo, el contratista deberá actualizarlo a una arquitectura en alta disponibilidad Activo-Activo. Esta optimización deberá ejecutarlo en la fase de ejecución durante el primer año de servicio. (ver ANEXO 15: SOFTWARE BASE PARA APLICACIONES, donde se precisan versiones).
- b. Para los productos listados en el software base para aplicaciones como Nginx, Apache Kafka y docker deberán ser actualizados a fin de que soporte una arquitectura de alta disponibilidad Activo-Activo. Esta optimización deberá ejecutarlo en la fase de ejecución durante el primer año de servicio. (ver ANEXO 15: SOFTWARE BASE PARA APLICACIONES, donde se precisan versiones), considerando una arquitectura que permita optimizar el tipo de licenciamiento y que cumpla con los requerimientos del servicio.
- c. Todo el software base para aplicaciones en el ambiente de producción debe encontrarse en alta disponibilidad (activo-activo) y para el ambiente de QA por lo menos a nivel de nodos ver (ANEXO 7, SERVIDORES PRODUCCION / QA), salvo exista un impedimento técnico el contratista deberá informar y remitir un informe técnico en la fase de implementación.

## 3. Alertas de componentes <sup>201</sup>

- a. El contratista debe alertar para los ambientes QA y Producción cuando:

ALERTA	CONDICIÓN	MEDIO	COMPONENTE
--------	-----------	-------	------------

<sup>201</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°457** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. No se confirma, se precisa que en los términos de referencia actual no se especifica una plataforma de monitoreo, sin embargo, el contratista podrá ofertar plataforma o sistema de monitoreo en base a los estándares de la industria, siempre y cuando, cumplan con todo lo solicitado en el numeral E.d.3. Alertas de componentes.

Uso de Memoria JVM	Cuando el uso de memoria JVM sobrepase el 85% de uso.	Correo electrónico a Gestor de la OTI	Todos
Logs de software base, log de aplicaciones, log de servicios web	Cuando en los logs se registre algún mensaje tipo Out of memory o Timeout.		Todos
Uso de certificados de servidores de aplicaciones.	Cuando los certificados se encuentren a 30 días de caducar.		Todos
Indisponibilidad de aplicaciones	Cuando la aplicación no se encuentre activa.		Todos
Indisponibilidad de un servicio web	Cuando un servicio web no se encuentre activo.		Todos
Indisponibilidad del software base	Cuando un producto o sub-producto no se encuentre activo (ver anexo software base para aplicaciones)		Todos
Indisponibilidad de las conexiones a base de datos	Cuando la conexión de la aplicación hacia la base de datos datasource no se encuentre activa. Por ejemplo, la conexión de los datasources de las aplicaciones, la conexión de los servidores Internet Information Server (IIS) hacia las bases de datos.		Todos
Error en logs del Software base, aplicaciones y servicios web	Cuando en los logs del software base, aplicaciones y servicios web se identifique algún mensaje de error y este deba ser notificado		Todos
Estado de disponibilidad	Se deben remitir los siguientes reportes a las 7am: 1.Reporte de disponibilidad del software base, aplicaciones y servicios web. 2.Reporte de disponibilidad de conexión de datasources. Ambos reportes deben permitir ser consultado vía web en tiempo real.		Todos

- b. El contratista puede optar por las herramientas que cumplan con las alertas solicitadas, y dará acceso a ONP para poder consultar en Línea.
- c. El licenciamiento para las herramientas no es necesario que se encuentren a nombre de ONP.
- d. Las alertas siempre deben estar activas, inclusive si se encuentran en contingencia.
- e. La onp podrá consultar la disponibilidad de las aplicaciones, software base y servicios web en línea y en el tiempo.
- f. Crear un dashboard gerencial que consolide el ANS de aplicaciones sobre la ejecución y cumplimiento del servicio.
- g. Crear un reporte mensual evidenciando la disponibilidad de las aplicaciones, software base, servicios web y conexiones a base de datos.

### e) Documentación

1. El contratista deberá desarrollar y mantener actualizada la documentación de las aplicaciones, la misma que debe ser registrada mensualmente en un recurso compartido. La ONP podrá solicitar el desarrollo de algún procedimiento adicional que se requiera en el transcurso del servicio. La documentación para considerar su actualización mensual será la siguiente:
  - a. Procedimiento de inicio y bajada de servicios de toda la plataforma (ANEXO 15: SOFTWARE BASE PARA APLICACIONES).
  - b. Procedimiento de validación de servicios (que verifique se encuentren activos), para todo el software base.
  - c. Checklist de verificación de usuarios activos en las consolas Administrativas del software base.
  - d. Checklist de cumplimiento del documento de trabajo para la administración del servicio de aplicaciones, con las evidencias correspondientes.



- e. Manuales de instalación y configuración del software base.
  - f. Procedimientos de compilación que se solicite de las aplicaciones instalados en la plataforma.
  - g. Diagrama del software base, sus relaciones y dependencias. Se debe respetar la notación que defina la entidad.
  - h. Inventarios de aplicaciones, servicios web, software base.
  - i. Procedimientos de herramientas de versionamiento.
2. Informes Técnicos de aplicaciones
- a. El contratista deberá presentar informes técnicos sobre incidentes grave que reporten los usuarios respecto a las aplicaciones.
  - b. La presentación de los informes tendrá un plazo máximo de entrega de 2 días calendarios de ocurrido el incidente. El informe deberá tener el formato indicado en el anexo documento de trabajo para la administración del servicio de aplicaciones.
  - c. La ONP podrá solicitar la elaboración de informes técnicos adicionales que se requiera.

### **f) Responsabilidad del contratista**

- a. El horario de atención para este servicio de aplicaciones, en cuanto a la disponibilidad de personal con perfil administrador, analista y coordinador será de lunes a viernes de 07:00 hrs –20:00 hrs.
- b. Disponibilidad del servicio será 24 X 7 X 365.

Disponibilidad del personal con perfil administrador de servicios y/o plataforma.	<b>De lunes a viernes de 07:00 hrs a 20:00 hrs</b>
Disponibilidad de servicio	<b>24x7x365</b>

- c. fuera de este horario, fines de semana o feriados, se atenderán las incidencias y/o trabajos programados en la plataforma, las cuales dependerán de la programación de dichas actividades o de surgir problemas no previstos en la plataforma.
- d. Tener en cuenta que las ventanas de mantenimiento que generen indisponibilidad, no serán objeto de medición para las ANS.
- e. Todos los roles solicitados deben estar en línea o conectados, a fin de poder atender cualquier requerimiento o incidente que se les solicite o presente.
- f. La atención del servicio de aplicaciones para el caso de los fines de semana y fuera del horario establecido en el punto anterior, será la atención de actividades tales como incidentes en el software base o aplicaciones, mantenimientos del software base y apoyo en los pases al equipo de operaciones, por lo cual sería necesario poder contar con los roles que se requiera según la actividad, teniendo que ser el soporte presencial de ser necesario.
- g. El coordinador del servicio de aplicaciones, además de estar en el horario establecido deberá estar disponible ante cualquier incidente fuera de ese horario.
- h. El contratista debe implementar un ambiente QA con los mismos recursos que el ambiente de producción a nivel de CPU, Memoria. Asimismo, debe tener la misma distribución lógica.
- i. Los documentos remitidos por el contratista deben ser remitidos por mesa de partes.
- j. Gestión de licenciamiento software base para aplicaciones.
  - En el ANEXO 7, SERVIDORES PRODUCCION / QA, se listan los ambientes y servidores donde se encuentran instalados el software base para aplicaciones en los ambientes de Producción y QA.

### **g) Responsabilidad de la ONP**

La ONP proporcionará los objetos de las aplicaciones.

### **h) Línea Base y Requerimientos Bajo Demanda <sup>202</sup>**

La ONP proporcionará el inventario de aplicaciones y software base las cuales se adjuntan en los anexos:

ANEXO14: INVENTARIO DE APLICACIONES

ANEXO15: SOFTWARE BASE PARA APLICACIONES

Sobre los requerimientos bajo demanda se consideran los siguientes:

Requerimientos bajo demanda:

- ☐ Creación de informes
- ☐ Instalación de software
- ☐ Actualización de productos
- ☐ Creación de procedimientos
- ☐ Creación de checklist
- ☐ Revisión de incidentes
- ☐ Configuraciones de los productos
- ☐ Optimización de configuraciones
- ☐ Validaciones de monitoreo a demanda
- ☐ Actualización de documentación
- ☐ Actividades de mantenimiento
- ☐ Revisión de vulnerabilidades
- ☐ Revisiones preventivas
- ☐ Revisión de certificados
- ☐ Atención de accesos en consolas
- ☐ Revisión y análisis de logs
- ☐ Alineaciones de aplicaciones o Productos

---

<sup>202</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°458** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.  
Se indica la cantidad histórica de los requerimientos e incidentes:

Incidentes:

OCT-2022: 228  
NOV-2022: 359  
DIC-2022: 152  
ENE-2022: 527  
FEB-2022: 1264  
MAR-2022: 1138

Requerimientos

OCT-2022: 157  
NOV-2022: 143  
DIC-2022: 107  
ENE-2022: 79  
FEB-2022: 80  
MAR-2022: 71

## **F. Servicio de Administración de Plataforma**

### **a) Descripción y Alcance del Servicio**

El servicio de administración de plataforma permitirá contar con la administración operativa de servidores, la administración del software base y los productos microinformáticos utilizados por la ONP.

### **b) Políticas del Servicio**

El contratista será responsable de la administración de la plataforma (soportada en UNIX, Windows y distribuciones Linux). En dicha plataforma estarán los servidores que soportarán las distintas aplicaciones, bases de datos, sistemas, fuentes, enlaces, backups, contingencias, etc., con el fin de asegurar la continuidad del negocio brindado por la ONP. La plataforma podrá estar en modalidad Onpremise o modalidad nube o modalidad híbrida.

El contratista deberá brindar administración/soporte/resolución de problemas o incidentes a todos los servidores de la plataforma tecnológica que la ONP tiene en producción, QA y desarrollo, mientras que dure la migración a nuevas versiones de dichos productos o la integración a otras soluciones y durante toda la ejecución del servicio. La relación de servidores se encuentra en el Anexo 7: SERVIDORES PRODUCCION / CALIDAD, Relación de servidores, así como a aquellos que se hayan establecidos durante la provisión del servicio.

### **c) Diseño del Servicio** <sup>203 204 205 206</sup>

- ☐ Gestionar los ambientes de la plataforma el cual incluye creación, modificación, eliminación y afinamiento de ambientes.

---

<sup>203</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°423** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que la cantidad de mantenimientos preventivos y correctivos deberán ser definidos por el contratista, en función a su expertiz y considerando las condiciones establecidas en cada componente del Términos de Referencia, según corresponde.

<sup>204</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°424** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Con el objetivo de delimitar el requerimiento, se retira el siguiente párrafo: "Cualquier otra necesidad o requerimiento que tenga la ONP referido a este punto"

<sup>205</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°461** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que si producto de la gestión de cada componente, así como las condiciones técnicas establecidas por los fabricantes, se determina la migración de dichos componentes, es responsabilidad del contratista ejecutar las acciones que permitan la migración.

<sup>206</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°87** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En

- ☐ Realizar actividades de configuración de los servidores, sistemas operativos, alta disponibilidad y software propio de los ambientes.
- ☐ Monitorear proactivamente y de forma automatizada el estado y disponibilidad de los servidores, para asegurar el cumplimiento de los niveles de servicio acordados.
- ☐ Realizar mantenimientos preventivos y correctivos cuando sean necesarios.
- ☐ Realizar análisis de impacto para los cambios que se presenten en la infraestructura.
- ☐ Ambientes que requiere para su operación, si en la de implementación el Contratista valida que se debe realizar actualizaciones o migraciones para alinearse a la política de soporte de los fabricantes, deberá generar las acciones correspondientes a fin de viabilizar lo indicado
- ☐ El contratista deberá realizar actividades de configuración de los servidores, sistemas operativos, alta disponibilidad (HDR) y software propio de los ambientes.
- ☐ Proponer modificaciones de mejora en el sistema operativo, además será encargado de gestionar los accesos que se requieran.
- ☐ Brindar soporte técnico especializado de la plataforma.
- ☐ Realizar análisis de mejoras y propuestas de cambios.
- ☐ Generar reportes a solicitud de OTI AD
- ☐ El contratista debe ser capaz de proponer modificaciones de mejora en la configuración del sistema operativo, además será encargado de gestionar los accesos que se requieran. Las versiones actuales de sistema operativo que se manejan son HP-UX 11.23 / 11.31 y AIX 6.1 / 7.1 / 7.2.
- ☐ El contratista deberá desarrollar y mantener actualizada la siguiente documentación:
  - o Políticas de administración del SO.
  - o Manual de administración del SO.
  - o Manuales de instalación y configuración
  - o Diagrama de arquitectura.
  - o Checklist de cumplimiento de Política de Administración y Almacenamiento.

El contratista debe llevar control de versiones de dicha documentación en un repositorio de acceso a OTI.

- ✓ Informe de Capacidades de la plataforma, el mismo que debe ser presentado una vez al año o cuando la ONP lo requiera, considerando mejoras para la reducción del uso de recursos.

### **Servidores Windows, Servidores UNIX y Distribuciones Linux**

El Contratista será responsable de la administración de todos los Servidores sobre los que discurren los servicios y aplicaciones de ONP en todos sus ambientes. Esta administración incluye como mínimo los siguientes aspectos:

- ✓ Creación/Modificación/Eliminación de servidores (producción, prueba y desarrollo).

---

ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se aclara que, el requerimiento indica "Solo para el caso de las versiones de los sistemas operativos AIX 6.1., El Contratista será responsable de actualizar los Sistemas Operativos AIX a una versión superior y soportada por las actuales Plataformas RISC o el Contratista puede proporcionar equipamiento RISC, adquirido al fabricante o subsidiaria y con soporte directo del mismo, en calidad de remanufacturado, siendo que la fecha de adquisición del equipamiento que realizará el contratista al fabricante, no debe ser mayor a 6 meses respecto a la fecha de la firma del contrato, entre ONP y el contratista."

- ✓ Configuración.
- ✓ Actualización de parches del sistema operativo en los diversos servidores, pudiendo ser instalada la última versión disponible para ambientes nuevos y/o versiones anteriores con los parches que el fabricante haya publicado, para dicha versión, en coordinación y aprobación de la ONP.
- ✓ Administrar todos los componentes, storage y servidores plataforma UNIX.
- ✓ Obtener datos de diagnóstico e identificar problemas de configuración y rendimiento en los servidores UNIX.
- ✓ Gestionar la creación de roles, permisos de usuario, creación de usuarios y grupos de acceso.
- ✓ Distribución de software a servidores.
- ✓ Actualización de sistemas operativos y gestión de licenciamiento.
- ✓ Soporte técnico y mantenimiento de licencias, servidores y máquinas virtuales y servidores físicos.
- ✓ Administración y mantenimiento del directorio activo.
- ✓ Desarrollar y mantener actualizado la documentación:
  - Bitácora de Cambio de Accesos.
  - Inventario de servidores.
  - Inventario actualizado de parches aplicados a los servidores.
  - Diagrama de arquitectura de los servidores.
- ✓ Generar inventarios mensuales y mantenerlos como histórico.
- ✓ Generar y tener actualizado el inventario de servidores, en el que se incluyan parámetros como:
  - Nombre del servidor.
  - Funcionalidad.
  - Sistema operativo.
  - Última actualización de parches aplicados.
  - Fecha de la última versión de parches instalada.
  - Licencias de productos asignadas al servidor.
  - Discos y sus capacidades.
  - Capacidad de memoria.
  - Procesadores.
  - Dirección IP.
  - Estado.
  - Ambiente.
  - Host/clúster donde ha sido creado.
  - Responsable de ONP de su administración.
  - Responsable del servicio de su administración.
  - Otros necesarios que se determinen durante el servicio para una mejor gestión.
- ✓ Si producto de la gestión del servicio, el contratista determina que es necesario la adquisición de algún componente, producto de software u otro, este será proporcionado por el contratista, sin generar costos adicionales a la ONP.

Adicionalmente, además de los productos descritos en el presente capítulo (ver Anexo 9: INFRAESTRUCTURA\_ACTUAL), la ONP cuenta con otros servicios que deben ser administrados por el contratista, hasta el momento en el que se migren a otra solución o se eliminen de la plataforma de ONP:

- ✓ Correo electrónico de Office 365, Exchange y Zimbra.
- ✓ Active Directory / Azure AD / Centro de administración de Microsoft.
- ✓ WSUS.
- ✓ File Server sobre una plataforma Windows - DFS.
- ✓ Servicio NTP/SNTP para sincronización de la totalidad de dispositivos en red.

✓ LotusNotes207.

#### **Tenant de ONP <sup>208</sup>**

la ONP cuenta con un tenant de servicios en nube necesario para gestionar la administración de las cuentas y los productos asociados a ellas, denominado onpgobpe.onmicrosoft.com.

La ONP mantiene un contrato de licenciamiento con Microsoft del tipo “Licencias por Volumen en la modalidad Enterprise Agreement (EA)”, el cual permite utilizar licencias adicionales de productos y servicios en línea, cubiertas por la inscripción y luego realizar una conciliación anual mediante un pedido “True-Up”. El proceso de pedidos “True Up”, permite a la ONP enviar un pedido anual único que dé cuenta de los aumentos de dispositivos y usuarios cualificados, transiciones de licencias, reservas de servicios en línea y reducciones en las licencias de suscripción, como también el uso adicional de productos previamente solicitados; asimismo, el programa de Software Assurance permite la utilización de la última versión de cualquier producto Microsoft que tenga licenciado, por lo que el contratista deberá gestionar todos los productos durante la vigencia del contrato, siendo la ONP propietaria de los derechos de este contrato.

El contratista deberá gestionar, dar soporte y mantenimiento (durante todo el tiempo que dure el servicio) desde la consola de Microsoft 365, para todos los productos con que cuenta la ONP.

- El contratista deberá asegurar que las licencias puedan registrarse y gestionarse a través del Tenant de ONP ([onpgobpe.onmicrosoft.com](https://onpgobpe.onmicrosoft.com)); asimismo, en caso sea necesario algún producto o componente adicional para el funcionamiento total de las licencias requeridas, en el dominio de ONP, estos deberán ser suministrados por el contratista.
- Asimismo, el contratista debe realizar la gestión de los dispositivos asociados a las licencias de Microsoft con que cuenta la ONP, a través de la consola de administración de Microsoft Endpoint Manager, la misma que de manera unificada integra Intune y Configuration Manager, por lo que será responsable de gestionar estos productos. Este componente permitirá la gestión, despliegue, desinstalación, actualización u otros, del software tanto en los dispositivos conectados a la red de ONP, como los que se encuentran fuera de la organización.
- El contratista será responsable de la actualización de los parches, actualizaciones de sistema operativo u otros que el fabricante determine a través de sus canales oficiales, en todos los equipos/dispositivos que actualmente tiene la ONP a través de la consola centralizada de Microsoft 365.

---

<sup>207</sup> La administración del servicio de Lotus Notes hace referencia a la gestión del componente como base de datos.

<sup>208</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°372** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se confirma que la ONP proveerá la cantidad de licencias Microsoft 365 en el mismo número del personal que brindará el servicio del  
Centro de Datos y Comunicaciones.

Se actualiza el párrafo en los TDR.

- Mantener actualizado el inventario de licencias, parches y actualizaciones aplicados en la plataforma de servidores.
- El contratista deberá mantener la integración de los servicios locales con los servicios en nube entre el AD local y Azure AD que actualmente tiene la ONP para la gestión de servicios, el mismo que se interconecta a través de la sincronización con el AD Connect; el contratista podrá proponer otras alternativas de integración de los servicios locales y en nube, siempre que evidencien mejoras y no irroguen gastos adicionales a la ONP, supeditado a evaluación de ONP.
- La ONP proveerá la cantidad de licencias Microsoft 365 en el mismo número del personal que el contratista designará para la gestión operativa del servicio del Centro de Datos y Comunicaciones; dicha cantidad será definida durante la fase de implementación.
- Si producto de la gestión del servicio, el contratista determina que es necesario la provisión de algún componente, producto de software u otro, este será proporcionado por el contratista, sin generar costos adicionales a la ONP.

#### **d) RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA**

El contratista será responsable de cumplir con el horario establecido para este servicio, el mismo que será de lunes a viernes de 07:30 hrs. – 19:30 hrs. Para el caso de fines de semana, feriados, fuera de horario de oficina, el servicio se limitará a actividades propias como Soporte Técnico y actividades programadas propias de la operativa del negocio.

El contratista es responsable de gestionar todo lo indicado en el presente requerimiento para los servidores desplegados en los 3 ambientes.

Brindar acceso a la solución de los componentes en modalidad de lectura para los gestores del servicio por parte de ONP, teniendo en cuenta la consola o consolas de administración de la plataforma.

El contratista deberá proveer el personal requerido o aquél que determine sea necesario para la administración de los ambientes y todos los aplicativos, servicios y recursos que en estos servidores radiquen.

## ***PLATAFORMA DE VIRTUALIZACIÓN***

Dentro de este servicio, se encuentran enmarcadas la administración y licenciamiento de la infraestructura necesaria para soportar toda la solución de virtualización (Unix, Linux y x86) alojada tanto en el Centro de Datos Principal como en el Centro de Datos Alterno.

La ONP tiene licenciado el producto VMWare ESXi, 6.5 (Contract: 465587635 y 478418903), con los productos VMotion tanto en Storage como en Host. Queda en potestad del contratista usar el mismo producto (con la ampliación de licencias que requiera para ambos Centros de Datos (considerar licenciamiento para todos los servidores Rack, Blade u otra tecnología que cumpla con las condiciones solicitadas en el presente requerimiento, además de las cuchillas o componentes propios de cada tecnología) y su mantenimiento y actualización respectiva o usar otro producto que estime conveniente siempre que cumpla como mínimo con las facilidades de VMWare que actualmente tiene, más los requerimientos mínimos que a continuación se indican.

El software a usar para la solución de virtualización de los servidores de la ONP sobre la plataforma x86 debe cumplir como mínimo con las siguientes características:

### **a) Generalidades**

- ✓ Ser del tipo Enterprise, debe incluir todas las licencias respectivas y ser instalado en uno los servidores en el centro de cómputo principal y de alternativo, incluyendo la gestión de los servidores donde se alojarán las máquinas virtuales y la consola de administración.
- ✓ Ejecutarse de forma directa sobre los niveles más bajos del hardware en el modo denominado “bare metal”, como sistema operativo dedicado al manejo y control de las máquinas virtuales.
- ✓ Incluir una consola de administración centralizada, la cual debe contar con su respectiva licencia (de corresponder) y será instalada en los servidores de gestión solicitados.
- ✓ Capacidad de creación y ejecución simultánea de múltiples máquinas virtuales sobre un mismo servidor físico. Con soporte de sistemas operativos como Microsoft Windows (32/64bit) 10, 11, Windows server 2012, 2016, 2019, Linux (diferentes distribuciones).
- ✓ Contar con compatibilidad total con los servicios LAN y SAN que el contratista proponga como parte del servicio.
- ✓ Soportar Multipathing, HBA failover, Storage Port Failover en la SAN.
- ✓ Soportar hacer boot desde la SAN.
- ✓ Permitir reconocer la ampliación de Storage LUN en caliente.
- ✓ Configurar Alta Disponibilidad para las máquinas virtuales. De tal manera que, si un servidor físico queda fuera de servicio, las máquinas virtuales afectadas puedan reiniciarse automáticamente en otros servidores operativos con recursos disponibles.
- ✓ Crear switches distribuidos para todos los miembros del cluster, siendo gestionados desde la consola de administración.
- ✓ Crear VLANs Privadas (PVLANS), de manera que permita aislar tráfico entre máquinas virtuales dentro de la misma VLAN.
- ✓ Soportar migración de máquinas virtuales apagadas (POWER OFF) de un servidor físico a otro tan solo arrastrando y soltando el icono de la máquina virtual seleccionada en la consola de administración.
- ✓ Soportar migración de máquinas virtuales en ejecución o encendidas (POWER ON) desde un servidor físico a otro similar, sin alterar la disponibilidad del servicio y la integridad de la transacción.
- ✓ Definir políticas avanzadas de asignación de recursos para máquinas virtuales asignando CPU y memoria, para esto las máquinas virtuales deberán contar con la



capacidad de moverse de manera automática a otros servidores físicos con disponibilidad de recursos, para asegurar y mejorar los niveles de servicio de las aplicaciones que ejecutan. Contar con un modo de mantenimiento de servidor, de tal manera que cuando se requiera realizar mantenimiento a un servidor físico, las máquinas virtuales se muevan a servidores físicos alternos.

- ✓ Colocar en modo mantenimiento a los Host con bajo nivel de uso de recursos computacionales de manera que permita el ahorro de energía y refrigeración.
- ✓ Soportar Administración centralizada multinodo de todos los servidores con una consola de administración con interface gráfica GUI.
- ✓ Soportar administración de máquinas virtuales con jerarquía para acceso de múltiples usuarios.
- ✓ Proveer reportes de carga de CPU, Memoria y Red y estos deben ser exportables a formato de hoja de cálculo.
- ✓ Soportar la configuración de perfiles de Hosts, de manera que permita exportar parámetros de configuración de un host de referencia y guardarlos como un conjunto de políticas que pueden ser aplicables a cualquier otro host, permitiendo la configuración rápida de nuevos Hosts en un solo clic.
- ✓ El software utilizado en la solución de virtualización y las funcionalidades ofertadas como:
  - o Alta Disponibilidad, Migración de Máquinas Virtuales, Optimización, Gestión dinámica de recursos, la consola de administración centralizada u otros deberán tener el Licenciamiento necesario para ser portables a otros servidores, sin que genere costos adicionales a la ONP.

#### **b) Otras Funcionalidades**

- ✓ El software utilizado en la solución de virtualización deberá estar debidamente licenciado, permitiendo así la virtualización requerida por los ambientes.
- ✓ El software utilizado en la solución de virtualización deberá soportar la creación rápida de nuevas máquinas virtuales usando plantillas de máquinas virtuales.
- ✓ El software utilizado en la solución de virtualización deberá permitir implementar Clustering basado en máquinas virtuales.
- ✓ El software utilizado en la solución de virtualización deberá permitir realizar instalaciones de software en las máquinas virtuales directamente desde el CD-ROM de una computadora (desktop).
- ✓ El software utilizado en la solución de virtualización deberá soportar la configuración de VLANs entre las máquinas virtuales y servidores físicos.
- ✓ El software utilizado en la solución de virtualización deberá permitir asignar hasta 128 GB de memoria RAM a una máquina virtual.
- ✓ El software utilizado en la solución de virtualización deberá permitir que cada máquina virtual pueda trabajar hasta con 8vCPUS.
- ✓ El software utilizado en la solución deberá permitir la posibilidad de actualización de Host y máquinas virtuales.
- ✓ El software utilizado en la solución deberá permitir la migración de servidores físicos a un ambiente virtual mediante el uso de herramienta propia de virtualización.
- ✓ Instalación y puesta en funcionamiento
- ✓ Se debe considerar que el suministro de la totalidad de bienes incluye los trabajos de instalación, configuración y puesta en marcha de los mismos.
- ✓ El personal que diseñe e implemente la solución de virtualización debe ser certificado por el fabricante del software que proponga el contratista y debe contar con experiencia de al menos 3 implementaciones anteriores.

#### **c) Características del servicio de virtualización**

- ✓ Análisis de requerimientos funcionales, técnicos y de rendimiento. Se debe incluir estudio de carga y recursos actuales para correcta migración a entorno virtual.
- ✓ Instalación del software a utilizarse en la solución de virtualización.
- ✓ Migración de servidores físicos o virtuales que actualmente gestiona la ONP, a la nueva solución de virtualización.
- ✓ El software de virtualización debe contar con una herramienta que permita configurar alertas inteligentes, proactivas, recomendaciones y análisis causa raíz, umbrales de los recursos computacionales de manera dinámica, capacidad basado en tendencias y métricas para todas las máquinas virtuales actuales y las que puedan ser creadas en todos los hipervisores.
- ✓ El software de virtualización debe contar con una herramienta que permita generar reportes de análisis de capacidad y predicción de consumo de recursos.
- ✓ El software de virtualización debe contar con una herramienta que permita generar reportes de desperdicio de recursos (máquinas apagadas, ociosas, sobredimensionadas entre otras).
- ✓ Instalación de todas las actualizaciones de software necesario y recomendadas por el fabricante del software a utilizarse en la solución de virtualización.

**d) Administración del equipamiento Windows, correo, mensajería y plataforma nube <sup>209 210</sup>**

El personal que tendrá a cargo la operación y administración de la plataforma x86 deberá como mínimo ejecutar las siguientes actividades de los servidores establecidos en el Anexo 7:

- ✓ Administración de todos los servicios y productos asociados al Tenant de ONP para M365 y Office 365, entre ellos, Teams, Yammer, Power BI, Visio, Project, End Point Manager, Azure AD, Cumplimiento, SharePoint, Seguridad, etc.
- ✓ Herramientas de colaboración basadas en Office 365.
- ✓ Herramientas de federación basadas en ADFS.
- ✓ Administración de IIS, como soporte a las herramientas anteriores.
- ✓ Administración de sistemas operativos de servidores Windows Server.
- ✓ Administración de servicios de Directorio basado en MS Active Directory
- ✓ Obtener datos de diagnóstico e identificar problemas de configuración y rendimiento en los servidores.

---

<sup>209</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°300** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que la ONP no ha solicitado una herramienta de backup de M365, sin embargo el contratista podrá proponer, implementar y administrar las herramientas que estime pertinente para el desarrollo del servicio.

Asimismo, las políticas de retención serán definidas durante la fase de ejecución.

Si bien la cantidades de licencias pueden variar, a abril del 2023 la ONP cuenta con las siguientes:

Quiosco: 1,000

E1: 200

E3: 2,387

E5: 260

<sup>210</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°62** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que la ONP tiene implementado Microsoft Intune Admin Center para la gestión de dispositivos

- ✓ Utilizar herramientas de diagnóstico del mismo fabricante del producto o de terceros.
- ✓ Instalar y configurar componentes y servidores plataforma.
- ✓ Gestionar la creación de roles, permisos de usuario, creación de usuarios y grupos de acceso.
- ✓ Desarrollar toda documentación necesaria para la operación del servicio.
- ✓ Realizar diagnósticos de incidentes con herramientas colaborativas del mismo producto.
- ✓ Obtener datos de diagnóstico e identificar problemas de configuración y rendimiento.
- ✓ Solucionar problemas en tiempo de ejecución como procesos de negocio con tiempo alto de ejecución o problemas de capacidad de conexiones.
- ✓ Analizar instancias de procesos de negocio que afecten el rendimiento.
- ✓ Evaluar patrones de cuellos de botella y determinar posibles soluciones basadas en las observaciones.
- ✓ Gestionar la creación de roles, permisos de usuario, creación de usuarios y grupos de acceso.
- ✓ Supervisar la ejecución y rendimiento del producto, gestionar líneas base y varios releases.
- ✓ Integración de las funciones de Exchange Server y Active Directory.
- ✓ Administración de los roles en el servicio de correo.
- ✓ Configuraciones de seguridad, antispam u otros en los servicios de correo y demás productos de la consola de gestión de M365 de la ONP.
- ✓ Flujo de correo, conectores incluidos reglas de transporte, administración de antimalware y antispam.
- ✓ Configuración de parámetros de alta disponibilidad y de migración de plataformas (onpremise a la nube).
- ✓ Gestionar los problemas del clúster del Portal.
- ✓ Gestionar perfiles de configuración, establecer roles y permisos para aplicar los accesos.
- ✓ Realizar tareas de administración y configuración mediante scripts.
- ✓ Establecer alertas e identificar políticas de seguridad.
- ✓ Aplicar parches, Fix packs en Information Server u otros, de corresponder.
- ✓ Administrar y configurar los servidores.
- ✓ Gestionar el control de accesos a través de configuraciones de seguridad, creación de usuarios y grupos y control de permisos.
- ✓ Monitorear la disponibilidad de todos los componentes que conforma los servidores de gestión de imágenes.
- ✓ Definir políticas de almacenamiento.
- ✓ Emitir reportes de seguridad de accesos
- ✓ Gestionar la administración de los servidores y revisión de logs
- ✓ Actualizar las aplicaciones desplegadas en los servidores.
- ✓ Reiniciar servicios o componentes de los servidores.
- ✓ Homologación del ambiente de QA.
- ✓ Generación de Matriz de Permisos.
- ✓ Aquellas actividades que producto de la administración de los componentes descritos, son necesarias para su gestión.

**G. Servicios de Telecomunicaciones** <sup>211 212 213 214 215 216 217</sup>

La ONP requiere contar con una relación de servicios que permitan la administración, gestión, mejora tecnológica, soporte, administración de la garantía de fabricantes con acceso a su centro de gestión de averías y soporte de los equipos de telecomunicaciones, servidores, equipamiento y licenciamiento que permitan las comunicaciones y transmisión de voz y datos a nivel nacional.

La ONP cuenta con un esquema de comunicaciones en la sede Central de tipo Full Mesh, el mismo que deberá conservarse en equipamiento y enlaces, así como brindar el mantenimiento necesario a fin de mantener operativo el servicio durante todo el tiempo establecido en el presente requerimiento. Actualmente la ONP tiene 3 niveles en la plataforma de comunicaciones: acceso, distribución y core, tal como lo indica la siguiente imagen.

---

<sup>211</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°494** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. No se confirma lo indicado. Se precisa que la totalidad de switches de comunicaciones que conforman el presente servicio se detallan en el anexo 21: relación de switches de la ONP.

<sup>212</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°495** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se confirma que, los enlaces de comunicaciones que interconectan los switches de comunicaciones de core, distribución y acceso se mantendrán durante el período del servicio.

<sup>213</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°466** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se confirma que el cableado de red, en la oficina que le asigne al contratista, será utilizado por el personal que asigne el contratista para brindar el servicio.

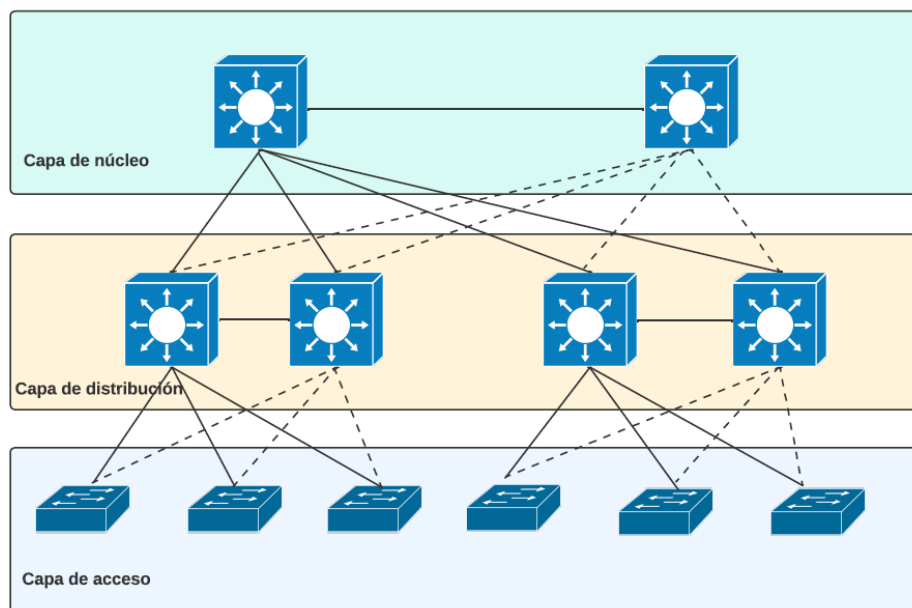
<sup>214</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°467** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. No se confirma lo indicado. La ONP no brindará el mobiliario al personal del contratista.

<sup>215</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°468** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se confirma que el servicio no incluye el cableado estructurado horizontal para los equipos distintos al que provea el contratista como parte del servicio.

<sup>216</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°469** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se confirma que el servicio no incluye el cableado estructurado vertical entre los switches de comunicaciones de core, distribución y acceso.

<sup>217</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°470** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. No se confirma, se precisa que, los mantenimientos programados, del tipo preventivo o correctivo, se ejecutarán en el horario establecido en los términos de referencia del servicio. Se modifica los términos de referencia del servicio.

MODELO JERÁRQUICO DE 3 CAPAS



El contratista deberá ejecutar cualquier actividad relacionada a la administración, soporte y resolución de averías o incidentes a todo el servicio de telecomunicaciones establecido en el presente capítulo, así como a aquellos componentes que se presenten como parte de la gestión del servicio.

## a) Comunicación entre Centros de Datos, LAN e IPV6<sup>218 219</sup>

### 1. Comunicación entre centros de datos

<sup>218</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°15** formulada por el participante MP SERVITEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MP SERVITEL S.A.C.  
Se precisa que, en caso la ONP reeemplace cualquier switch de comunicaciones, estos serán de características similares o superiores a los establecidos en los términos de referencia del servicio.

<sup>219</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°16** formulada por el participante MP SERVITEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MP SERVITEL S.A.C.  
No se confirma lo indicado. Se precisa que, durante la vigencia del contrato, en caso que la ONP renueve o adquiera switches de comunicaciones, el contratista será el responsable de brindar el soporte, mantenimiento y gestión de la garantía de los equipos de comunicaciones.  
Se modifica los términos de referencia.

#### a) Descripción y alcance del servicio<sup>220</sup>

A fin de garantizar las comunicaciones y servicios que discurren sobre la plataforma de telecomunicaciones de La ONP, se requiere que el contratista interconecte los Centros de Datos que proporcione (Centro de Datos Principal y Centro de Datos Alterno) con la Sede Central de la ONP ubicada en el Centro Cívico mediante 2 enlaces de comunicaciones: interconexión del Centro de Datos Principal con la Sede Central de la ONP e interconexión del Centro de Datos Alterno con la Sede Central de la ONP. Adicionalmente, el contratista deberá calcular la capacidad necesaria de cada uno de los enlaces para soportar el tráfico de datos generado por las aplicaciones, transacciones, voz y datos, bases de datos, sistemas de almacenamiento y respaldo, así como el tráfico total de servicios requeridos en las presentes sin que estos presenten saturaciones<sup>221</sup> por el consumo del ancho de banda de los enlaces.

#### b) Políticas del servicio

- ☐ Los equipos de comunicaciones que serán instalados en el Centros de Datos Principal y Centro de Datos Alterno y que formarán parte de la implementación de los servicios de interconexión, serán de uso exclusivo de la ONP.
- ☐ El servicio de interconexión entre los Centros de Datos y la Sede Central de la ONP deberá estar configurado de tal manera que se tenga disponibilidad permanentemente, así como servir de contingencia en caso algún Centro de Datos presente pérdidas en la comunicación.
- ☐ Los enlaces de comunicaciones no deberán presentar saturación o congestión, durante la vigencia del contrato.
- ☐ Los incidentes o averías serán reportados por el personal de la ONP, por medio de correo electrónico dirigido al contratista, debiéndose tomar la fecha y hora del mismo a fin de contabilizar los tiempos de atención y remediación.

#### c) Documentación

- ☐ El contratista es responsable de presentar un informe de disponibilidad y saturación de los enlaces de interconexión, el cual deberá contener como mínimo los siguientes puntos por enlace de interconexión: código del enlace, disponibilidad del servicio por enlace de interconexión (expresado en porcentaje y con 3 decimales), disponibilidad del servicio de interconexión de la Sede Central de la ONP (expresado en porcentaje y con 3 decimales), consumo de ancho de banda, nivel de saturación de los enlaces, tiempo de saturación del enlace, fecha y hora de inicio del incidente, fecha y hora de cierre del incidente, tiempo de indisponibilidad y motivo de la incidencia, en caso aplique.  
El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <https://facilita.gob.pe/t/2861>

---

<sup>220</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°496** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Actualmente los enlaces que interconectan los centros de datos (principal y contingencia) con la sede central de la ONP son por medio de fibra oscura tipo monomodo conectadas a interfaces de red de 10 GB en los switches de core, los mismos que se encuentran en redundancia.

<sup>221</sup> Se entiende por saturación a un periodo superior a 30 segundos que supere la capacidad del servicio de interconexión.

d) Diseño del servicio<sup>222 223</sup>

- ☐ El contratista es el responsable de elaborar el diseño del servicio de interconexión que permitirá enlazar los Centros de Datos Principal y Centro de Datos Alterno con la Sede Central de la ONP.
- ☐ El contratista determinará el tipo de medio de transmisión para la interconexión de los Centros de Datos Principal y Centro de Datos Alterno con la Sede Central de la ONP, dependiendo de sus ubicaciones geográficas.
- ☐ El contratista deberá hacer el cálculo de las capacidades de los enlaces de interconexión entre los Centros de Datos y la Sede Central de la ONP, de tal manera que no presenten saturación.
- ☐ El servicio de interconexión deberá tener una configuración de alta disponibilidad entre los Centros de Datos y la Sede Central de la ONP, esto quiere decir que ante el corte, avería o intermitencia del servicio de interconexión de uno de los Centros de Datos con la Sede Central de la ONP, esta mantendrá el servicio de interconexión con uno de los Centros de Datos, a fin de garantizar la continuidad operativa de los servicios de la ONP.

Así por ejemplo, si el enlace que interconecta la Sede Central de la ONP con el Centro de Datos Principal presenta un corte del servicio, la Sede Central de la ONP se interconectará con el Centro de Datos Alterno.

e) Características <sup>224</sup>

- ☐ Los servicios de interconexión deberán estar activos en modalidad 24x7x365:
  - ✓ Centro de Datos Principal y Sede Central de la ONP.
  - ✓ Centro de Datos Alterno y Sede Central de la ONP.
- ☐ Cada uno de los enlaces deberá tener la capacidad para soportar el tráfico de datos generado por las aplicaciones, transacciones, telefonía, bases de datos, sistemas de almacenamiento y respaldo, así como el tráfico total de servicios requeridos por el presente requerimiento.
- ☐ Capacidad para implementar redes de área extendida, en LAN y SAN, entre los Centros de Datos geográficamente separados.

---

<sup>222</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°462** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. No se confirma lo indicado. El contratista deberá diseñar el servicio de interconexión que permita cumplir con las especificaciones establecidas en los términos de referencia del servicio.

<sup>223</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°496** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Actualmente los enlaces que interconectan los centros de datos (principal y contingencia) con la sede central de la ONP son por medio de fibra oscura tipo monomodo conectadas a interfaces de red de 10 GB en los switches de core, los mismos que se encuentran en redundancia.

<sup>224</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°138** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que la capacidad de implementar redes de área extendida se refiere a las tecnologías que el contratista implemente para cubrir la necesidad de ONP tanto para LAN como para SAN. Se modifica el párrafo.

- El servicio de interconexión deberá contar con alta disponibilidad a fin de garantizar los servicios en los Centros de Datos Principal, Centro de Datos Alterno y Sede Central de la ONP

f) Responsabilidad del contratista <sup>225 226 227 228 229 230 231</sup>

- Un servicio de interconexión para garantizar la replicación en línea entre el Centro de Datos Principal (local del contratista) y la Sede Central (local de ONP), que soporte la comunicación de aplicaciones, transacciones, voz, bases de datos, sistemas de almacenamiento y respaldo, así como el tráfico total de servicios requeridos por el presente requerimiento, teniendo alta disponibilidad entre ambas sedes con la suficiente capacidad para brindar LAN extendida, de tal manera que la ONP no sufra inconvenientes de saturación en la comunicación, para lo cual deberá considerar el equipamiento y accesorios necesarios durante el tiempo que dure el servicio, sin generar costos adicionales a la ONP. Este servicio de interconexión debe ejecutarse durante la fase de implementación.
- Un servicio de interconexión para garantizar la replicación en línea entre el Centro de Datos Alterno (local del contratista) y la Sede Central (local de ONP), que soporte la comunicación de aplicaciones, transacciones, voz, bases de datos, sistemas de almacenamiento y respaldo, así como el tráfico total de servicios requeridos por el presente requerimiento, teniendo alta disponibilidad entre ambas sedes con la suficiente

---

<sup>225</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°378** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC. Se confirma que, los switches de comunicaciones modelo WS-6509-E serán los equipos que reciban las interconexiones de los centros de datos del contratista. Se agrega los componentes de los switches de comunicaciones de core a los términos de referencia del servicio.

<sup>226</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°463** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. No se confirma, se precisa que, según lo establecido en los términos de referencia del servicio, el contratista deberá diseñar el servicio de interconexión que permita cumplir con las especificaciones establecidas en los términos de referencia del servicio.

<sup>227</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°464** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se confirma que los enlaces actuales que interconectan los centros de datos (principal y contingencia) con la sede central de la ONP son por medio de fibra oscura tipo monomodo conectadas a interfaces de red de 10 GB en los switches de core, los mismos que se encuentran en redundancia.

<sup>228</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°560** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC. Se confirma que, los switches de comunicaciones modelo WS-6509-E serán los equipos que reciban las interconexiones de los centros de datos del contratista. Se agrega los componentes de los switches de comunicaciones de core a los términos de referencia del servicio.

<sup>229</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°465** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que, los enlaces actuales que interconectan los centros de datos (principal y contingencia) con la sede central de la ONP son por medio de fibra oscura tipo monomodo conectadas a interfaces de red de 10 GB en los switches de core, los mismos que se encuentran en redundancia. El diagrama de la topología, de ser necesario, será proporcionada al postor ganador.

<sup>230</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°562** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC. Se precisa que, el contratista deberá proporcionar como mínimo credenciales para dos usuarios, y se podrá hacer consultas durante la vigencia del contrato, en ese sentido, el tiempo de retención de las métricas monitorizadas, deberán ser por el tiempo de vigencias del contrato.

<sup>231</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°563** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC. Se precisa que, el contratista deberá proporcionar como mínimo credenciales para dos usuarios, y se podrá hacer consultas durante la vigencia del contrato, en ese sentido, el tiempo de retención de las métricas monitorizadas, deberán ser por el tiempo de vigencias del contrato.



capacidad para brindar LAN extendida, de tal manera que la ONP no sufra inconvenientes de saturación en la comunicación, para lo cual deberá considerar el equipamiento y accesorios necesarios durante el tiempo que dure el servicio, sin generar costos adicionales a la ONP. Este servicio de interconexión debe ejecutarse durante la fase de implementación.

- ☐ Proveer los equipos, software, licenciamiento y configuraciones necesarias para mantener el esquema de comunicaciones y los servicios que discurren entre el Centro de Datos Principal, el Centro de Datos Alterno y la Sede central de la ONP.

Asimismo, los módulos que actualmente tienen de los switches de core son: PID: WS-C6509-E, PID: WS-C6K-VTT-E, PID: CLK-7600, PID: WS-X6816-10GE, PID: WS-F6K-DFC4-E, PID: WS-X6848-GE-TX, PID: WS-F6K-DFC4-A, PID: WS-X6848-GE-TX, PID: WS-F6K-DFC4-A, PID: VS-SUP2T-10G, PID: VS-F6K-MSFC5, PID: VS-F6K-PFC4, PID: X2-10GB-SR, PID: VS-SUP2T-10G, PID: X2-10GB-LR, Transceiver 1000BaseSX, PID: WS-C6509-E-FAN, PID: WS-CAC-6000W.

- ☐ Proporcionar un sistema de monitoreo en línea, con disponibilidad 24x7x365, interface gráfica y acceso multiusuario que:
  - ✓ Monitoree la disponibilidad del servicio de interconexión entre la Sede Central de la ONP y los Centros de Datos, expresado en porcentaje y con una precisión de 3 decimales, con capacidad para generar reportes, con granularidad de minutos, días, semanas, meses o de un determinado período de tiempo. El sistema deberá estar disponible durante la vigencia del contrato.
  - ✓ Genere reportes de consumo de tráfico para el cada uno de los enlaces de interconexión. Debe mostrar los períodos de saturación expresados en segundos.
  - ✓ Se deberá proporcionar usuarios y contraseñas de acceso a dicho servicio.
  - ✓ Detectar y generar alertas de fallas de los enlaces de comunicaciones en tiempo real, con presentación gráfica y por correo electrónico.
- ☐ Es responsabilidad del contratista, conectar los enlaces de comunicaciones que provienen de los Centros de Datos Principal y Centro de Datos Alterno a los switches de core ubicados en la Sede Central de la ONP, sin afectar el actual servicio de interconexión. El contratista será el responsable de proveer todos los componentes necesarios para el funcionamiento de los enlaces, lo cual incluye los trabajos de cableado estructurado, materiales, configuración de los equipos, mano de obra, hardware, software, accesorios o cualquier otra actividad necesaria.

#### g) Responsabilidad de ONP

- ☐ La ONP proporcionará los accesos al personal del contratista, así como a su equipamiento, cuantas veces sea requerido de acuerdo con la disponibilidad, para cumplir con las labores comprometidas en el presente contrato, previa coordinación con el personal de la OTI y notificación vía correo electrónico por parte del contratista.
- ☐ La ONP entregará la información necesaria que el contratista requiera para cumplir satisfactoriamente el presente contrato, previa evaluación del personal de la OTI y considerando los acuerdos de confidencialidad, reserva y de las normas vigentes.

## 2. Administración de la red LAN y WAN

a) Descripción y alcance del servicio <sup>232 233</sup>

Se requiere la provisión de equipos de comunicaciones y la administración de la infraestructura de red y comunicaciones de todos los locales de la ONP y aquellos en los que la ONP tenga presencia.

Actualmente la ONP tiene definida la segmentación de la LAN y WAN de ONP a nivel nacional, sin embargo, queda a potestad del contratista la proposición de una nueva arquitectura y segmentación de la LAN y WAN a nivel nacional en coordinación con la ONP.

En ese sentido, se detalla la situación actual de la ONP:

**A nivel de equipamiento:**

La ONP cuenta con:

- ☐ Switch de Core principal y redundante ubicados en la Sede Central de ONP (sótano 1).
- ☐ Switch de Distribución principal y redundante ubicados en el piso 15 (oficina 01) de la Sede Central.
- ☐ Switch de Distribución principal y redundante ubicados en el piso 15 (oficina 04) de la Sede Central.
- ☐ Switches de Distribución principal y redundante ubicados en el piso 5 de LGV (edificio contiguo a la sede central).
- ☐ Switches de Distribución principal y redundante ubicados en el piso 5 de LPR (edificio contiguo a la sede central).
- ☐ Switches de Acceso en los siguientes pisos de la Sede Central: Sótano 1, Planta baja, 8, 9 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 y pisos 5 y 6 de LGV, así como pisos 5 y 6 de LPR.
- ☐ Switches de Acceso en todas las oficinas a nivel nacional.

**A nivel de enlaces:**

- ☐ Enlaces de fibra óptica, principal y redundante entre los Switches Core principal y redundante, hacia los 2 Switches de Distribución de la sede central (piso 15 oficina 01).
- ☐ Enlaces de fibra óptica, principal y redundante entre los Switches Core principal y redundante, hacia los 2 Switches de Distribución de la sede central (piso 15 oficina 04).
- ☐ Enlaces de fibra óptica, principal y redundante entre los Switches Core principal y redundante, hacia los 2 Switches de Distribución de LGV.
- ☐ Enlaces de fibra óptica, principal y redundante entre los Switches Core principal y redundante, hacia los 2 Switches de Distribución de LPR.
- ☐ Enlaces principal y redundante entre los Switches de Distribución principal y redundante de la oficina 1501, hacia los Switches de Borde de la sede central.

---

<sup>232</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°497** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

Se precisa que en la sede central y en los centros de atención a nivel nacional se mantiene una topología de tres capas: core, distribución y acceso. De ser necesario, se proporcionará el diagrama topológico al postor que se le asigne la buena pro.

<sup>233</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°498** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

Se precisa que respecto al diagrama de topología de red, es el indicado en el numeral 7. Alcance y descripción del servicio, literal G. Servicios de Telecomunicaciones, teniendo un esquema de 3 capas (core, distribución y borde); cabe precisar que no se está solicitando el cambio de los enlaces de fibra o el tipo de conectores que actualmente se tienen implementados en la Sede Central del Centro Cívico, desde el sótano 1 en los switches core, hasta los switches de distribución, por lo que no corresponde brindar detalle de dichos enlaces.

- ☐ Enlaces principal y redundante entre los Switches de Distribución principal y redundante de la oficina 1504, hacia los Switches de Borde de la sede central.
- ☐ Enlaces principal y redundante entre los Switches de Distribución principal y redundante de LGV, hacia los Switches de Borde de LGV.
- ☐ Enlaces principal y redundante entre los Switches de Distribución principal y redundante de LPR, hacia los Switches de Borde de LPR.

**A nivel de esquema de comunicaciones:**

- ☐ Los switches Core están en clúster.
- ☐ Los switches de Distribución de las oficinas 1501, 1504, LGV y LPR están estaqueados.
- ☐ Las oficinas a nivel nacional están interconectadas a través de enlaces MPLS (provisto por terceros), hacia los Switches Core, de acuerdo con el siguiente detalle:
  - o Locales de ONP en Lima: 06
  - o Locales de ONP en provincias: 18
  - o Locales externos en Lima: 02
  - o Locales externos en provincias: 12

El Centro de datos de la ONP está ubicado en el sótano 1 de la Sede Central del Centro Cívico (Av. Bolivia 109, Cercado de Lima, Lima).

**b) Políticas del servicio<sup>234</sup>**

- ☐ En caso la ONP le asigne al contratista un espacio dentro de las instalaciones de ONP, el contratista deberá conectarse a la red de la ONP asumiendo el costo de dicha conexión, incluyendo el equipamiento, los mismos que deberán realizarse desde la oficina que se le asigne hasta el puerto de comunicaciones que la ONP le suministre. El cableado interno de la oficina asignada también estará a cargo del contratista y el costo deberá ser asumido por éste, cumpliendo con la normativa vigente de la ONP.
- ☐ El contratista deberá cumplir con los procedimientos y la normatividad vigente de la ONP en materia de Tecnologías de la Información y seguridad de la información, tanto en hardware como en software; de la misma manera y en caso corresponda, se deberá seguir el procedimiento de ingreso, salida, cambio y traslado de bienes de acuerdo con lo dispuesto por el área de Bienes Patrimoniales de la ONP.
- ☐ El contratista deberá realizar los informes técnicos correspondientes, cada vez que el Equipo de Trabajo de Administración de Plataformas y Redes de la Oficina de Tecnologías de la Información, le solicite evaluar los equipos de comunicaciones, servidores y gabinetes, a fin de servir de suministro para la posible baja de activos o como parte de la gestión de la plataforma de telecomunicaciones. La frecuencia para la elaboración de los informes será de un (01) informe mensual y será entregado en un plazo máximo de dos (02) días calendario a partir de la solicitud enviada al contratista por correo electrónico.
- ☐ La infraestructura de telecomunicaciones debe operar de manera permanente 24x7x365, salvo se establezcan horarios de mantenimiento.

---

<sup>234</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°139** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa que los procedimientos y la normativa vigente de la ONP y Seguridad de la Información, se entregarán a la firma de contrato.

- ☐ El horario de atención y resolución de incidentes, averías y requerimientos es de lunes a viernes de 07:30 hrs. a 19:30 hrs. El tiempo máximo para la atención y remediación de los incidentes, averías o requerimientos es de 12 horas.
- ☐ El horario de atención para los trabajos de mantenimiento programados, del tipo preventivo o correctivo, será de 20:00 hrs. a 06:00 hrs, previa evaluación, coordinación y autorización del personal encargado de la ONP.

c) Documentación <sup>235</sup>

- ☐ El contratista deberá mantener actualizado el inventario de los equipos de comunicaciones (switches y access point) que son administrados por el servicio u otros que como parte de la operativa deba gestionar, desde el momento de su recepción hasta el término del servicio. Cada fin de mes, el contratista deberá generar una nueva versión del inventario de los equipos de comunicaciones, considerando como mínimo los siguientes campos u otros que se defina durante la gestión del servicio:

**Cuadro de gestión de equipos**

Ítem	Celda	Ejemplo
1	Tipo	Switch de acceso / distribución / core
2	Nombre del equipo	*****
3	Marca	*****
4	Modelo	*****
5	Serie	*****
6	Versión del IOS o firmware	*****
7	Fecha de actualización del IOS o firmware	1/01/2022
8	IP	123.456.78.9
9	Máscara	A.B.C.X
10	Puerta de enlace	A.B.C.Y
11	MAC	AB.BC.CD.DE.EF.F0
12	Cantidad de puertos	24 + 2 / Otros
13	Propiedad	ONP / (Nombre del contratista)
14	Sede	Central, Ica, SJL, Piura, etc.
15	Lugar	Torre Principal
16	Piso	26
17	Oficina	2604
18	SBN	YYYYYYYYYYYYYY
19	Estado	Operativo / No operativo
20	En producción	Si / No
21	Observaciones	ZZZZZZZZZZ

<sup>235</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°140** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma; se precisa que el mantenimiento preventivo y correctivo de los gabinetes y equipos de comunicaciones se realizará sobre la infraestructura que el contratista gestione como parte del servicio.

Se actualiza el requerimiento.

- El contratista deberá mantener el inventario de todos los gabinetes de comunicaciones administrados por el servicio desde el momento de su recepción hasta el término del servicio, manteniéndolo actualizado permanentemente y generando versiones cada fin de mes, considerando como mínimo los siguientes campos u otros que se defina durante la gestión del servicio:

Ítem	Celda	Ejemplo
1	Tipo	Gabinete de piso / de pared
2	Nombre del gabinete	*****
3	Marca	*****
4	Modelo	*****
5	SBN	*****
6	Dimensiones	AA x BB x CC
7	Capacidad de RU	24 + 2 / Otros
8	RU ocupados	XX
9	RU disponibles	YY
10	Propiedad	ONP / (Nombre del contratista)
11	Sede	Central, Ica, SJL, Piura, etc.
12	Lugar	TORRE PRINCIPAL
13	Piso	26
14	Oficina	2604
15	Estado	Operativo / No operativo
16	En producción	Si / No
17	Fecha de último mantenimiento	1/01/2022
18	Accesorios cambiados	Cooler / PDU / Otros
19	Observaciones	ZZZZZZZZZZ

- ☐ El contratista deberá proporcionar un informe de mantenimiento preventivo y correctivo de gabinetes de comunicaciones y equipos de comunicaciones alojados en ellos en los meses 6, 18 y 30 de la fase de ejecución, el mismo que comprenderá todos los equipos de telecomunicaciones que gestiona, como parte de la ejecución del servicio. Dicho informe de mantenimiento debe incluir el detalle de las actividades realizadas para la totalidad de y cumpliendo con lo indicado en el cuadro de gestión de gabinetes por cada local. Al cumplimiento del plazo de cada mantenimiento, el contratista deberá entregar el informe correspondiente. El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <https://facilita.gob.pe/t/2861>
- ☐ El contratista deberá presentar un informe mensual que contenga:
  - ✓ Disponibilidad de los switches de core y de distribución: debe contener como mínimo la Sede o Centro de Datos, disponibilidad del servicio por equipo de comunicaciones, fecha y hora de inicio, fecha y hora de fin, tiempo de indisponibilidad y motivo de la incidencia.
  - ✓ Atención de incidencias del servicio de Comunicaciones LAN, Sede Central, LGV, LPR y Centros de Atención Lima: debe contener como mínimo la Sede o Centro de Datos, fecha y hora de inicio, fecha y hora de fin, tiempo de atención y motivo de la incidencia.
  - ✓ Atención de incidencias del servicio de comunicaciones LAN, Centros de Atención Provincias: debe contener como mínimo la sede o Centro de Datos, fecha y hora de inicio, fecha y hora de fin, tiempo de atención y motivo de la incidencia.
  - ✓ Atención de requerimientos del Servicio de Administración de la Red LAN/WAN

- ✓ Sede o Centro de Datos, requerimiento, fecha y hora del requerimiento, fecha y hora de fin, tiempo de atención.

El informe deberá ser enviado mediante mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <https://facilita.gob.pe/t/2861>

d) Diseño del servicio

- ☐ El contratista debe mantener la misma topología y distribución de los equipos de comunicaciones, a nivel de equipamiento, de enlaces y esquema de comunicaciones descrito anteriormente. Se precisa que, a nivel de distribución, los switches tienen su contingencia en cada gabinete, y cada uno de ellos se conecta contra los Switches de Core, manteniendo una configuración Full Mesh.
- ☐ Se debe considerar que, el medio de transmisión entre los switches de core y los switches de distribución es de Fibra Óptica; mientras que, el medio de transmisión entre los switches de distribución y los switches de acceso es cable UTP-CAT6.

e) Responsabilidad del contratista 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250

**236 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°142** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
No se confirma lo indicado.

Se precisa que, el contratista es el responsable de brindar el soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los siguientes switches de comunicaciones establecidos en los términos de referencia durante el período del servicio, incluso si están en condición de End of Life. (WS-C2960X-24PS-L, WS-C2960X-48LPS-L, WS-C2960X-48TS-L, WS-C3850-24P, WS-C3850-48P, WS-C6509-E) Se procede a eliminar el literal e) características y se debe actualizar el entregable 26 que hace referneia a este punto.

**237 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°143** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
No se confirma lo indicado.

Se precisa que, el contratista es el responsable de brindar el soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los siguientes switches de comunicaciones establecidos en los términos de referencia durante el período del servicio, incluso si están en condición de End of Life. (WS-C2960X-24PS-L, WS-C2960X-48LPS-L, WS-C2960X-48TS-L, WS-C3850-24P, WS-C3850-48P, WS-C6509-E) Se procede a eliminar el literal e) características y se debe actualizar el entregable 26 que hace referneia a este punto.

**238 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°144** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
No se confirma lo indicado.

Se precisa que, el contratista es el responsable de brindar el soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los siguientes switches de comunicaciones establecidos en los términos de referencia durante el período del servicio, incluso si están en condición de End of Life. (WS-C2960X-24PS-L, WS-C2960X-48LPS-L, WS-C2960X-48TS-L, WS-C3850-24P, WS-C3850-48P, WS-C6509-E) Se procede a eliminar el literal e) características y se debe actualizar el entregable 26 que hace referneia a este punto.

**239 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°190** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
No se confirma lo indicado.

Se precisa que, el contratista es el responsable de brindar el soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los siguientes switches de comunicaciones establecidos en los términos de referencia durante el período del servicio, incluso si están en condición de End of Life. (WS-C2960X-24PS-L, WS-C2960X-48LPS-L, WS-C2960X-48TS-L, WS-C3850-24P, WS-C3850-48P, WS-C6509-E) Se procede a eliminar el literal e) características y se debe actualizar el entregable 26 que hace referneia a este punto.

**240 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°499** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.  
Se confirma que los switches indicados en la tabla de equipos de comunicaciones de la página 115, cuentan con soporte del fabricante en tipo Smartnet 8\*5\*NBD, el mismo que se encuentra activo hasta el último día del contrato actual.

**241 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°320** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
No se confirma lo indicado.

Se precisa que, el contratista es el responsable de brindar el soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los siguientes switches de comunicaciones establecidos en los términos de referencia durante el período del servicio, incluso si están en condición de End of Life. (WS-C2960X-24PS-L, WS-C2960X-48LPS-L, WS-C2960X-48TS-L, WS-C3850-24P, WS-C3850-48P, WS-C6509-E).

Adicionalmente, se precisa que la relación de equipos de comunicaciones está descrita en el cuadro del literal e), responsabilidad del contratista, del numeral 2. Administración de la red LAN y WAN, del acápite a) Comunicación entre Centros de Datos, LAN e IPV6.

Se procede a eliminar el literal e) características y se debe actualizar el entregable 26 que hace referencia a este punto.

**242 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°321** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
De manera referencial, se tiene las siguientes cantidades de atenciones de los equipos de comunicaciones en el último año:

- Solicitudes de configuración de switches: 41.
- Traslados de los equipos de comunicaciones: 47.
- Instalación de switches de comunicaciones: 41.
- Apertura de gabinetes de comunicaciones: en promedio 120.
- Apertura de todos los gabinetes de comunicaciones por inventario: 2 veces.

**243 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°548** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
De manera referencial, se tiene las siguientes cantidades de atenciones de los equipos de comunicaciones en el último año: solicitudes de configuración de switches: 41, traslados de los equipos de comunicaciones: 47, instalación de switches de comunicaciones: 41, apertura de gabinetes de comunicaciones: en promedio 120, apertura de todos los gabinetes de comunicaciones por inventario: 2 veces.

---

<sup>244</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°266** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se retira la actividad y se actualiza los términos de referencia del servicio.

<sup>245</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°267** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se confirma que el contratista podrá implementar una plantilla de hardening propio, siempre que, como mínimo cumpla con lo establecido en los terminos de referencia del servicio y previa coordinación con el personal responsable de la ONP.

<sup>246</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°269** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
No se confirma lo indicado

Se precisa que, el alcance del mantenimiento físico para los gabinetes de comunicaciones y equipos alojados en ellos es preventivo y correctivo.

Se actualiza el requerimiento.

<sup>247</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°471** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.  
Se precisa que, por un tema de seguridad de la información y confidencialidad, durante la presente etapa no se puede proporcionar la serie de los switches. Sin perjuicio de lo indicado, en el literal e) Responsabilidades del contratista, del numeral 2. Administración de la red LAN y WAN, del componente a. Comunicación entre Centros de Datos, LAN e IPV6, se indican los modelos de los switches que posee la ONP (capa 2). Asimismo, allí también se describe el detalle de los módulos de los switches core de capa 3, es decir sus componentes internos. Adicionalmente en el Anexo 21 Relación de switches de ONP, se encuentra el detalle de todos los equipos.

<sup>248</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°472** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.  
Se precisa que los switches de comunicaciones están diseñada de manera estándar en 3 capas: core (1), distribución (4) y borde (el toal de equipos), contando con redundancia a nivel de core y de distribución. Adicionalmente en el Anexo 21 Relación de switches de ONP, se encuentra el detalle de todos los equipos.

<sup>249</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°473** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.  
Se precisa que los componentes internos de los switches 6509 están descritos en el siguiente apartado:

## 7. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

### G. Servicios de Telecomunicaciones

#### a) Comunicación entre Centros de Datos, LAN e IPV6

#### f) Responsabilidad del contratista

<sup>250</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°474** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.  
Se precisa que, el porcentaje máximo de crecimiento podría darse hasta un 20 % en equipamiento de comunicaciones (switches de comunicaciones y gabinetes de comunicaciones).



**251 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°101** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
No se acepta la consulta.  
Se modifica el plazo el plazo máximo para la remediación de los desperfectos de los gabinetes de comunicaciones.

**252 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°102** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
No se acepta la consulta.  
Sin embargo, se modifica el plazo el plazo máximo para la remediación de los desperfectos de los gabinetes de comunicaciones.

**253 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°260** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
No confirma lo indicado, se precisa que para los nuevos incrementos de gabinetes, ONP será el responsable de la compra, traslado e instalación de dichos gabinetes.

**254 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°261** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
No se confirma lo indicado.  
Se precisa que, los gabinetes de comunicaciones podrán ser de segundo uso, asimismo, la ubicación e instalación física de los gabinetes de comunicaciones corresponderá a la ONP.  
Se actualiza el requerimiento.

**255 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°263** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
No se confirma lo indicado.  
Se precisa que el alcance es a nivel nacional.

**256 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°268** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se detallan las actividades que conforman la administración de los gabinetes, en ese sentido, se modifica los términos de referencia del servicio.

**257 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°192** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
No se confirma lo indicado.  
El alcance del título "gestión de equipos de comunicaciones" incluye a todos los sistemas que conforman la solución LAN, switches de comunicaciones, gabinetes de comunicaciones y los servicios, los cuales se especifican en los términos de referencia del servicio.

**258 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°193** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
No se confirma lo indicado.  
El alcance de la administración de la totalidad de equipos existentes incluye a todos los sistemas que conforman la solución LAN, switches de comunicaciones, gabinetes de comunicaciones y los servicios, los cuales se especifican en los términos de referencia del servicio.

**259 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°259** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
No se confirma lo indicado.  
Se precisa que, el contratista es el responsable de brindar el soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los siguientes switches de comunicaciones establecidos en los términos de referencia durante el período del servicio, incluso si están en condición de End of Life. (WS-C2960X-24PS-L, WS-C2960X-48LPS-L, WS-C2960X-48TS-L, WS-C3850-24P, WS-C3850-48P, WS-C6509-E)

Se procede a eliminar el literal e) características y se debe actualizar el entregable 26 que hace referencia a este punto.

**260 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°262** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
No se confirma, Se precisa que, los equipos de cómputo o host de ONP son los equipos finales de usuarios, asimismo el monitoreo será de cualquier equipo de comunicaciones LAN, lo que son los equipos de comunicaciones de capa 2 y 3.

**261 ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°264** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En

---

ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se precisa que se retira dicho punto de los términos de referencia del servicio.

<sup>262</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°265** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma; el contratista deberá actualizar a la última versión estable de BIOS, Firmware y/o sistema operativo del hardware que soporta todo el servicio, de acuerdo a las condiciones establecidas en el requerimiento.

<sup>263</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°476** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. No se confirma lo solicitado.

Se precisa que lo requerido es un sistema de gestión y direccionamiento IPv6 (se aceptarán soluciones open source).

<sup>264</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°191** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma que, en caso que, durante la vigencia del contrato, la ONP renueve los switches de comunicaciones, el responsable de realizar los cambios, configuraciones, instalaciones y traslados de equipos será el postor ganador que provea los nuevos switches de comunicaciones que reemplazarán a los existentes.

Se precisa que, durante la vigencia del contrato, en caso que la ONP renueve o adquiera switches de comunicaciones, el contratista será el responsable de realizar los cambios, brindar el soporte, mantenimiento y gestión de la garantía de los equipos de comunicaciones.

En ese sentido, se modifica los términos de referencia.

<sup>265</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°322** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC No se confirma lo indicado. Se precisa que, el contratista es el responsable de brindar el soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los siguientes switches de comunicaciones establecidos en los términos de referencia durante el período del servicio, incluso si están en condición de End of Life. (WS-C2960X-24PS-L, WS-C2960X-48LPS-L, WS-C2960X-48TS-L, WS-C3850-24P, WS-C3850-48P, WS-C6509-E) Se procede a eliminar el literal e) características y se debe actualizar el entregable 26 que hace referneceia a este punto.

<sup>266</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°344** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC No se confirma lo indicado. Se precisa que, el contratista es el responsable de brindar el soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los siguientes switches de comunicaciones establecidos en los términos de referencia durante el período del servicio, incluso si están en condición de End of Life. (WS-C2960X-24PS-L, WS-C2960X-48LPS-L, WS-C2960X-48TS-L, WS-C3850-24P, WS-C3850-48P, WS-C6509-E)

Se procede a eliminar el literal e) características y se debe actualizar el entregable 26 que hace referencia a este punto.

<sup>267</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°475** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. No se confirma lo indicado.

Se precisa que, el contratista es el responsable de brindar el soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los siguientes switches de comunicaciones establecidos en los términos de referencia durante el período del servicio, incluso si están en condición de End of Life. (WS-C2960X-24PS-L, WS-C2960X-48LPS-L, WS-C2960X-48TS-L, WS-C3850-24P, WS-C3850-48P, WS-C6509-E)

Se procede a eliminar el literal e) características y se debe actualizar el entregable 26 que hace referencia a este punto.

<sup>268</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°500** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. No se confirma lo indicado.

Se precisa que, el contratista es el responsable de brindar el soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los siguientes switches de comunicaciones establecidos en los términos de referencia durante el período del servicio, incluso si están en condición de End of Life. (WS-C2960X-24PS-L, WS-C2960X-48LPS-L, WS-C2960X-48TS-L, WS-C3850-24P, WS-C3850-48P, WS-C6509-E)

Se procede a eliminar el literal e) características y se debe actualizar el entregable 26 que hace referencia a este punto.

El contratista deberá considerar lo siguiente respecto de los switches de comunicaciones:

- ☐ El contratista, durante la vigencia del contrato, debe brindar el soporte y mantenimiento preventivo y correctivo a los siguientes switches de comunicaciones\*:

MODELO	Total
WS-C2960X-24PS-L	32
WS-C2960X-48LPS-L	17
WS-C2960X-48TS-L	1
WS-C3850-24P	6
WS-C3850-48P	3
WS-C6509-E	2
C9300-24P-E	65
C9300-48U-E	5

(\*) En caso de que, algún equipo de comunicaciones no pueda ser reparado por el contratista, incluso si está en condición de End of Life, se deberá proporcionar un equipo de la misma marca, de características similares o superiores, en condición de nuevo y con vigencia tecnológica durante todo el tiempo que dure el servicio. El contratista deberá emitir un informe técnico que sustente la falla del equipo de comunicaciones e indicar las características técnicas del equipo de reemplazo. Los equipos de reemplazo pasarán a ser propiedad de la ONP al término del contrato.

- ☐ El contratista, durante la vigencia del contrato, debe brindar el soporte y mantenimiento preventivo, independientemente de su condición de end of life, a los siguientes equipos de comunicaciones: WS-C3560G-24PS y WS-C3560X-24P; en caso que alguno de estos equipos de comunicaciones no pueda ser reparado por el contratista, estos deberán ser

---

<sup>269</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°547** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

No se confirma lo indicado.

Se precisa que, el contratista es el responsable de brindar el soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los siguientes switches de comunicaciones establecidos en los términos de referencia durante el período del servicio, incluso si están en condición de End of Life. (WS-C2960X-24PS-L, WS-C2960X-48LPS-L, WS-C2960X-48TS-L, WS-C3850-24P, WS-C3850-48P, WS-C6509-E)

Se procede a eliminar el literal e) características y se debe actualizar el entregable 26 que hace refernecia a este punto.

<sup>270</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°549** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

No se confirma lo indicado.

Se precisa que, el contratista es el responsable de brindar el soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los siguientes switches de comunicaciones establecidos en los términos de referencia durante el período del servicio, incluso si están en condición de End of Life. (WS-C2960X-24PS-L, WS-C2960X-48LPS-L, WS-C2960X-48TS-L, WS-C3850-24P, WS-C3850-48P, WS-C6509-E)

Se procede a eliminar el literal e) características y se debe actualizar el entregable 26 que hace referencia a este punto.

<sup>271</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°550** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

No se confirma lo indicado.

Se precisa que, el contratista es el responsable de brindar el soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los siguientes switches de comunicaciones establecidos en los términos de referencia durante el período del servicio, incluso si están en condición de End of Life. (WS-C2960X-24PS-L, WS-C2960X-48LPS-L, WS-C2960X-48TS-L, WS-C3850-24P, WS-C3850-48P, WS-C6509-E)

Se procede a eliminar el literal e) características y se debe actualizar el entregable 26 que hace referencia a este punto.

reemplazados por los equipos ubicados en el almacén de la ONP. El contratista deberá emitir un informe técnico que sustente la falla del equipo de comunicaciones.

- ☐ Atender los requerimientos, incidentes y averías de telecomunicaciones, así como monitorear permanentemente toda la plataforma.
- ☐ Administrar la totalidad de equipos existentes que serán entregados para su administración y/o nuevos de la estructura de red LAN.
- ☐ Atender los requerimientos de instalación de switches en los gabinetes de la ONP, haciéndose responsable del traslado de los equipos, previa coordinación con la Oficina de Control Patrimonial, a fin de contar con las actas de traslado de equipos.
- ☐ Administrar todo el equipamiento de comunicaciones LAN con el que cuenta la ONP (ver anexo 21– Relación de switches de ONP, anexo 22 - Relación de gabinetes de ONP, así como todos los equipos indicados en el presente documento.

Esto no limita que, si durante la ejecución del servicio se incrementan equipos o gabinetes de comunicaciones, producto de la remodelación de oficinas, incremento de locales u otros, estos deban ser administrados por el servicio bajo las mismas condiciones detalladas en el presente requerimiento. La ubicación e instalación física de los gabinetes de comunicaciones corresponderá a la ONP.

- ☐ Configurar cualquier equipo de comunicaciones LAN que se utilice para brindar el servicio, así como realizar el monitoreo de la infraestructura a nivel nacional. El monitoreo será hasta la interface LAN del switch donde se conectan los distintos proveedores en las instalaciones de ONP, equipos de cómputo o host de ONP.
- ☐ Configurar y habilitar todo el equipamiento de comunicaciones de ONP, accesorios, piezas o partes necesarios, para dejar implementado y operativo el servicio en caso se realicen remodelaciones, traslados e implementación de nuevas sedes de ONP.
- ☐ En el caso de la operativa diaria, de requerirse el traslado de equipos, partes, piezas y accesorios de comunicaciones entre las oficinas de la ONP, será responsabilidad del contratista la apertura y cierre de los gabinetes de comunicaciones, el traslado de los equipos, la solicitud de actas de traslados con la Oficina de Control Patrimonial, la configuración y su habilitación para dejar implementado y operativo el servicio o cualquier otro trámite administrativo necesario.
- ☐ Garantizar el funcionamiento de la totalidad de los enlaces actualmente establecidos en los switches core, de distribución y acceso.
- ☐ Proporcionar un sistema de monitoreo en línea, con disponibilidad 24x7x365, interface gráfica y acceso multiusuario que permita:
- ☐ Obtener la disponibilidad de los switches de comunicaciones a nivel nacional, con granularidad en minutos. Debe generar tableros de control resumen con los parámetros más importantes de los equipos de comunicaciones como: cantidad consumida de memoria, uso de CPU, uso de interfaces y disponibilidad de los enlaces hacia los switches de distribución y core.
  - La información deberá estar disponible durante todo el período que dure el servicio.
  - Se deberá proporcionar usuarios y contraseñas de acceso a dicho servicio.
  - Analizar, detectar y generar alertas de fallas de los equipos de comunicaciones en tiempo real, con presentación gráfica y por correo electrónico.
- ☐ Actualizar a la última versión estable de BIOS, Firmware y/o sistema operativo del hardware que soporta todo el servicio<sup>272</sup>. Las actualizaciones deberán ser aplicadas siempre y cuando estas sean difundidas por el fabricante a través de sus canales oficiales (web, boletines, enlaces u otros).
- ☐ Realizar copias mensuales de la configuración de los switches de core y distribución, dichas copias deberán ser almacenadas en un file server.

---

<sup>272</sup> La instalación de la última versión deberá instalarse dentro de los 90 días de haber sido publicada por el fabricante, a excepción que sean vulnerabilidades críticas establecidas por el fabricante, siempre que correspondan, las cuales podrán priorizar para instalarse en un menor tiempo, a requerimiento de ONP.

- ☐ Exportar los logs del switch core de manera diaria y almacenarlos en un file server.
- ☐ Establecer una política de control de acceso para todos los equipos de comunicaciones, que contemple diferentes roles para su gestión, en coordinación con la OTI.
- ☐ Configurar “Hardening” para todos los equipos de comunicaciones LAN / WAN a un nivel máximo de seguridad, es decir, todos los puertos, protocolos y enlaces deben estar bloqueados y/o deshabilitados y habilitar únicamente lo que se requiere utilizar, a nivel físico, de configuraciones y de protocolos.
- ☐ Cualquier daño, deterioro o desperfecto que se generen como consecuencia de la realización de los trabajos que son objeto de la presente contratación, será de exclusiva responsabilidad del contratista, quien deberá remediar o subsanar los daños causados a su costo y a entera satisfacción de la ONP.
- ☐ En caso que, durante la vigencia del contrato, la ONP renueve o adquiera switches de comunicaciones, producto del incremento de la demanda o expansión operativa, apertura de nuevos locales o sedes, o por renovación tecnológica; el contratista será el responsable de administrar, monitorear, instalar, reubicar, trasladar, gestionar las órdenes de desplazamiento interno de bienes patrimoniales ante la Oficina de Control Patrimonial, así como todas las condiciones establecidas en el numeral 2, Administración de la red LAN y WAN, del literal a) Comunicación entre Centros de Datos, LAN e IPV6; asimismo, deberá gestionar la garantía de fábrica de todos los equipos de comunicaciones que la ONP utilice como parte de su plataforma de telecomunicaciones; aquellos equipos que la ONP reemplace como parte de su renovación tecnológica, proporcionará el documento de soporte y mantenimiento por plazo que dure el servicio

#### **Gestión de gabinetes de comunicaciones:**

- ☐ Llevar un control del inventario de los gabinetes a nivel nacional, aperturar y cerrar las puertas a pedido del personal de la ONP, verificar, evaluar y remediar de manera permanente cualquier inconveniente o posible inconveniente para su subsanación de manera inmediata e informando a la OTI, validar la toma de datos de los equipos de comunicaciones para los inventarios anuales que ejecuta en la ONP.
- ☐ Generar y mantener actualizado un diagrama de red, que incluya, según corresponda, los equipos de comunicaciones instalados, enlaces LAN, WAN, ISP, WLAN y dispositivos priorizados a nivel nacional.
- ☐ Verificar y mantener la operatividad a nivel nacional de todos los componentes de los gabinetes, como son: puertas, ventiladores, regletas eléctricas rackeables (que soporten todos los equipos actuales), bandejas (que soporten todos los equipos actuales), llaves y candados con clave para todas las puertas de los gabinetes, así como los diagramas de enlaces.
- ☐ Remediar los gabinetes que presenten desperfectos con bisagras, chapas, puertas, PDUs u otros, manteniendo la estética de este. El contratista deberá remediar los desperfectos en los gabinetes de comunicaciones en un plazo no mayor a 7 días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de reportado el defecto.
- ☐ En caso algún gabinete presente desperfectos que no permitan su reparación o que no cumpla con las características técnicas de los gabinetes, este deberá ser reemplazado en su totalidad, incluyendo puertas, bandejas, PDU, cables de red, ventiladores u otros necesarios, siendo responsabilidad del contratista, ejecutar las actividades necesarias para reinstalar todos los componentes en el nuevo gabinete. El reemplazo de los gabinetes, partes o accesorios no genera ningún costo para la ONP.
- ☐ Cualquier daño, deterioro o desperfecto que se genere como consecuencia de la realización de los trabajos que son objeto de la presente contratación, será de exclusiva responsabilidad del contratista, quien deberá remediar o subsanar los daños causados a su costo y a entera satisfacción de la ONP.
- ☐ Realizar el mantenimiento físico preventivo y correctivo a los gabinetes y equipos de comunicaciones alojados en ellos, en los meses 6, 18 y 30 de la fase de ejecución, presentando un informe de mantenimiento, el cual debe incluir el detalle de las actividades

realizadas por cada uno de los gabinetes ubicados a nivel nacional. El mantenimiento debe incluir estado de operación físico anterior y posterior al mantenimiento, observaciones, recomendaciones y mejoras para la gestión a nivel física y lógica, así como fotos de antes y después de los gabinetes.

Se precisa que el mantenimiento es para todos los gabinetes de comunicación de ONP distribuidos a nivel nacional y se realizar fuera del horario de oficina y previa autorización del personal de la OTI.

El alcance del mantenimiento físico para los gabinetes de comunicaciones y equipos alojados en ellos es de Mantenimiento preventivo y correctivo, que incluya las siguientes actividades mínimas:

Gabinetes de comunicaciones:

- o Limpieza externa de chasis y vidrio.
- o Limpieza interna de chasis y vidrio.
- o Revisión del estado general de gabinete
- o Revisión y lubricación de extractores de aire.
- o Revisión y lubricación de bisagras de todas las puertas.
- o Revisión de los seguros de las puertas.
- o Revisión y aseguramiento de los cables de energía eléctrica de los equipos de comunicaciones.
- o Cambio de accesorios, componentes o partes del gabinete. En caso no sea remediable, el contratista deberá reemplazar el gabinete por uno nuevo con características similares o superiores, lo cual no representa ningún costo para la ONP.

Equipamiento de comunicaciones (equipos que forman parte del presente contrato):

- o Limpieza externa.
- o Asegurar y/o reemplazar las etiquetas de los equipos.
- o Revisión del correcto montaje de los equipos de comunicaciones y de sus accesorios (tornillos y soportes), de ser necesario el contratista deberá proporcionar los accesorios necesarios para que los equipos queden montados correctamente en las unidades de rack.
- o Actualización de los diagramas de red.

General:

- o Fotos previas al mantenimiento de los equipos y gabinetes por oficina (frontales, laterales, posteriores, interiores, puertas, bisagras, ventiladores, regletas de energía eléctrica).
- o Fotos posteriores al mantenimiento de los equipos y comunicaciones por oficina (frontales, laterales, posteriores, interiores, puertas, bisagras, ventiladores, regletas de energía eléctrica)
- o Asegurar los mapas de red adosados a los gabinetes.
- o Observaciones, recomendaciones y posibles mejoras para el mantenimiento en general, por oficina.

f) Responsabilidad de ONP

- ☐ La ONP proporcionará los accesos al personal del contratista, así como a su equipamiento, cuantas veces sea requerido de acuerdo con la disponibilidad de la institución, para cumplir con las labores comprometidas en el presente contrato, previa coordinación con el personal de la OTI y notificación vía correo electrónico por parte del contratista.

- ☐ La ONP entregará la información necesaria que el contratista requiera para cumplir satisfactoriamente con el alcance del presente contrato, previa evaluación del personal de la OTI y considerando los acuerdos de confidencialidad, reserva y de las normas vigentes.

### 3. Implementación de IPV6

#### a) Alcance y descripción del servicio <sup>273 274 275</sup>

Se requiere que el contratista provise un sistema de gestión y direccionamiento IPV6 (se aceptarán soluciones open source) e implemente dicho protocolo de internet en equipos de comunicaciones (switches, teléfonos IP, Access Point, equipos de seguridad), así como todo aquél hardware de comunicaciones que el contratista provea como parte del servicio de Centro de Datos y Comunicaciones u otro equipamiento conectado a la nueva red IPV6 nacional, asegurando en todo momento la coexistencia y comunicación simultánea entre los protocolos IPV4 e IPV6 y los equipos y servicios que discurren por la red.

El servicio de IPV6 debe facultar a los usuarios finales de la ONP, establecer comunicaciones entre sí y acceder a los servicios de Internet IPV4 e IPV6.

#### b) Políticas del servicio

- ☐ El contratista deberá cumplir con los procedimientos y la normatividad vigente de la ONP en materia de Tecnologías de la Información y Seguridad de la Información, tanto en hardware como en software; de la misma manera y en caso corresponda, se deberá seguir el procedimiento de ingreso, salida, cambio y traslado de bienes de acuerdo con lo dispuesto por el área de Bienes Patrimoniales de la ONP.
- ☐ El servicio de IPV6 debe operar de manera permanente 24x7x365, salvo se establezcan horarios de mantenimiento.
- ☐ El horario de atención y resolución de incidentes/requerimientos es de lunes a viernes de 07:30 hrs. a 19:30 hrs.

---

<sup>273</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°477** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.  
No se confirma lo solicitado.

Se precisa que lo requerido es un sistema de gestión y direccionamiento IPV6 (se aceptarán soluciones open source).

<sup>274</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°194** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
No se confirma; Se precisa que el sistema de gestión y direccionamiento IPV6 hace referencia a un producto que permita administrar como mínimo las direcciones IPV6 y el servicio DHCPv6; asimismo, se podrá ofrecer un sistema IPAM siempre y cuando cumpla con las especificaciones de los términos de referencia.

<sup>275</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°195** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se confirma que el contratista deberá proveer y mantener la asignación del bloque de direccionamiento IPV6 y/o cualquier componente o servicio, emitido por LACNIC a nombre de la ONP, durante el período de vigencia del contrato, sin ningún costo adicional para la ONP.  
Se modifica los términos de referencia.

c) Documentación <sup>276 277</sup>

El contratista deberá presentar lo siguiente:

- ☐ Informe de diagnóstico, análisis de brechas y subsanación de brechas para la adopción del protocolo IPv6, que contenga un inventario de equipos de comunicaciones (switches, teléfonos IP, Access Point, equipos de seguridad), así como todo aquel hardware de comunicaciones que el contratista provea como parte del servicio de Centro de Datos y Comunicaciones; el informe de contemplar la factibilidad de soporte IPv6, evaluación de riesgos y remediación por parte del contratista. El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <https://facilita.gob.pe/t/2861>.
- ☐ Plan de Transición de IPv6 detallado, el cual debe incluir como mínimo: (a) Cronograma con actividades (configuración de servicios, configuración del protocolo IPv6), plazos, responsables y entregables. (b) Diseño de arquitectura red IPv6, considerando todos los componentes del servicio, se debe considerar los criterios de modularidad, rendimiento, segmentación, disponibilidad, escalabilidad y (c) Plan de direccionamiento IPv6, considerando los criterios de segmentación, ubicación geográfica, escalabilidad y enrutamiento a nivel nacional. El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <https://facilita.gob.pe/t/2861>.
- ☐ Documento que acredite la asignación del bloque de direccionamiento IPv6 y/o cualquier componente o servicio, por el período de vigencia del contrato, que sea necesario para la implementación, emitido por LACNIC a nombre de la ONP, sin costos adicionales a la ONP. El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <https://facilita.gob.pe/t/2861>.
- ☐ Informe del resultado de la Implementación y despliegue del servicio IPv6, el cual debe incluir como mínimo lo siguiente: (a) Detalle de las actividades realizadas a fin de cumplir con el alcance de acuerdo con el diagrama de red IPv6 propuesto. (b) Cronograma de pruebas de funcionalidad: calidad de servicio y compatibilidad de los equipos, afinamiento de las configuraciones, entre otros, plazos y responsables. (c) Resultado de las pruebas de funcionalidad: calidad de servicio, compatibilidad de los equipos y monitoreo del IPv6. El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <https://facilita.gob.pe/t/2861>.

d) Diseño del servicio <sup>278</sup>

---

<sup>276</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°373** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se confirma que el alcance del informe de diagnóstico, análisis de brechas y subsanación de brechas es sobre la infraestructura de comunicaciones que se indica en los términos de referencia del presente servicio.  
Se actualiza el requerimiento.

<sup>277</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°374** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
No se confirma lo indicado.  
El contratista será el responsable de realizar el acompañamiento a la ONP, durante todo el proceso de adquisición del bloque de direcciones IPv6 o cualquier componente necesario. En ese sentido, el contratista será el responsable de realizar todos los trámites y gestiones administrativas, a nombre de la ONP, en los plazos establecidos en los términos de referencia del servicio. Únicamente el contrato de direccionamiento que es suscrito entre la ONP y LACNIC, será suscrito entre ambas entidades.

<sup>278</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°196** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se confirma que el contratista podrá hacer uso de los mecanismos de coexistencia de IPv4 e IPv6, siempre y cuando los servicios de la WAN lo soporten.



- ☐ El contratista deberá formular la nueva arquitectura de red IPv6, considerando todos los componentes necesarios para brindar el servicio IPv6 a nivel nacional, esta deberá mantener la coexistencia con la red IPv4. Se debe considerar los criterios de modularidad, rendimiento, segmentación, disponibilidad, escalabilidad, flexible y adaptable en el tiempo y en concordancia con las políticas de seguridad propuestas.
- ☐ El diseño de la red IPv6 deberá incluir lo siguiente: plan integral de direccionamiento IPv6, enrutamiento y seguridad.
- ☐ El plan de direccionamiento IPv6, deberá incluir la cantidad de direcciones IPv6 que serán asignadas a los equipos gestionados por el servicio y a todos los equipos informáticos que son parte de la ONP (equipos de microinformática, impresoras, telefonía IP, marcadores, proyectores, entre otros).

e) Línea base y requerimientos bajo demanda <sup>279 280</sup>

- ☐ Los equipos de comunicaciones que serán instalados por el incremento de la demanda tecnológica de la ONP deberán ser configurados con direcciones IPv4 e IPv6.
- ☐ El contratista deberá realizar los informes técnicos de evaluación del servicio, cada vez que el Equipo de trabajo de administración de Plataformas y Redes de la Oficina de Tecnologías de la Información lo requiera.
- ☐ Actualmente, se tiene 96 direcciones IPv4 públicas distribuidas en 3 bloques de 24, 24 y 48 direcciones, en ese sentido, el contratista deberá incluir como mínimo la misma cantidad de direcciones IPv6 y bloques para la publicación de los servicios.

f) Responsabilidad del contratista <sup>281 282</sup>

### ***Implementación y despliegue del servicio IPV6***

- ☐ El contratista deberá elaborar la documentación necesaria y realizar todos los trámites administrativos ante LACNIC, a fin de que la ONP adquiriera el bloque de direcciones IPv6

---

<sup>279</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°197** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma lo indicado. El contratista deberá proporcionar un segmento de red IPv6 con la cantidad de direcciones IPv6 solicitadas. Se actualiza los términos de referencia del servicio.

<sup>280</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°556** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC No se confirma lo indicado.

El contratista será el responsable de realizar el acompañamiento a la ONP, durante todo el proceso de adquisición del bloque de direcciones IPv6 o cualquier componente necesario. En ese sentido, el contratista será el responsable de realizar todos los trámites y gestiones administrativas, a nombre de la ONP, en los plazos establecidos en los términos de referencia del servicio. Únicamente el contrato de direccionamiento que es suscrito entre la ONP y LACNIC, será suscrito entre ambas entidades.

<sup>281</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°198** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma que, las aplicaciones de la ONP que no formarán parte del alcance de la implementación del servicio de IPv6, son las aplicaciones propias desarrolladas por ONP

<sup>282</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°199** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma lo indicado por el postor. El postor deberá proporcionar todos los componentes necesarios para el funcionamiento del servicio IPv6.

y/o cualquier componente necesario, los cuales deberán ser únicos y exclusivos para la ONP. El costo por la adquisición del bloque de direcciones IPv6 será asumido por el contratista. Asimismo, toda documentación que la ONP deba firmar, como por ejemplo el contrato entre LACNIC y ONP, deberá ser suministrada por el contratista para que la ONP cuente con el servicio solicitado.

- ☐ Contemplar y proporcionar todos los servicios, dispositivos, componentes, hardware, software, licencias, configuraciones y accesorios que sean necesarios para el funcionamiento del servicio IPv6. Los equipos finales de los usuarios podrán mantener comunicaciones entre ellos, así como acceder a los servicios de internet IPv4 e IPv6.
- ☐ Implementar y desplegar el protocolo IPv6 en todos los componentes que son parte del presente contrato (no forman parte del presente contrato los equipos de microinformática, proyectores, marcadores biométricos o las aplicaciones de la ONP, entre otros); incluye las actividades de configuración de los servicios IPv6 o cualquier otra actividad necesaria para cumplir con el despliegue a nivel nacional.
- ☐ Instalar, configurar, brindar soporte, mantenimiento y administración de los componentes que formen parte de la solución IPv6.
- ☐ Mantener el servicio y coexistencia de IPV4 e IPV6, desde su implementación hasta el final del servicio.
- ☐ Ambos protocolos de comunicación (IPV4 e IPV6), deben trabajar en simultáneo en la red de ONP a nivel nacional, de tal manera que todos los dispositivos conectados a la red se conecten a uno u otro protocolo, sin afectar los servicios que discurren por ella.
- ☐ El contratista es responsable de subsanar las brechas encontradas en el Informe de diagnóstico, análisis de brechas y subsanación de brechas para la adopción del protocolo IPv6, siempre que la infraestructura tecnológica cuente con el soporte del fabricante. La subsanación de brechas encontradas por el Contratista en el informe de diagnóstico, tal como requerir adquisiciones, cambios o renovaciones de hardware, software o licencias, serán evaluados entre la ONP y el Contratista. De encontrarse en dicho escenario, se mantendrán los plazos de implementación y despliegue del servicio IPv6 para aquellos componentes que cumplan con las condiciones técnicas.
- ☐ Implementar y desplegar el servicio IPv6, durante los doce (12) primeros meses de la fase de ejecución.
- ☐ Las aplicaciones de la ONP no formarán parte del alcance de la implementación del servicio de IPv6.

g) Responsabilidad de ONP

- ☐ La ONP proporcionará los accesos al personal del contratista, así como a su equipamiento, cuantas veces sea requerido de acuerdo con la disponibilidad, para cumplir con las labores comprometidas en el presente contrato, previa coordinación con el personal de la OTI y notificación vía correo electrónico por parte del contratista.
- ☐ La ONP entregará la información necesaria que el contratista requiera para cumplir satisfactoriamente el presente contrato, previa evaluación del personal de la OTI y considerando los acuerdos de confidencialidad, reserva y de las normas vigentes.

## **b) Central Telefónica y Call Center<sup>283</sup>**

### **1. Descripción y Alcance del Servicio**

El servicio deberá contar con las siguientes características mínimas o podrá ofrecer características superiores.

---

<sup>283</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°422** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara que la frecuencia/periodicidad y desarrollo de los mantenimientos preventivos quedarán a potestad del Contratista siempre y cuando se cumpla con garantizar la correcta operatividad de los equipos durante toda la ejecución del servicio.

2. Políticas del Servicio:<sup>284</sup> 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298  
299 300 301 302 303 304 305 306 307 308

Se requiere que el proveedor brinde el servicio de Central Telefónica y Call Center a la ONP a través de equipamiento físico y/o virtual, ya sea a través de una solución on premise y/o

---

<sup>284</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°103** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma lo indicado, se precisa que las actividades detalladas (instalación, configuración, soporte, entrega/repliegue/traslado y administración/gestión de todos los componentes que formen parte del servicio) en los términos de referencia serán responsabilidad del contratista a cargo del presente servicio.

<sup>285</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°104** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que el contratista tendrá a su cargo la administración y gestión del Servicio de Central Telefónica y Call Center, lo cual comprende toda actividad que permita mantener la correcta operación/performance del servicio, atención de requerimientos/incidencias, así como velar por el control permanente de los activos físicos/lógicos que formen parte del servicio.

<sup>286</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°105** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que quedará a potestad del proveedor el mecanismo desde el cual realizará la administración de los recursos físicos/lógicos del servicio siempre y cuando cumpla con todas las condiciones establecidas en el literal b) Central Telefónica y Call Center.

<sup>287</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°167** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que en los términos de referencia se ha definido que, en el caso el contratista opte por productos marca Cisco, es indispensable que cumpla con brindar todas las funcionalidades y requisitos mínimos establecidos en el servicio, según lo detallado en el literal b) "Central Telefónica y Call Center".

<sup>288</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°179** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma que, de optar por la solución de Cisco, se deberá incluir/considerar solo la cantidad de licencias necesarias para cubrir lo requerido en el presente servicio.

<sup>289</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°182** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma lo indicado, se precisa que en los términos de referencia se ha definido que, en el caso el contratista opte por productos marca Cisco, es indispensable que cumpla con brindar todas las funcionalidades y requisitos mínimos establecidos en el servicio, lo cual también involucra el licenciamiento.

<sup>290</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°183** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, en la contabilización que se desprende de la consulta del postor, también se debe incluir/adicionar los equipos físicos/virtuales para la Solución de Call Center, así como los que serán destinados para las operadoras telefónicas (es decir 30 y 2 respectivamente). Dicho esto, de ser el caso que el postor opte por la solución Cisco, deberá incluir y brindar la totalidad de licencias necesarias para cubrir lo requerido en los términos de referencia.

<sup>291</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°184** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma que, dado que para el presente requerimiento no se están solicitando equipos de videoconferencia, en caso el postor continúe brindando equipos de la marca Cisco, no se requiere el soporte y renovación de las 11 licencias "Telepresence Room".

<sup>292</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°185** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma lo indicado, se aclara que la cantidad de licencias mencionadas en el ítem 5 como Unified Contact Center Express (del numeral 2. Políticas del Servicio correspondiente al literal b) Central Telefónica y Call Center) no están incluidas dentro de los treinta (30) usuarios (entre agentes, supervisores, evaluadores y/o administradores) solicitados para el Call Center.

<sup>293</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°186** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma que, en el caso el contratista opte por productos marca Cisco, deberá incluir/brindar la cantidad de 02 licencias Cisco Unified Enterprise Attendant Console para cubrir las 02 personas que realizarán la función de teleoperadora/operadora telefónica

<sup>294</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°189** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma, que el proveedor debe contemplar la conexión a la PSTN mediante troncal IP (tecnología SIP Trunk) a través del uso del equipamiento de telefonía que actualmente soportan los dos (02) enlaces SIP TRUNK en estado activo-activo con soporte de 360 sesiones concurrentes en total, contratado con el operador Telefónica. Para ello, el servicio a brindar por el contratista debe contemplar todos los recursos de hardware, software y licencias necesarias para lograr dicha conectividad.

<sup>295</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°270** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que el contratista tendrá a su cargo la administración y gestión del Servicio de Central Telefónica y Call Center, lo cual comprende toda actividad que permita mantener la correcta operación/performance del servicio, la atención de requerimientos/incidencias que reporte la Entidad, así como realizar el control permanente de los activos físicos/lógicos que formen parte del servicio.

---

<sup>296</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°392** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se precisa que la Central Telefónica y Call Center son de propiedad de la ONP y se confirma que se dará todas las facilidades para poder reutilizar dichos equipos y que el proveedor se encargará de renovar el licenciamiento y soporte durante el periodo del servicio.

<sup>297</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°393** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se precisa que la Central Telefónica y Call Center son de propiedad de la ONP y se confirma que se dará todas las facilidades para poder reutilizar dichos equipos y que el proveedor se encargará de renovar el licenciamiento y soporte durante el periodo del servicio.

<sup>298</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°394** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia, igualdad de trato, ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Asimismo, se aclara que la Central Telefónica y Call Center son propiedad de la ONP; además, se precisa que el contratista podrá utilizar la Central Telefónica y Call Center de la ONP o en su defecto brindar la Central Telefónica y Call Center, los cuales deberán cumplir con los requisitos mínimos establecidos en los términos de referencia.

<sup>299</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°395** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se ha vulnerado el principio de transparencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Asimismo, se confirma que los teléfonos IP Cisco modelo 7821 son de propiedad de la Entidad.

<sup>300</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°478** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara que el Contratista debe contemplar la conexión a la PSTN mediante troncal IP (tecnología SIP Trunk) a través del uso del equipamiento de telefonía que actualmente soportan los dos (02) enlaces SIP TRUNK en estado activo-activo con soporte de 360 sesiones concurrentes en total, contratado con el operador Telefónica. Para ello, el servicio a brindar por el contratista debe contemplar todos los recursos de hardware, software y licencias necesarias para lograr dicha conectividad.

<sup>301</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°479** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que, a modo referencial, el Contratista podrá considerar la siguiente distribución de teléfonos IP a nivel nacional:

1. Sedes de Lima: 1038 teléfonos ip en promedio
2. Sedes de provincia: 400 teléfonos ip en promedio

Cabe señalar que la distribución señalada es de carácter referencial, la cual podrá tener variaciones durante la ejecución del servicio.

<sup>302</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°480** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara que, dado que la Central Telefónica y Call Center no son de propiedad de la Entidad, no es posible brindar la información solicitada en la presente consulta. Por otro lado, con respecto a los teléfonos IP (los cuales son de propiedad de la Entidad), una vez adjudicado el presente servicio, el Contratista podrá solicitar a la Entidad la información de modelos y números de serie de los teléfonos IP que requiera.

<sup>303</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°168** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que en los términos de referencia se ha definido que, en el caso el contratista opte por productos marca Cisco, es indispensable que cumpla con brindar todas las funcionalidades y requisitos mínimos establecidos en el servicio. Por lo tanto, queda

cloud, en alta disponibilidad, ello teniendo en cuenta el esquema de equipos principal y secundario, de manera que este último funcione como respaldo del principal ante una caída o indisponibilidad del mismo.

El contratista será responsable del licenciamiento necesario (en el caso aplique) de todos los componentes que formen parte del servicio de Central Telefónica y Call Center, así como de la cantidad de anexos telefónicos físicos y virtuales que formen parte del presente servicio, producto de la solución que proponga el contratista; asimismo, del licenciamiento correspondiente para la administración de la herramienta durante toda la vigencia del servicio, el cual también deberá ser puesto a disposición de la Entidad para un personal mínimo de dos (02) personas.

A modo informativo y referencial, actualmente la Entidad cuenta con los siguientes componentes de Central Telefónica y Call Center.

---

a potestad del contratista brindar el mecanismo que estime conveniente para resolver casos de garantía siempre y cuando se cumpla con los plazos/tiempos establecidos para atención de incidencias durante todo el periodo de ejecución del servicio.

<sup>304</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°169** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que en los términos de referencia se ha definido que, en el caso el contratista opte por productos marca Cisco, es indispensable que cumpla con brindar todas las funcionalidades y requisitos mínimos establecidos en el servicio. Por lo tanto, queda a potestad del contratista brindar el mecanismo que estime conveniente para resolver casos de garantía siempre y cuando se cumpla con los plazos/tiempos establecidos para atención de incidencias durante todo el periodo de ejecución del servicio.

<sup>305</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°170** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma que los 387 teléfonos IP físicos modelo Cisco 7821 son parte de los 849 teléfonos ip físicos Cisco 7821 indicados en la tabla de la página correspondiente al numeral 2. Políticas del Servicio del literal b) Central Telefónica y Call Center de los términos de referencia.

<sup>306</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°171** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que en los términos de referencia se ha definido que, en el caso el contratista opte por productos marca Cisco, es indispensable que cumpla con brindar todas las funcionalidades y requisitos mínimos establecidos en el servicio.

<sup>307</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°172** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma lo indicado, se precisa que en los términos de referencia se ha definido que, en el caso el contratista opte por productos marca Cisco, es indispensable que cumpla con brindar todas las funcionalidades y requisitos mínimos establecidos en el servicio. Por lo tanto, las especificaciones técnicas señaladas en las páginas correspondientes al numeral 2. Políticas del Servicio del literal b) Central Telefónica y Call Center de los términos de referencia son parte de los requisitos mínimos con los que debe cumplir el contratista.

<sup>308</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°173** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma lo indicado, se aclara que lo que se requiere es que el teléfono ip virtual no necesite una licencia para ser registrado/utilizado/inscrito/agregado en la Central Telefónica a brindar por el Contratista, así como tampoco en el dispositivo final. Es decir, la solución a brindar por el contratista no deberá requerir ningún tipo de licencia para usar e incrementar la cantidad de teléfonos virtuales durante todo el periodo de ejecución del servicio.

ITEM	COMPONENTE	TIPO (FÍSICO O VIRTUAL)	VERSIÓN	CANTIDAD DE LICENCIAS															
1	Call Manager Publisher	Virtual	12.5	<table><tr><th>Tipo de Licencias</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td>CUWL</td><td>251</td></tr><tr><td>Enhanced Plus</td><td>64</td></tr><tr><td>Enhanced</td><td>332</td></tr><tr><td>Basic</td><td>821</td></tr><tr><td>Essential</td><td>96</td></tr><tr><td>TelePresence Room</td><td>11</td></tr></table>		Tipo de Licencias	Cantidad	CUWL	251	Enhanced Plus	64	Enhanced	332	Basic	821	Essential	96	TelePresence Room	11
Tipo de Licencias	Cantidad																		
CUWL	251																		
Enhanced Plus	64																		
Enhanced	332																		
Basic	821																		
Essential	96																		
TelePresence Room	11																		
2	Call Manager Subscriber	Virtual	12.5																
3	Call Manager TFTP Server	Virtual	12.5																
4	Smart Software Manager Satellite	Virtual	8-202112																
5	Cisco IM & Presence	Virtual	12.5																
5	Unified Contact Center Express	Virtual	12.5	<table><tr><th>Tipo de Licencias</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td>CCX Enhanced Seat</td><td>12</td></tr><tr><td>CCX Enhanced Server License</td><td>1</td></tr><tr><td>CCX Enhanced Warm Standby</td><td>1</td></tr></table>		Tipo de Licencias	Cantidad	CCX Enhanced Seat	12	CCX Enhanced Server License	1	CCX Enhanced Warm Standby	1						
Tipo de Licencias	Cantidad																		
CCX Enhanced Seat	12																		
CCX Enhanced Server License	1																		
CCX Enhanced Warm Standby	1																		
6	Cisco Unity Connection	Virtual	12.5	<table><tr><th>Tipo de Licencias</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td>Speech Connect Port Licenses</td><td>4</td></tr><tr><td>Unity Connection Basic Messaging User Licenses</td><td>1500</td></tr><tr><td>Unity Connection Enhanced Messaging User Licenses</td><td>251</td></tr></table>		Tipo de Licencias	Cantidad	Speech Connect Port Licenses	4	Unity Connection Basic Messaging User Licenses	1500	Unity Connection Enhanced Messaging User Licenses	251						
Tipo de Licencias	Cantidad																		
Speech Connect Port Licenses	4																		
Unity Connection Basic Messaging User Licenses	1500																		
Unity Connection Enhanced Messaging User Licenses	251																		
7	Cisco Unified Enterprise Attendant Console	Virtual	12	<table><tr><th>Tipo de Licencias</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td>isco Unified Attendant Console Sessions</td><td>3 user</td></tr><tr><td>Cisco Unified Attendant Console Advanced Server</td><td>1</td></tr></table>		Tipo de Licencias	Cantidad	isco Unified Attendant Console Sessions	3 user	Cisco Unified Attendant Console Advanced Server	1								
Tipo de Licencias	Cantidad																		
isco Unified Attendant Console Sessions	3 user																		
Cisco Unified Attendant Console Advanced Server	1																		
8	PC SISTEL	Virtual	7.6																
9	FreePBX	Virtual	15.0.16.81																
10	NewCallCenter	Virtual	v.3.0																

Queda a potestad del proveedor seguir brindando equipamiento físico o virtual de la marca Cisco, para lo cual deberá contemplar el soporte y renovación de cada uno de los componentes descritos en la presente sección. De lo contrario, el proveedor podrá ofrecer una solución on premise o cloud basada en Asterisk u otro fabricante de telefonía ip.

Se precisa que, en el caso el contratista opte por productos marca Cisco, es indispensable que cumpla con brindar todas las funcionalidades y requisitos mínimos establecidos en los TDR del presente servicio.

El proveedor debe encargarse de proveer, en sus Data Center Principal y Alternativo, el espacio físico y conexiones que correspondan a fin de alojar los componentes que formarán parte del servicio en alta disponibilidad.

El proveedor será el responsable de la instalación, configuración, soporte, entrega/repliegue/traslado y administración/gestión de todos los componentes que formen parte del servicio (incluido los teléfonos ip físicos y virtuales) durante toda la duración del servicio.

El Servicio de Central Telefónica y Call Center a brindar por el contratista deberá cumplir con una arquitectura distribuida, escalable y flexible.

El proveedor debe contemplar la conexión a la PSTN mediante troncal IP (tecnología SIP Trunk), para ello el servicio debe contemplar todos los recursos de hardware, software y licencias necesarias para lograr dicha conectividad. A modo informativo y referencial, la ONP cuenta en este momento con dos (02) enlaces SIP TRUNK en estado activo-activo con soporte de 360 sesiones concurrentes en total, contratado con el operador Telefónica.

El Servicio de Central Telefónica y Call Center, deberá contemplar la integración de anexos de tipo físicos y virtuales (Softphones) de múltiples marcas, terminales gateways alámbricos o inalámbricos que soporten el estándar SIP. Asimismo, el proveedor deberá

asegurar la integración y comunicación ininterrumpida con cualquier otra Central Telefónica (independientemente del fabricante) que soporte protocolo SIP.

El contratista deberá entregar, configurar e instalar la siguiente distribución de teléfonos IP para la operación del servicio:

Descripción	Cantidad	Tipo de Teléfono IP	
		Físico	Virtual
Teléfono IP Estándar	936	387	549
Teléfono IP Gerencial	102	51	51
<b>Total</b>	1038		

Cabe precisar que los teléfonos ip no serán entregables al finalizar el servicio.

Así mismo el proveedor podrá reutilizar los teléfonos IP modelo Cisco 7821 como alternativa para los nuevos 387 teléfonos IP Estándar solicitados en bases siempre y cuando el contratista asegure brindar todas las funcionalidades descritas en los términos de referencia de acuerdo con el literal b) Central Telefónica y Call Center.

Las especificaciones técnicas mínimas asociadas al tipo de teléfono ip estándar (físico) que deberán encontrarse activas serán las siguientes:

- ☐ Pantalla con retroiluminación.
- ☐ Mínimo una (01) línea o cuenta SIP
- ☐ Mínimo dos (02) teclas físicas o virtuales DSS.
- ☐ Luz indicador de led
- ☐ Soporte SIP, IPv4/IPv6, FTP/TFTP, HTTP/HTTPS, VLAN, LLDP.
- ☐ Estándares de seguridad SRTP, TLS / Encriptación AES.
- ☐ Soporte 802.1x
- ☐ PoE incorporado
- ☐ Mínimo dos (02) puertos Giga Ethernet: 10/100/1000 kbps
- ☐ Calidad de audio en HD: Auricular y Altavoz
- ☐ Monitoreo de calidad de voz
- ☐ Soporte de códecs: G.711 u/a, G.722, G.726 (opcional), OPUS, G.729A/B, iLBC
- ☐ Directorio remoto por XML o LDAP, con soporte de hasta 2000 contactos
- ☐ Directorio local, con soporte de hasta 2000 contactos (podrá obtenerse de una base de datos local, el cual puede ser la misma central telefónica).
- ☐ Ocultamiento de pérdida de paquetes (PLC) (también será válido el soporte de mecanismos de reducción de ruido (NR)).
- ☐ Indicador de mensajes de voz en espera
- ☐ Identificación de llamada
- ☐ Listas de llamadas perdidas, recibidas y realizadas
- ☐ Llamada en espera
- ☐ Transferencia de llamada
- ☐ Desvío de llamada
- ☐ Llamada rápida
- ☐ Llamada aparcada
- ☐ DND
- ☐ Audioconferencias con hasta 5 usuarios (a través de los recursos de conferencia de la Central Telefónica).
- ☐ Cancelador de eco acústico



- ☐ Ajuste de los tonos
- ☐ Actualización de firmware
- ☐ Habilitar/deshabilitar filtro web
- ☐ Configuración por web / autoprovisionamiento.
- ☐ Compatible para uso con la herramienta de Call Center solicitada para el presente servicio.

Las especificaciones técnicas mínimas asociadas al tipo de teléfono ip gerencial (físico) que deberán encontrarse activas serán las siguientes:

- ☐ Pantalla gráfica con retroiluminación.
- ☐ Mínimo dos (02) líneas o cuentas SIP
- ☐ Soporte SIP, IPv4/IPv6, FTP/TFTP, HTTP/HTTPS, VLAN, LLDP.
- ☐ Estándares de seguridad SRTP, TLS / Encriptación AES.
- ☐ Soporte 802.1x
- ☐ PoE incorporado
- ☐ Mínimo dos (02) puertos Giga Ethernet: 10/100/1000 kbps
- ☐ Calidad de audio en HD: Auricular y Altavoz
- ☐ Monitoreo de calidad de voz
- ☐ Soporte de códecs: G.711 u/a, G.722, G.723.1 (opcional), G.726 (opcional), OPUS, G.729A/B, iLBC
- ☐ Directorio remoto por XML o LDAP, con soporte de hasta 2000 contactos
- ☐ Directorio local, con soporte de hasta 2000 contactos (podrá obtenerse de una base de datos local, el cual puede ser la misma central telefónica).
- ☐ Ocultamiento de pérdida de paquetes (PLC) (también será válido el soporte de mecanismos de reducción de ruido (NR)).
- ☐ Indicador de mensajes de voz en espera
- ☐ Identificación de llamada
- ☐ Reloj
- ☐ Sincronización de fecha y hora
- ☐ VAD (Voice Activation Detection)
- ☐ Opción de “no molestar”
- ☐ Altavoz full duplex
- ☐ Listas de llamadas perdidas, recibidas y realizadas
- ☐ Llamada en espera
- ☐ Transferencia de llamada
- ☐ Desvío de llamada
- ☐ Llamada rápida
- ☐ Llamada aparcada
- ☐ DND
- ☐ Audioconferencias con hasta 5 usuarios (a través de los recursos de conferencia de la Central Telefónica).
- ☐ Cancelador de eco acústico
- ☐ Ajuste y selección de tonos
- ☐ Actualización de firmware
- ☐ Habilitar/deshabilitar filtro web
- ☐ Configuración por web / autoprovisionamiento.
- ☐ Bluetooth, Wifi y puerto USB

Las especificaciones técnicas mínimas asociadas al tipo de teléfono ip virtual que deberán encontrarse activas serán las siguientes:

- ☐ Modo de visualización (skin interface) tipo teléfono o tipo cliente unificado (ello siempre y cuando tenga las opciones y funcionalidades de un teléfono ip).
- ☐ Capacidad de registrarse a la Central Telefónica y Call Center

- ☐ Compatible para uso en PC o laptop con sistema operativo Windows 10 como mínimo (en cualquiera de sus versiones).
- ☐ Movilidad para uso dentro o fuera de la red interna de la Entidad
- ☐ Mínimo dos (02) cuentas SIP o dos (02) líneas de llamadas.
- ☐ Presencia y estado
- ☐ Click to call
- ☐ Compatible con WebRTC (opcional)
- ☐ Buzón de voz visual
- ☐ Visualización y acceso a directorio remoto por XML o LDAP, con soporte de hasta 2000 contactos
- ☐ Visualización y acceso a directorio local, con soporte de hasta 2000 contactos (podrá obtenerse de una base de datos local, el cual puede ser la misma central telefónica).
- ☐ Identificación de llamada
- ☐ Tonos de llamada
- ☐ Listas de llamadas perdidas, recibidas y realizadas
- ☐ Llamada en espera
- ☐ Transferencia de llamada
- ☐ Desvío de llamada
- ☐ Llamada rápida
- ☐ Llamada aparcada
- ☐ Actualización de firmware
- ☐ Audioconferencia hasta con tres (03) usuarios (a través de los recursos de conferencia de la Central Telefónica).
- ☐ Compatible para uso con la herramienta de Call Center solicitada para el presente servicio.

Cabe precisar que los teléfonos ip virtuales no deberán requerir una licencia para su uso.

El contratista deberá tener presencia local y contar con un personal mínimo exclusivo de tres (03) especialistas en Central Telefónica y Call Center para el desarrollo de la implementación, administración y gestión dentro del alcance definido.

Por lo menos un (01) especialista deberá estar en modalidad presencial en las instalaciones de la ONP. Además, deberán velar por la continuidad del servicio a través del soporte preventivo y correctivo del servicio, así como atender los requerimientos (solicitud de información, instalación/desinstalación, asignación, reasignación, traslado, repliegue) /incidencias/averías de los componentes del servicio. Cabe precisar que el horario de atención de dicho personal será de 7:00 hrs a 20:00hrs de lunes a viernes durante toda la ejecución del servicio (es decir, durante el horario señalado, los tres (03) especialistas en Central Telefónica y Call Center deberán encontrarse disponibles).

El contratista deberá ofrecer un único punto de contacto con la ONP para el reporte de requerimientos, incidencias o el tratamiento de averías. El punto de contacto, el cual se encontrará disponible dentro del horario de atención de 7:00hrs a 20:00hrs durante todo el plazo de ejecución del servicio, deberá ser un número telefónico (fijo y celular) y correo electrónico, el cual no implicará un costo adicional para que la ONP solicite cualquiera de las siguientes casuísticas: requerimientos, incidentes, consultas y/o averías. Para el caso de reporte de requerimientos, incidencias y averías, serán atendidos mediante ticket en una herramienta brindada por la Entidad. Asimismo, la derivación del ticket correspondiente será efectuado por la Oficina de Tecnologías de la Entidad. Sin perjuicio de lo señalado en el presente párrafo, el contratista deberá atender las llamadas y correos electrónicos cursados por la Oficina de Tecnologías de la Información con la finalidad de

tener un avance del caso por parte del contratista y/o priorizar requerimientos y solución de incidencias.

El proveedor deberá elaborar la topología de red con el diseño del servicio tanto en el Centro de Datos Principal como Alternativo, así como su conexión con los enlaces de comunicaciones y hacia la PSTN. Dicha topología deberá ser actualizada ante cualquier cambio de los componentes y/o enlaces.

La gestión de incidentes/problemas relacionada a flujo de llamadas entrantes/salientes desde/hacia la PSTN deberá escalar directamente al proveedor de telecomunicaciones contratado por la Entidad, informando del hecho en simultáneo a la Entidad. Para ello, la Oficina de Tecnologías de la Información brindará el número de contacto y correo electrónico del proveedor de telecomunicaciones contratado por la Entidad.

La Entidad brindará las facilidades de acceso a sus oficinas/pisos a nivel nacional para la puesta en producción de los teléfonos IP que brinde el proveedor como parte del presente servicio.

El contratista deberá entregar reportes mensuales de disponibilidad del servicio, así como el detalle de las atenciones (solicitudes, requerimientos, incidencias y averías) relacionados al servicio (en formato pdf y excel), asimismo, dichos reportes (en excel) deberán encontrarse alojados en una bitácora al cual tenga acceso permanente el personal de la Entidad designado por la Oficina de Tecnologías de la Información.

3. Características de la Central Telefónica:<sup>309 310 311 312 313 314 315 316 317</sup>  
318 319 320 321 322 323

La Central Telefónica que implementará el contratista en el Centro de Datos Principal y Alterno deberá ser de última generación y poseer una arquitectura distribuida, escalable y

---

<sup>309</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°174** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que en los términos de referencia se ha definido que, en el caso el contratista opte por productos marca Cisco, es indispensable que cumpla con brindar todas las funcionalidades y requisitos mínimos establecidos en el servicio.

<sup>310</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°175** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma que los 400 teléfonos IP físicos modelo Cisco 7821 a reutilizar con la Central Telefónica para el presente servicio, son adicionales a los 936 teléfonos ip estándar y 102 teléfonos ip gerencial solicitados en la página correspondiente al numeral 2. Políticas del Servicio del literal b) Central Telefónica y Call Center de los términos de referencia.

<sup>311</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°176** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que en los términos de referencia no se ha solicitado la implementación de una Central Telefónica que necesariamente haga uso de licencias para el registro de teléfonos ip físicos, entre ellos los 400 teléfonos Cisco modelo 7821. Cabe precisar que, en la actualidad, soluciones de tipo Asterisk no requieren de licenciamiento para el uso/registro de teléfonos ip físicos de cualquier marca.

<sup>312</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°177** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que la posibilidad de uso de una misma cuenta SIP hasta en dos (2) dispositivos en simultáneo (físico y virtual) es una funcionalidad de la Central Telefónica. Asimismo, dicha funcionalidad también deberá estar habilitada para los teléfonos ip del tipo Gerencial, así como en los teléfonos ip virtuales.

<sup>313</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°178** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que el buzón de voz es una funcionalidad de la Central Telefónica. Asimismo, dicha funcionalidad debe aplicar para todos los teléfonos ip físicos y virtuales (sin requerir hardware ni licencias adicionales).

<sup>314</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°271** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, en la contabilización que se desprende de la consulta del postor, se está haciendo referencia únicamente a los 400 teléfonos ip físicos (Cisco modelo 7821), de los cuales la Entidad ha indicado que el contratista no será responsable de mantener el soporte y mantenimiento (por parte del fabricante) durante el periodo de ejecución del presente servicio. Sin embargo, cabe aclarar que dicha cantidad de teléfonos no ha sido la única solicitada en los términos de referencia, por lo tanto, el contratista deberá cumplir con brindar todos los teléfonos ip materia del presente requerimiento.

<sup>315</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°272** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma lo indicado por el postor, se precisa que, en la contabilización que se desprende de la consulta del postor, se está haciendo referencia únicamente a los 400 teléfonos ip físicos (Cisco modelo 7821), de los cuales la Entidad ha indicado que el contratista no será responsable de mantener el soporte y mantenimiento (por parte del fabricante) durante el periodo de ejecución del presente servicio. Sin embargo, cabe aclarar que dicha cantidad de teléfonos no ha sido la única solicitada en los términos de referencia, por lo tanto, el contratista deberá cumplir con brindar todos los teléfonos ip materia del presente requerimiento, dentro de los cuales se encuentran también los detallados en la página correspondiente al numeral 2. Políticas del Servicio del literal b) Central Telefónica y Call Center.

<sup>316</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°273** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que, tal como lo indican los términos de referencia, el Contratista realizará las actividades que correspondan para la configuración y puesta en producción de los teléfonos ip solicitados. Por lo tanto, ello no solo se encuentra relacionado a la configuración desde la consola principal de administración.

<sup>317</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°274** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que, tal como lo indican los términos de referencia, el Contratista realizará las actividades que correspondan para la configuración y puesta en producción de los teléfonos ip solicitados. Por lo tanto, ello no solo se encuentra relacionado a la configuración desde la consola principal de administración.

<sup>318</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°275** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma que es un (1) día hábil en Lima y cinco (5) días hábiles en provincia, dentro del horario de trabajo establecido para el personal del Contratista que se encontrará a cargo de la administración/gestión del servicio.

<sup>319</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°276** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que la Entidad únicamente se encontrará a cargo de verificar y/o instalar el punto de red que corresponda, sin embargo, el Contratista deberá encargarse de instalar y colocar el teléfono ip (incluyendo la provisión del patch cord) en la ubicación que indique la Entidad.

flexible, que brinde servicios de Telefonía IP y garantice las funcionalidades solicitadas en los presentes términos de referencia.

Debe soportar el registro de teléfonos físicos y virtuales de múltiples marcas basados en tecnología SIP y/o estándar que cumplan SIP. Como mínimo 2000 teléfonos ip, entre físicos y virtuales.

Actualmente la ONP tiene la siguiente distribución de equipamiento telefónico licenciado para operar con la versión Cisco Call Manager 12.5:

Modelo de Teléfono IP	Cantidad
Cisco 7962	22
Cisco 7942	80
Cisco 7915	1
Cisco 7914	2
Cisco 6921	50
Cisco 7821	849
Cisco 8831	4
Cisco 7906	1
Cisco 7911	31
Cisco 7912	11
Cisco 7940	3

Del cuadro mostrado en el numeral anterior, el contratista será responsable de efectuar las configuraciones necesarias para mantener en operación y funcionamiento (upgrade o

---

<sup>320</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°481** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que, todo teléfono ip que no haya sido descrito como reutilizable dentro del requerimiento, quedará bajo custodia de la Entidad para los fines que estime por conveniente.

<sup>321</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°501** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que, con la finalidad de promover la pluralidad de marcas, se requiere que la Central Telefónica soporte el registro y funcionamiento de teléfonos ip físicos y virtuales de múltiples marcas basadas en tecnologías SIP y/o estándar que cumplan SIP.

<sup>322</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°502** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que, con la finalidad de promover la pluralidad de marcas, se requiere que la Central Telefónica soporte el registro y funcionamiento de teléfonos ip físicos y virtuales de múltiples marcas basadas en tecnologías SIP y/o estándar que cumplan SIP. Asimismo, se aclara que, si bien en la actualidad existen soluciones de telefonía como Cisco que interoperan con sus propios equipos al 100% de compatibilidad, también existen soluciones de telefonía basadas en Asterisk que interoperan con múltiples fabricantes de teléfonos ip y que son compatibles con las funcionalidades solicitadas en el presente requerimiento.

<sup>323</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°503** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que el párrafo al cual hace mención el Contratista es únicamente referencial con relación a la infraestructura que tiene actualmente la Entidad.

downgrade) el modelo de teléfono Cisco 7821 con la Central Telefónica a implementar para el presente servicio. Cabe indicar que el número de teléfonos al cual se realizará la configuración solicitada es de 400 teléfonos. En adición a lo señalado, se aclara que el contratista no será responsable de mantener el soporte y mantenimiento (por parte del fabricante) de dichos equipos telefónicos Cisco durante el periodo de ejecución del presente servicio.

Asimismo, la configuración de los 400 teléfonos ip Cisco será efectuado por el contratista a solicitud de la Entidad (a demanda). Para ello la Entidad indicará la ubicación de cada teléfono ip a fin de que el contratista realice las actividades que correspondan para su configuración y puesta en producción, lo cual será realizado en un plazo no mayor a un (1) día hábil en Lima y cinco (5) días hábiles en provincia, dentro del horario de trabajo establecido para el personal del Contratista que se encontrará a cargo de la administración/gestión del servicio.

Debe contar con acceso de administración vía línea de comandos a través de conectividad SSH (consola) y WEB (gráfico). Dicho acceso deberá ser brindado (a modo consulta) al personal de la Oficina de Tecnologías de la Información con la finalidad de revisar las configuraciones y estado de la plataforma.

Debe contar con la capacidad de soportar múltiples códecs para la selección de ancho de banda automatizado: Ej. G.711, G.722, G.723(opcional), G.726 (opcional), G729, iLBC u OPUS.

Debe contar con un portal para consultas, el cual permita a cada usuario un login individual para ver sus propios registros de llamadas.

Debe brindar la posibilidad de uso de una misma cuenta SIP hasta en dos (2) dispositivos en simultáneo (físico y virtual).

Debe brindar la posibilidad de importación y exportación de todas las extensiones de los teléfonos físicos/virtuales y sus parámetros principales (nombres completos del usuario, tipo/modelo de teléfono, número de serie, dirección ip, dirección mac, área) de configuración desde y hacia archivos csv.

La interfaz web de la Central Telefónica debe mostrar como mínimo la siguiente información:

- ☐ Estado del disco duro
- ☐ Disponibilidad de la Central Telefónica (durante todo el periodo de ejecución del servicio)
- ☐ Uso de CPU y memoria RAM en tiempo real
- ☐ Número de canales o llamadas timbrando/en uso en tiempo real
- ☐ Número de registros de usuarios conectados/desconectados a la Central
- ☐ Logs de la Central

Debe brindar el enrutamiento de la llamada dependiendo del horario de atención, feriados y si se encuentra en horario fuera de oficina.

Debe permitir la comunicación directa a un anexo telefónico sin la necesidad de pasar por el IVR (funcionalidad DID).

Debe soportar grupos de troncales (hunting) y grupos de timbrado de anexos.

Debe contar con soporte de llamadas de emergencia y filtrado de llamadas.

Debe contar con la funcionalidad de buzón de voz para todos los teléfonos ip físicos y virtuales (no debe requerir ni hardware ni licencias adicionales).

Debe brindar la funcionalidad de Jefe-Secretaria.

Debe brindar el soporte de 1500 llamadas concurrentes como mínimo.

Debe brindar la marcación y reconocimiento de tonos DTMF.

Debe contar con la funcionalidad no molestar (DND).

Debe contar con la funcionalidad de llamada en espera, desvío de llamadas, identificación de llamadas, registro de llamadas y bloqueo de llamadas entrantes.

Debe contar con la funcionalidad de Directorio Telefónico mediante un enlace web, así como en cada teléfono ip físico y virtual.

Debe contar con la funcionalidad de megafonía o perifoneo.

Debe permitir la integración con Directorio Activo.

Debe soportar la integración con CRM's compatibles a través de funcionalidades como Click-to-Call y Screen-Pop e historial de llamadas.

Debe permitir la carga masiva de extensiones y troncales.

#### 4. Características del Call Center: <sup>324</sup> <sup>325</sup>

Debe integrarse a la Central Telefónica solicitada para el presente servicio.

Debe permitir el registro y uso de los teléfonos IP (físicos y virtuales) que entregará, configurará e instalará el contratista para el presente servicio.

Debe ser centralizado, con acceso vía web y contar con capacidad para el funcionamiento/operación de treinta (30) usuarios (entre agentes, supervisores, evaluadores y/o administradores), los cuales deberán contar con licencia, la misma que deberá ser provista por el contratista.

Debe permitir la gestión y configuración de múltiples perfiles de acceso a las diferentes opciones y módulos del sistema (administrador, supervisor y agente).

Debe permitir la gestión de IVR's multinivel configurables de manera web visual, permitiendo seleccionar múltiples opciones y destinos, así como condiciones temporales.

Debe brindar la habilitación de un mensaje de bienvenida personalizado (IVR) en los centros principales de conmutación. El IVR deberá preguntar por el número de anexo a

---

<sup>324</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°180** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma lo indicado por el postor. Asimismo, se ratifica que el Call Center debe soportar, como mínimo, IVR y subgrupos de IVR de 400 puertos o canales de voz (para ello no debe requerir hardware o licencias adicionales).

<sup>325</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°181** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que la gestión de campañas entrantes, permitiendo la asignación de llamadas a diferentes agentes considerando su última llamada más antigua, cantidad de llamadas, skill o de manera aleatoria; deben ser funcionalidades del Call Center. Por otro lado, con respecto a cuantos usuarios deberán visualizar/acceder a la gestión de campañas, reportes y/o asignación de llamadas, el postor deberá considerar como mínimo a 8 usuarios.

marcar y permitirá transferir las llamadas a un número externo, grupos de anexos, sub-IVRs, locuciones varias, según opción ingresada.

Debe soportar, como mínimo, IVR y subgrupos de IVR de 400 puertos o canales de voz (para ello no debe requerir hardware o licencias adicionales).

Debe permitir la configuración de diferentes audios de espera, mensajes institucionales, así como anuncios para los usuarios llamantes y agentes.

Debe contar con la funcionalidad de gestión de agentes, según el modo de logueo a la plataforma.

Debe contar con la funcionalidad de gestión de supervisores, la cual podrá ser asignado por el administrador a cada campaña, con lo cual dicho supervisor solo podrá visualizar los reportes de las campañas que le sean asignadas.

La plataforma de Call Center deberá contar con las restricciones necesarias para que únicamente los supervisores puedan visualizar las campañas, monitoreo y reportes a los cuales tengan acceso.

Debe contar con la funcionalidad de gestión de campañas entrantes, permitiendo la asignación de llamadas a diferentes agentes considerando su última llamada más antigua, cantidad de llamadas, skill o de manera aleatoria.

Debe contar con la funcionalidad de gestión de campañas salientes/manuales, progresivas o predictivas, según sea el caso. Asimismo, debe permitir seleccionar la troncal por donde se deben emitir las llamadas, así como seleccionar los destinos disponibles.

Debe contar con encuestas post-atención, configurables de manera 100% web, permitiendo la carga de los audios de bienvenida, despedida y/o las preguntas que la Entidad requiera. Las encuestas se podrán habilitar tanto para campañas entrantes como salientes. También deberá entregar reportes de las respuestas obtenidas.

La asignación de los agentes a las diferentes campañas deberá ser a través de la interfaz web. Cabe señalar que la cantidad de campañas que se implementará en el Call Center será de 20 campañas como mínimo.

Se deberán configurar diferentes estados de pausa (breaks) indicando si los mismos son productivos o no, lo cual se debe reflejar tanto en los dashboard en tiempo real como en los reportes asociados.

Debe clasificar e identificar a los agentes para poder tener trazabilidad y seguimiento de la comunicación.

Debe permitir la visualización de niveles de atención y reportes en línea (dashboard).

Debe permitir en el módulo de agente: la diferenciación de interacciones nuevas y atendidas.

Debe contar con métodos de bloqueo manual de acceso a los agentes y usuarios por parte del supervisor.

Debe contar con monitoreo en tiempo real, lo cual permita obtener información tanto de campañas entrantes como de campañas salientes. El dashboard deberá por lo menos proveer información sobre: llamadas recibidas, atendidas, abandonadas, en cola, TMO, TME. Asimismo, deberá mostrar los agentes que se encuentran conectados y



desconectados, con sus respectivos estados (en base a colores), las llamadas en atención y espera con su respectiva campaña.

El monitoreo en tiempo real permitirá a los supervisores realizar escuchas, susurros y/o intervenciones de llamadas. También permitirá pausar, reanudar y/o desloguear a los agentes.

Debe contar con la funcionalidad de generar múltiples reportes y/o informes que brinden información sobre la gestión de Callcenter, dichos reportes/informes deberán mostrar como mínimo:

- ☐ Actividad de Agentes
- ☐ Reporte detallado de Campaña
- ☐ Reporte de IVR y opciones
- ☐ Reporte de Recesos
- ☐ Tiempo de logueos
- ☐ Llamadas abandonadas
- ☐ Llamadas por agente
- ☐ Reporte por horas
- ☐ Tiempos de espera
- ☐ Información de Agente
- ☐ Encuestas post-atención
- ☐ Reporte por días
- ☐ Ocupación de agente
- ☐ Llamadas fuera de horario

El contratista deberá asegurar que los reportes mencionados en el punto anterior deban permitir elegir rangos de fecha, así como visualizar cada opción del IVR de forma independiente, desagregando a cada subnivel, según corresponda.

Debe soportar grabación de llamadas configurable por cada campaña, permitiendo la escucha y descarga de dichos audios desde la interfaz web. La grabación de llamadas aplicará para todas las llamadas entrantes y salientes sin importar el tipo de troncal por la cual se realiza la comunicación. Con respecto al almacenamiento para la grabación de llamadas, el proveedor deberá dimensionar lo necesario con la finalidad de que las llamadas se encuentren disponibles por un periodo de 12 meses y teniendo en cuenta que la llamada más corta tiene una duración de 15 minutos y la llamada más larga tiene una duración de 60 minutos en promedio. El contratista podrá ofrecer una solución on premise o cloud.

En adición a lo señalado, se requiere que la plataforma cuente con un recurso/ruta o enlace web en la cual se pueda acceder de forma individual, masiva y de forma diferenciada a todas las grabaciones que se realicen según el tipo de campaña. Cabe precisar que dicho recurso/ruta deberá permitir realizar búsquedas basadas en número de origen, destino, fecha u hora.

Debe contar con una consola de agente web, en la cual se obtenga información de la llamada recibida, así como transferir a algún anexo interno, encuesta y/ colgar llamada. También debe poder seleccionar entre los múltiples breaks disponibles en la plataforma, así como visualizar las llamadas atendidas durante el día.

Debe permitir crear formularios de tipificación de llamada, deberá permitir la creación de múltiples formularios agregando diferentes campos del tipo numérico, texto, fecha, hora, lista, entre otros. Asimismo, deberá permitir múltiples niveles. La información recolectada deberá estar disponible en los reportes asociados.

La plataforma de Call Center debe contar con acceso de administración vía línea de comandos a través de conectividad SSH (consola) y WEB (gráfico). Dicho acceso deberá ser brindado (a modo consulta) al personal de la Oficina de Tecnologías de la Información con la finalidad de revisar las configuraciones y estado de la plataforma.

## 5. Características del Software de Tarificador de Llamadas

El servicio que implementará el proveedor debe permitir obtener estadísticas de las llamadas mediante un tarificador o software de tratamiento de CDR's asociado a la Central Telefónica y Call Center. Ello permitirá a la ONP visualizar en tiempo real el consumo telefónico individual o por área, asimismo, permitirá restringir con bolsas de minutos (por teléfono físico y/o virtual) las llamadas según el destino (fijo, larga distancia nacional, larga distancia internacional y celular).

El software de tarificación debe interactuar e integrarse con la Central Telefónica Principal y Alterna.

El software de tarificación debe ser centralizado y con acceso vía web.

El software debe permitir reportería con exportación en formato excel.

El software debe contar con el registro de usuarios (nombre, correo electrónico y clave).

Debe contar con gestión y configuración de múltiples perfiles de acceso a las diferentes opciones y módulos del sistema (administrador, supervisor, usuario).

Debe permitir la programación de diferentes alertas en función a criterios definidos por el administrador, parámetros de llamada (duración, costo, tiempo, saldo restante, horario, destinos no autorizados, desconexiones de la Central Telefónica, entre otros).

Debe mostrar un dashboard en tiempo real sobre las llamadas que se están ejecutando, últimas llamadas ejecutadas mostrando todos los parámetros de llamadas (Origen, destino, PIN, duración de la llamada, costo y tipo).

Debe permitir la asignación de destinos específicos por cada PIN de usuario registrado.

Debe permitir la creación de centros de costos (tarifa plana) o bolsas de minutos.

Debe permitir agregar minutos adicionales a los usuarios que hayan terminado la bolsa de minutos asignado.

Debe contar con un módulo de reportes por todo el tráfico generado en la Central Telefónica.

Los reportes deben ser accesibles a través de la interfaz web y permitir ser exportados en los siguientes formatos: PDF y CSV como mínimo.

El contratista deberá considerar migrar la información/reportes generados actualmente por el software PCSISTEL v.7.6 (sin ningún costo adicional para la ONP). Ello con la finalidad de mantener el historial de llamadas asociadas a los anexos telefónicos con los que cuenta la Entidad.

Control y tarificación de llamadas, incluyendo módulos web, mail, cambio masivo de claves, analizador de consumo de puertos.

Debe contar con analizador de tráfico de llamadas por enlace.

Debe permitir elaborar reportes automáticos por medio de parámetros de tiempo para poder ser ejecutados.

Debe permitir la generación de reportes de Calidad de Servicio: Reportes de llamadas Atendidas vs no contestadas, cuántos timbrados dio el teléfono antes de ser contestada la llamada, llamadas internas no contestadas.

Debe permitir configurar el horario de trabajo para que sea alertado cuando alguien realiza llamadas fuera de esas horas.

El contratista será responsable del licenciamiento necesario (en el caso aplique) de la herramienta de acuerdo con la cantidad de anexos telefónicos físicos y virtuales que formen parte del presente servicio (incluido los que son de propiedad de la Entidad). Asimismo, del licenciamiento correspondiente para la administración de la herramienta durante toda la vigencia del servicio, el cual también deberá ser puesto a disposición de la Entidad para un personal mínimo de dos (02) personas.

Debe contar con acceso de administración vía línea de comandos a través de conectividad SSH (consola) o WEB (gráfico). Dicho acceso deberá ser brindado (a modo consulta) al personal de la Oficina de Tecnologías de la Información con la finalidad de revisar las configuraciones y estado de la plataforma.

#### 6. Características del Servicio de Operadoras/es de la Central Telefónica <sup>326 327</sup>

El contratista deberá proporcionar el servicio de atención de llamadas telefónicas que reciba la ONP en su Central telefónica (número 634-2222) mediante personal que cumplirá el rol de teleoperador/operadora telefónico/a.

El horario de atención para el personal que forme parte del presente componente será de lunes a viernes de 07:30 hrs a 18:00 hrs (no incluye feriados).

El contratista deberá contar con dos (02) operadoras/es de Central Telefónica (Teleoperadora/or), las/los cuales deberán estar debidamente capacitadas/os en el manejo de quejas y reclamos (manejo de conflictos), atención al público, comunicación efectiva, manejo de stress, buena dicción, expresión, fluidez verbal y trabajar bajo presión. Las/Los operadoras/es deberán estar en modalidad presencial en las instalaciones de la ONP.

El personal solicitado deberá encontrarse registrado en la plataforma de Call Center solicitada en el presente requerimiento, de manera que la Entidad pueda ver el estado de conexión permanentemente.

El personal solicitado para el presente componente se encontrará a cargo de atender y derivar las llamadas que se reciban en la central telefónica (634-2222), proporcionar

---

<sup>326</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°187** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, para el caso de las teleoperadoras/operadoras telefónicas, el contratista podrá hacer uso de los recursos físicos/lógicos que estime conveniente siempre y cuando cumpla con los requisitos mínimos establecidos en el servicio.

<sup>327</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°188** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma lo indicado, se aclara que los 02 teléfonos IP a ser utilizados por las teleoperadoras/operadoras telefónicas no están incluidos dentro de los 1438 teléfonos solicitados en bases (936 Teléfonos IP Estándar, 102 Teléfonos IP Gerencial y 400 teléfonos Cisco 7821 a reutilizar).

información de las actividades y eventos de ONP, atención u orientación al público que se comuniquen con la ONP en los diferentes servicios que proporciona la Institución, así como la derivación/transferencia de llamadas hacia las opciones o anexos telefónicos que defina la Oficina de Tecnologías de la Información.

Cabe indicar que la Entidad coordinará periódicamente con el contratista el flujo y/o derivación de llamadas entrantes a la Central Telefónica relacionadas a:

- ☐ Consultas generales (requisitos, procedimientos, información general, etc.) que puedan ser atendidas por el proveedor de Atención Telefónica y Virtual.
- ☐ Consultas telefónicas que requieran alguna precisión o ampliación de la información (o insistencia) con la finalidad de que sea canalizada con un asesor previsional especializado.
- ☐ Insistencia por querer comunicarse con colaborador/trabajador específico de la ONP.

A modo informativo, actualmente el personal que cumple el rol de teleoperador/operadora telefónico/a cuenta con los siguientes recursos tecnológicos para el desarrollo de sus funciones:

- ☐ 01 teléfono IP Cisco 7962 + 01 módulo de expansión Cisco 7915
- ☐ 01 teléfono IP Cisco 7962 + 02 módulo de expansión Cisco 7914
- ☐ Licencias de Cisco Unified Attendant Console
- ☐ 02 equipos de cómputo (PC's)

Sin embargo, quedará a potestad del contratista brindar el equipamiento tecnológico (teléfonos IP físicos/virtuales, licencias (en el caso aplique), headset/audífonos/micrófono, equipos de cómputo u otro que sea necesario) que corresponda a su personal a fin de que desempeñe el rol de operador/a telefónico/a acorde a lo señalado en toda la sección "Operadoras/es de la Central Telefónica" (sin ningún costo adicional para la Entidad).

El contratista deberá generar reportes detallados (a solicitud de la Entidad) de todas las llamadas telefónicas que sean recibidas por el personal que cumpla el rol de operador/a telefónico/a.

## 7. Características de la Implementación del servicio (Instalación y Configuración) <sup>328 329 330</sup>

---

<sup>328</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°277** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que el Contratista será responsable de mantener actualizado, mediante un repositorio, el inventario de servidores, teléfonos ip y en general todo el equipamiento que haya sido entregado por la Entidad (como el caso de los teléfonos ip), así como aquellos que brinde el Contratista para la ejecución del servicio.

<sup>329</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°505** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se confirma que la Entidad será responsable de brindar y solicitar los permisos de acceso a los equipos del actual proveedor de telefonía.

<sup>330</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°506** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que, por un tema de seguridad de la información y confidencialidad, durante la presente etapa no se puede compartir la información requerida por el postor. Sin perjuicio de lo indicado, una vez adjudicado el presente servicio, el Contratista podrá solicitar a la Entidad la topología actual de telefonía, así como su interconexión con la PSTN.

El contratista deberá brindar por completo todo el equipamiento necesario (equipos, cableado, conectores, interfaces) para garantizar el correcto funcionamiento y operatividad en general del servicio en el Centro de Datos principal y el Centro de Datos Alterno.

La instalación y configuración de todo el equipamiento que forme parte del servicio será responsabilidad del Contratista. Asimismo, en el caso se necesite realizar obras civiles dentro o fuera del Centro de Datos Principal y el Centro de Datos Alterno, deberán ser realizados por el contratista a todo costo.

El contratista será responsable del mantenimiento, gestión, administración y de las conexiones físicas (cableado, conectores físicos, entre otros) desde la Central Telefónica hasta el equipamiento de telefonía que soporte los enlaces SIP TRUNK del proveedor de telecomunicaciones contratado por la Entidad.

El contratista deberá entregar un Plan de Implementación del Servicio de Central Telefónica y Call Center. Dicho plan deberá contar con un cronograma, actividades a desarrollar, diagrama/topología del servicio, responsables y riesgos; el plan tendrá que ser entregado en un plazo máximo de sesenta (60) días calendario contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato. La entidad tiene un plazo máximo de diez (10) días calendario para aprobar el plan de implementación.

Para la instalación y configuración del servicio, el contratista tendrá como máximo ciento veinte (120) días calendario (a partir del día siguiente de brindada la conformidad por parte de la ONP al “Plan de Implementación del Servicio de Central Telefónica y Call Center” enviado por el contratista) para entregar e instalar todo el equipamiento que forme parte del servicio. En ese sentido, finalizada la implementación del servicio, el contratista y la Oficina de Tecnologías de la Información firmarán un “Acta de Inicio de Servicio de Central Telefónica y Call Center”.

Asimismo, al culminar la implementación del servicio, el contratista deberá presentar un Informe Final detallando las actividades ejecutadas (adjuntando evidencias) y las actas de entrega de los teléfonos ip indicando: descripción, marca, color, modelo, número de serie y cantidad. Este informe, así como las actas serán remitidos en un plazo máximo de diez (10) días calendario contabilizados a partir del día siguiente de culminada la instalación de todo el equipamiento indispensable y solicitado como parte del Servicio de Central Telefónica y Call Center. La ONP evaluará y comunicará la aceptación u observaciones del Informe Final al contratista en un plazo de diez (10) días calendario de haber sido recibido.

El contratista será responsable de mantener actualizado, mediante un repositorio, el inventario de servidores, teléfonos ip y en general todo el equipamiento brindado para el presente servicio.

Una vez culminado el plazo contractual, el contratista deberá replegar y retirar todos los equipos de su propiedad, sin generar gastos adicionales a la ONP en un plazo máximo de treinta (30) días calendarios. El retiro de dichos equipos y cables se realizará previa coordinación con la Entidad, en caso de no retirarlo, la ONP no será responsable de la permanencia de los equipos en la Entidad.

#### 8. Responsabilidad del contratista: Capacitación y transferencia de conocimiento

Como parte de la supervisión de la Oficina de Tecnologías de la Información en la administración, gestión, soporte y resolución de problemas/incidencias de todos los componentes que formen parte del Servicio de Central Telefónica y Call Center, el contratista deberá ofrecer a la Entidad una capacitación en la administración, gestión y soporte de todos los componentes del servicio. Asimismo, el contratista deberá brindar los accesos e instalar (en el caso aplique) las herramientas que correspondan para la supervisión de los componentes del servicio.

La capacitación señalada deberá ejecutarse como máximo dentro de los cuarenta y cinco (45)<sup>331</sup> primeros días calendarios a partir del día siguiente de iniciado el periodo de ejecución del servicio. Luego de haberse ejecutado la capacitación, el contratista y la Oficina de Tecnologías de la Información firmarán un acta de capacitación en la cual se indicará como mínimo lo siguiente: número de participantes, temas tratados, fechas y duración de la capacitación. Se precisa que, en caso la capacitación supere el plazo debido a indisponibilidad de participación del personal de la Entidad, esto no será responsabilidad del Contratista. Para ello, el contratista deberá evidenciar las demoras que no fueron atribuibles a su representada

El contratista, al finalizar las capacitaciones, deberá entregar manuales (en digital .pdf y .doc) relacionados (a nivel de detalle) a toda la información brindada en las capacitaciones sobre la administración, gestión y soporte de los componentes del Servicio de Central Telefónica y Call Center. Dichos manuales deberán ser entregados por el contratista en un plazo no mayor a siete (07) días calendario tras finalizada las capacitaciones.

La capacitación podrá ser presencial (en las instalaciones de la Entidad) o virtual para un total de tres (03) personas designadas por la Oficina de Tecnologías de la Información. La fecha exacta del inicio de la capacitación será dar en coordinación con la Oficina de Tecnologías de la Información y tendrá una duración mínima de treinta y seis (36) horas. Esta capacitación no debe generar un costo adicional para la Entidad.

#### 9. Responsabilidad del contratista: Mantenimiento preventivo y correctivo<sup>332</sup>

##### Mantenimiento preventivo

- ☐ El contratista podrá realizar los mantenimientos preventivos que considere necesarios con el fin de garantizar la correcta operatividad de sus equipos durante toda la ejecución del servicio.
- ☐ Luego de efectuado el mantenimiento (en el caso aplique), se deberá presentar el informe técnico respectivo dirigido a la Oficina de Tecnologías de la Información adjuntando las actividades y evidencias del mantenimiento realizado dentro de los primeros quince (15) días calendario de culminado dicho mantenimiento.

---

<sup>331</sup> En caso la capacitación supere el plazo debido a indisponibilidad de participación del personal de la Entidad, esto no será responsabilidad del Contratista. Para ello, el contratista deberá evidenciar las demoras que no fueron atribuibles a su representada.

<sup>332</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°278** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que la frecuencia/periodicidad y desarrollo de los mantenimientos preventivos quedarán a potestad del Contratista siempre y cuando se cumpla con garantizar la correcta operatividad de los equipos durante toda la ejecución del servicio.

## Mantenimiento correctivo

- ☐ El contratista brindará el servicio de mantenimiento correctivo sin límite de intervenciones ni de repuestos, para corregir un desperfecto y retornar los equipos a su estado operativo, siempre y cuando el desperfecto de los equipos se deba a fallas producidas por su uso normal o, en su defecto, fallas imputables al contratista.
- ☐ El servicio de mantenimiento correctivo se dará en la modalidad de 24 horas durante toda la ejecución del servicio.
- ☐ Aquellos equipos cuya reparación no pueda ser realizada en las instalaciones de la ONP y que requieran ser retirados de las oficinas, serán reemplazados por equipos de iguales o superiores características técnicas, evitando así, la paralización de las funciones.
- ☐ De efectuarse el mantenimiento correctivo, también se deberá presentar el informe técnico respectivo dirigido a la Oficina de Tecnologías de la Información dentro de los primeros quince (15) días calendario de culminado el mantenimiento.

### **c) Solución Wireless<sup>333 334</sup>**

#### **1. Descripción y Alcance del Servicio**

El servicio deberá contar con las siguientes características mínimas o podrá ofrecer características superiores.

---

<sup>333</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°17** formulada por el participante MP SERVITEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MP SERVITEL S.A.C. SE INDICA: Los Términos de Referencia señala que el contratista podrá reutilizar los access points actuales, siempre que estén vigentes y la fecha de inicio de Eol (End of Life) y EoS (End of support) no esté dentro del plazo de ejecución del contrato. Asimismo, se ha indicado que queda a potestad del proveedor seguir brindando equipamiento físico o virtual de la marca Cisco para el Wireless Lan Controller siempre y cuando se siga asegurando el funcionamiento y operación de todos los access points. Por lo tanto, el contratista podría reemplazar toda la solución inalámbrica por una nueva de última tecnología, sin embargo, ello no ha sido un requisito mínimo establecido en los términos de referencia.

<sup>334</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°18** formulada por el participante MP SERVITEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MP SERVITEL S.A.C. SE INDICA: Que los términos de referencia señalan que queda a potestad del proveedor seguir brindando equipamiento físico o virtual de la marca Cisco para el Wireless Lan Controller siempre y cuando se siga asegurando el funcionamiento y operación de todos los access points. En ese sentido, de ser el caso que el postor opte por brindar el controlador en modo appliance, las especificaciones a nivel de hardware y software podrán ser propuestas por el postor siempre y cuando se cumpla con brindar las consideraciones mínimas establecidas en el literal c) Solución Wireless.

2. Políticas del Servicio: 335 336 337 338 339 340 341 342

El contratista deberá brindar la administración, gestión y soporte de todo el equipamiento que forme parte de la Solución Wireless a nivel nacional. Para ello deberá contemplar como mínimo los siguientes componentes:

Ítem	Producto
1	Access Points (AP's)
2	Virtual Wireless Lan Controller (vWLC)

<sup>335</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°200** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma que el término "vigente" se refiere a que los access points cuenten con garantía y/o soporte del fabricante durante toda la vigencia del contrato.

<sup>336</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°313** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se precisa que el requerimiento efectuado por la Entidad señala que el contratista podrá reutilizar los access points actuales, siempre que estén vigentes y la fecha de inicio de Eol (End of Life) y EoS (End of support) no esté dentro del plazo de ejecución del contrato. Asimismo, se ha indicado que queda a potestad del proveedor seguir brindando equipamiento físico o virtual de la marca Cisco para el Wireless Lan Controller siempre y cuando se siga asegurando el funcionamiento y operación de todos los access points. Por lo tanto, el contratista podría reemplazar toda la solución inalámbrica por una nueva de otro fabricante con las mismas o superiores características a los actuales modelos, sin embargo, ello no ha sido un requisito mínimo establecido en los términos de referencia.

<sup>337</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°314** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC No se confirma lo indicado, se precisa que la evaluación de forma permanente de las redes inalámbricas, la calidad de la señal, así como la aplicación de las mejores necesarias en todas las oficinas de la Entidad es una actividad que forma parte de la administración/gestión que debe realizar el Contratista como parte del servicio a brindar a la Entidad.

<sup>338</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°391** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC No se confirma, se precisa que el requerimiento mínimo es contar con un personal mínimo exclusivo de un (01) especialista en Redes Inalámbricas para el desarrollo del servicio dentro del alcance definido. Además, deberá velar por la continuidad del servicio a través del soporte preventivo y correctivo del servicio, así como atender los requerimientos (solicitud de información, instalación/desinstalación, traslado de cualquier componente del servicio) /incidencias/averías del servicio durante toda su duración.

<sup>339</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°504** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que el requerimiento efectuado por la Entidad señala que el contratista podrá reutilizar los access points actuales, siempre que estén vigentes y la fecha de inicio de Eol (End of Life) y EoS (End of support) no esté dentro del plazo de ejecución del contrato. Asimismo, se ha indicado que queda a potestad del proveedor seguir brindando equipamiento físico o virtual de la marca Cisco para el Wireless Lan Controller siempre y cuando se siga asegurando el funcionamiento y operación de todos los access points. Por lo tanto, el contratista podría reemplazar toda la solución inalámbrica por una nueva de última tecnología, sin embargo, ello no ha sido un requisito mínimo establecido en los términos de referencia.

<sup>340</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°540** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se precisa que el requerimiento efectuado por la Entidad señala que el contratista podrá reutilizar los access points actuales, siempre que estén vigentes y la fecha de inicio de Eol (End of Life) y EoS (End of support) no esté dentro del plazo de ejecución del contrato. Asimismo, se ha indicado que queda a potestad del proveedor seguir brindando equipamiento físico o virtual de la marca Cisco para el Wireless Lan Controller siempre y cuando se siga asegurando el funcionamiento y operación de todos los access points. Por lo tanto, el contratista podría reemplazar toda la solución inalámbrica por una nueva de otro fabricante con las mismas o superiores características a los actuales modelos, sin embargo, ello no ha sido un requisito mínimo establecido en los términos de referencia.

<sup>341</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°541** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se precisa que la evaluación de forma permanente de las redes inalámbricas, la calidad de la señal, así como la aplicación de las mejores necesarias en todas las oficinas de la Entidad es una actividad que forma parte de la administración/gestión que debe realizar el Contratista como parte del servicio a brindar a la Entidad.

<sup>342</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°316** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se confirma que los 220 AP's detallados en el Anexo 29 son la cantidad base del requerimiento solicitado en los términos de referencia. Asimismo, no se ha solicitado AP's adicionales a la cantidad señalada independientemente de los que el Contratista determine que deban ser cambiados por uno nuevo.



El contratista será responsable de brindar la provisión, soporte y mantenimiento de todo el equipamiento y licenciamiento que sea necesario para la ejecución del servicio durante toda su vigencia; asimismo, del licenciamiento correspondiente para la administración de la herramienta durante toda la vigencia del servicio, el cual también deberá ser puesto a disposición de la Entidad para un personal mínimo de dos (02) personas.

Se requiere que el contratista asegure una alta disponibilidad (ello teniendo en cuenta el esquema de equipo principal y secundario, de manera que este último funcione como respaldo del principal ante una caída o disponibilidad de este) del Virtual Wireless Lan Controller (vWLC). Asimismo, se encargará de la reutilización del equipamiento (equipos Access Point (AP) existente siempre que se encuentre con soporte por parte del fabricante.

A modo informativo y referencial, actualmente la Entidad cuenta con dos (02) vWLC en estado activo – pasivo de las siguientes características:

PRODUCTO	VERSIÓN	vCORES	MEMORIA	VIRTUAL DISK
Virtual Cisco Wireless Controller (vWLC)	8.5.151	2	8.00GB	16.16.GB

Asimismo, a dichos vWLC se encuentran inscritos/registrados una determinada cantidad de equipos Access Point (AP) distribuidos a nivel nacional (ver ANEXO 29: EQUIPOS ACCESS POINT (AP) DISTRIBUIDOS A NIVEL NACIONAL)

El contratista podrá reutilizar los access points actuales indicados en el Anexo 29, siempre que estén vigentes y la fecha de inicio de Eol (End of Life) y EoS (End of support) no esté dentro del plazo de ejecución del contrato.

Queda a potestad del proveedor seguir brindando equipamiento físico o virtual de la marca Cisco para el Wireless Lan Controller siempre y cuando se siga asegurando el funcionamiento y operación de todos los AP listados en el numeral anterior.

El proveedor debe encargarse de proveer, en sus Data Center Principal y Alterno, el espacio físico y conexiones que correspondan a fin de alojar los componentes que formarán parte del servicio en alta disponibilidad.

El contratista será el responsable de la instalación, configuración, soporte, entrega/repliegue/traslado y administración/gestión de todos los componentes que formen parte del servicio (incluido los AP existentes o los que proponga el contratista) durante toda la duración del servicio. Cabe precisar que los AP (que provea el contratista para el presente servicio) no serán entregables al finalizar el servicio.

El contratista deberá entregar un Plan de Implementación de la Solución Wireless. Dicho plan deberá contar con un cronograma, actividades a desarrollar, diagrama/topología del servicio, responsables y riesgos; el plan tendrá que ser entregado en un plazo máximo de sesenta (60) días calendario contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato. La entidad tiene un plazo máximo de diez (10) días calendario para aprobar el plan de implementación.

Para la instalación y configuración del servicio, el contratista tendrá como máximo ciento veinte (120) días calendario (a partir del día siguiente de brindada la conformidad por

parte de la ONP al “Plan de Implementación de la Solución Wireless” enviado por el contratista) para entregar e instalar todo el equipamiento que forme parte del servicio. En ese sentido, finalizada la implementación del servicio, el contratista y la Oficina de Tecnologías de la Información firmarán un “Acta de Inicio de Servicio de Solución Wireless”.

Asimismo, al culminar la implementación del servicio, el contratista deberá presentar un Informe Final detallando las actividades ejecutadas (adjuntando evidencias) y las actas de entrega de los Access Points y vWLC indicando: descripción, marca, color, modelo, número de serie y cantidad. Este informe, así como las actas serán remitidas en un plazo máximo de diez (10) días calendario contabilizados a partir del día siguiente de culminada la instalación de todo el equipamiento indispensable y solicitado como parte de la Solución Wireless. La ONP evaluará y comunicará la aceptación u observaciones del Informe Final al contratista en un plazo de diez (10) días calendario de haber sido recibido.

El contratista será responsable de mantener actualizado, mediante un repositorio, el inventario de Access points y en general todo el equipamiento brindado para el presente servicio.

Una vez culminado el plazo contractual, el contratista deberá replegar y retirar todos los equipos de su propiedad, sin generar gastos adicionales a la ONP en un plazo máximo de treinta (30) días calendarios. El retiro de dichos equipos se realizará previa coordinación con la Entidad, en caso de no retirarlo, la ONP no será responsable de la permanencia de los equipos en la Entidad.

El contratista será responsable de evaluar, de forma permanente, la calidad de la señal inalámbrica y aplicar las mejoras necesarias en todas las oficinas de la Entidad, ello con la finalidad de contar con un óptimo diseño y rendimiento de la solución Wireless durante toda la ejecución del servicio. En ese sentido, de ser necesario, el contratista deberá realizar las visitas técnicas que correspondan a todas las oficinas de la Entidad a nivel nacional (sin ningún costo adicional).

El contratista deberá elaborar y actualizar permanentemente la topología de red inalámbrica en los Centros de Datos y por cada oficina de la Entidad a nivel nacional. Dicha topología de red deberá ser almacenada en un repositorio al cual tenga acceso la Oficina de Tecnologías de la Información.

El contratista deberá tener presencia local y contar con un personal mínimo exclusivo de un (01) especialista en Redes Inalámbricas para el desarrollo del servicio dentro del alcance definido. Además, deberá velar por la continuidad del servicio a través del soporte preventivo y correctivo del servicio, así como atender los requerimientos (solicitud de información, instalación/desinstalación, traslado de cualquier componente del servicio) /incidencias/averías del servicio durante toda su duración. Cabe precisar que el horario de atención de dicho personal será de 7:00hrs a 20:00hrs de lunes a viernes durante toda la ejecución del servicio., fuera de este horario, fines de semana o feriados, se atenderán las incidencias y/o trabajos programados en la plataforma, los cuales dependerán de la programación de dichas actividades o de surgir problemas no previstos en la plataforma.

El contratista deberá ofrecer un único punto de contacto con la ONP para el reporte de requerimientos, incidencias o el tratamiento de averías. El punto de contacto, el cual se encontrará disponible dentro del horario de atención de 7:00hrs a 20:00hrs durante todo el plazo de ejecución del servicio, deberá ser un número telefónico (fijo y celular) y correo electrónico, el cual no implicará un costo adicional para que la ONP solicite cualquiera de las siguientes casuísticas: requerimientos, incidentes, consultas y/o averías. Para el caso

de reporte de requerimientos, incidencias y averías, serán atendidos mediante ticket en una herramienta brindada por la Entidad. Asimismo, la derivación del ticket correspondiente será efectuado por la Oficina de Tecnologías de la Entidad. Sin perjuicio de lo señalado en el presente párrafo, el contratista deberá atender las llamadas y correos electrónicos cursados por la Oficina de Tecnologías de la Información con la finalidad de tener un avance del caso por parte del contratista y/o priorizar requerimientos y solución de incidencias.

El contratista deberá entregar reportes mensuales de disponibilidad del servicio, así como el detalle de las atenciones (solicitudes, requerimientos, incidencias y averías) relacionados al servicio (en formato pdf y excel), asimismo, dichos reportes (en excel) deberán encontrarse alojados en una bitácora al cual tenga acceso permanente el personal de la Entidad designado por la Oficina de Tecnologías de la Información.

El contratista deberá remitir un reporte diario por correo electrónico de la disponibilidad de los equipos a brindar en la solución. Dicho reporte deberá ser enviado diariamente a las 7:30 hrs.

### 3. Características del Virtual Wireless Controller (vWLC):

Garantizar la alta disponibilidad del vWLC en el Centro de Datos Principal y Centro de Datos Alterno.

El vWLC con el que cuenta actualmente la Entidad soporta la inscripción de hasta 3000 AP's (a modo referencial), al cual se encuentran inscritos 220 AP. En ese sentido, el contratista será responsable de brindar la provisión, soporte y mantenimiento de todo el equipamiento y licenciamiento que sea necesario para la ejecución del servicio durante toda su vigencia. Para el caso se oferte un nuevo controlador wireless la capacidad de crecimiento debiera ser de al menos 1000 access point.

Queda a potestad del proveedor seguir brindando equipamiento físico o virtual de la marca Cisco para el Wireless Lan Controller siempre y cuando se siga asegurando el funcionamiento y operación de todos los AP con los que cuenta la Entidad, así como los que podría instalar el contratista.

Los requerimientos mínimos para el vWLC principal y vWLC alterno que usará el contratista en el Centro de Datos Principal y Centro de Datos Alterno, así como el hardware necesario (virtual CPU, memoria, espacio de almacenamiento, interfaces de red, entre otros) para su correcto funcionamiento, deberán ser asumidos y brindados por el contratista. Asimismo, el contratista deberá garantizar que el servicio de virtualización que aloje el vWLC se encuentre en alta disponibilidad a lo largo de todo el servicio en el Centro de Datos Principal y en el Centro de Datos Alterno.

El licenciamiento que requiera el vWLC en el Centro de Datos Principal y Centro de Datos Alterno deberá contemplar el registro de todos los equipos AP que el contratista administre y gestione como parte del presente servicio.

La Entidad cuenta con las siguientes redes inalámbricas propagadas (SSID) a nivel nacional:

WARI: Red destinada a la conexión de dispositivos móviles externos (invitados) únicamente a internet de forma temporal.

CHAVIN: Red destinada a la conexión de laptops/portátiles de la Entidad a la red interna e internet de forma permanente.

CHIMU: Red destinada a la conexión de laptops/portátiles de propiedad de cada usuario a la red interna e internet de forma permanente.

KATAPULTA: Red destinada a la conexión de laptops/portátiles mediante autenticación por dirección mac de forma permanente (red interna e internet).

De ser necesaria la creación y propagación de nuevos SSID y/o modificación de los existentes, el contratista será responsable de efectuar las configuraciones que correspondan.

Debe contar con acceso de administración vía línea de comandos a través de conectividad SSH (consola) y WEB (gráfico). Dicho acceso deberá ser brindado (a modo consulta) al personal de la Oficina de Tecnologías de la Información con la finalidad de revisar las configuraciones y estado de la plataforma.

La interfaz web del vWLC debe mostrar como mínimo la siguiente información:

- ☐ Estado del disco duro (opcional en el caso el postor ofrezca un nuevo WLC tipo appliance).
- ☐ Disponibilidad del vWLC (durante todo el periodo de ejecución del servicio)
- ☐ Uso de CPU y memoria RAM en tiempo real
- ☐ Número de equipos/dispositivos conectados en tiempo real
- ☐ Redes propagadas
- ☐ Logs del equipo

El contratista será responsable de recopilar la información (dirección mac, dirección ip, tipo de equipo, entre otros) de todos los dispositivos (Laptops, PC's, Tabletas, Teléfonos celulares, entre otros) que se encuentren conectados a las redes inalámbricas de la Entidad con la finalidad de seguir manteniendo la conectividad de dichos equipos, el cual únicamente podrá ser modificado a solicitud de la Oficina de Tecnologías de la Información.

Brindar un esquema de seguridad en redes inalámbricas, el cual deberá ser propuesto por el contratista para el uso de dispositivos móviles (laptops de la Entidad y de propiedad del usuario, tabletas y celulares) en las oficinas de la ONP a nivel nacional.

4. Características de los Access Points (AP): 343 344 345 346 347 348 349 350  
351 352 353 354

El contratista deberá efectuar la reubicación de los equipos AP que tiene la Entidad actualmente desplegados a nivel nacional, en el caso sea necesario.

---

<sup>343</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°201** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma lo indicado; asimismo, se precisa que la colocación e instalación del AP será responsabilidad del contratista.

<sup>344</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°279** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma lo indicado; Asimismo, se precisa que la colocación e instalación del AP será responsabilidad del contratista.

<sup>345</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°315** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC No se confirma lo indicado, se precisa que la evaluación de forma permanente de las redes inalámbricas, la calidad de la señal, así como la aplicación de las mejores necesarias en todas las oficinas de la Entidad es una actividad que forma parte de la administración/gestión que debe realizar el Contratista como parte del servicio a brindar a la Entidad. Por lo tanto, las reubicaciones podrán ser solicitadas por la Entidad en cualquier momento de la ejecución del servicio y el Contratista será responsable de dicha actividad sin límite máximo de intervenciones.

<sup>346</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°507** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que el promedio de reubicaciones de AP's por año se encontrará sujeto a la evaluación permanente que realice el Contratista en las Sedes de la Entidad producto de la administración/gestión de la Solución Wireless.

<sup>347</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°508** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que la reubicación de AP's se encontrará sujeto a la evaluación permanente que realice el Contratista en las Sedes de la Entidad producto de la administración/gestión de la Solución Wireless.

<sup>348</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°509** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que la reubicación de AP's será dentro de una misma Sede a nivel nacional.

<sup>349</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°510** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que queda a potestad del Contratista evaluar el mecanismo que le permita garantizar el 100% de cobertura inalámbrica eliminando las zonas muertas que tuviesen las oficinas de la Entidad. En ese sentido, de ser el caso que el Contratista necesite algún plano en formato CAD, deberá ser solicitado a la Entidad con al menos tres (3) días hábiles de anticipación.

<sup>350</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°511** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se confirma lo indicado, asimismo, se precisa que la colocación e instalación del AP será responsabilidad del contratista.

<sup>351</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°512** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara que la cobertura total wireless en las Sedes de la Entidad se encontrará sujeta al plan de implementación que desarrolle el Contratista, así como la reubicación y reutilización de los AP's con los que cuenta actualmente la Entidad.

<sup>352</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°513** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se confirma que, de requerir AP's adicionales, será parte de una nueva cotización y costo adicional para la Entidad. Lo indicado aplicará siempre y cuando no se trate de un cambio por garantía y/o renovación tecnológica.

<sup>353</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°542** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC No se confirma lo indicado, se precisa que la evaluación de forma permanente de las redes inalámbricas, la calidad de la señal, así como la aplicación de las mejores necesarias en todas las oficinas de la Entidad es una actividad que forma parte de la administración/gestión que debe realizar el Contratista como parte del servicio a brindar a la Entidad. Por lo tanto, las reubicaciones podrán ser solicitadas por la Entidad en cualquier momento de la ejecución del servicio y el Contratista será responsable de dicha actividad sin límite máximo de intervenciones.

<sup>354</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°543** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se confirma que los 220 AP's detallados en el Anexo 29 son la cantidad base del requerimiento solicitado en los términos de referencia. Asimismo, no se ha solicitado AP's adicionales a la cantidad señalada independientemente de los que el Contratista determine que deban ser cambiados por uno nuevo.

Las redes inalámbricas propagadas a través de los Access Point's deberán encontrarse disponibles en todas las oficinas de la Entidad a nivel nacional, considerándose todos los pisos de cada oficina.

En caso el contratista requiera renovar o brindar algún equipo AP como parte de la Solución Wireless, dicho equipo AP como mínimo deberá soportar el estándar 802.11 a/b/g/n/ac/ax, soporte dual radial (en 2.4 GHz y 5.0 GHz) y una velocidad de datos de 5Gbps como mínimo. Asimismo, deberá brindar un alto rendimiento y soporte de conectividad de hasta 400 dispositivos concurrentes (entre PC's, Laptops, Tablet, Teléfonos Celulares u otro). Además, tendrán que contar con la funcionalidad de "beamforming capability".

Todos los equipos AP (incluidos los existentes) que formen parte de la solución Wireless deberán contar con garantía completa por parte del fabricante por el tiempo que dure el servicio, así como con el soporte técnico correspondiente por parte del contratista.

En el caso se tenga que reubicar algún equipo AP existente o se tenga que instalar un AP nuevo como parte del servicio, el contratista coordinará con la ONP, el cableado horizontal y/o vertical, así como cualquier otra actividad necesaria a fin de que los equipos AP tengan conectividad/comunicación con el vWLC principal y Alternativo.

Los AP deben contar con acceso de administración vía línea de comandos a través de conectividad SSH (consola) y WEB (gráfico). Dicho acceso deberá ser brindado (a modo consulta) al personal de la Oficina de Tecnologías de la Información con la finalidad de revisar las configuraciones y estado de los equipos.

#### 5. Características de las herramientas de administración y gestión<sup>355</sup> 356 357 358 359 360

El contratista deberá efectuar un análisis de espectro permanente de la Solución Wireless garantizando el 100% de cobertura inalámbrica y eliminando las zonas muertas que

---

<sup>355</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°202** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma que la funcionalidad de "evaluación de posturas" es requerido solo para estaciones PC's y/o laptops.

<sup>356</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°203** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma lo indicado, se aclara que, para la autenticación vía 802.1x y evaluación de posturas solicitada se deberá considerar 600 dispositivos concurrentes como mínimo.

<sup>357</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°317** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se precisa que queda a potestad del Contratista evaluar el mecanismo que le permita garantizar el 100% de cobertura inalámbrica eliminando las zonas muertas que tuviesen las oficinas de la Entidad. En ese sentido, de ser el caso que el Contratista necesite algún plano en formato CAD, deberá ser solicitado a la Entidad con al menos tres (3) días hábiles de anticipación.

<sup>358</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°318** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se precisa que queda a potestad del Contratista brindar la herramienta que contemple todas las funcionalidades detalladas en el requerimiento. Asimismo, de ser el caso que el Contratista necesite algún plano en formato CAD, deberá ser solicitado a la Entidad con al menos tres (3) días hábiles de anticipación.

<sup>359</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°544** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se precisa que queda a potestad del Contratista evaluar el mecanismo que le permita garantizar el 100% de cobertura inalámbrica eliminando las zonas muertas que tuviesen las oficinas de la Entidad. En ese sentido, de ser el caso que el Contratista necesite algún plano en formato CAD, deberá ser solicitado a la Entidad con al menos tres (3) días hábiles de anticipación.

<sup>360</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°545** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se precisa que queda a potestad del Contratista brindar la herramienta que contemple todas las funcionalidades detalladas en el requerimiento. Asimismo, de ser el caso que el Contratista necesite algún plano en formato CAD, deberá ser solicitado a la Entidad con al menos tres (3) días hábiles de anticipación.

tuviesen las oficinas de la ONP a nivel nacional. Cabe precisar que el nivel de recepción mínimo de los dispositivos (entre PC's, Laptops, Tablet, Teléfonos Celulares u otro) conectados deberá ser de -70 dBm. Los valores en mención (cobertura y nivel de señal) deberán mantenerse a lo largo de todo el servicio.

El contratista deberá considerar un servicio basado en identidad con soporte de autenticación vía 802.1X e integración con el directorio activo de la Entidad, evaluación de posturas, protocolo TACACS+ (o protocolo equivalente), así como soporte de un portal cautivo. Dicho servicio deberá ser asumido por el contratista. El servicio tendrá que ser compatible con el 100% de equipos AP y vWLC que serán administrados y gestionados por el contratista.

El contratista deberá efectuar un análisis de mejoras y optimización de la red inalámbrica permanentemente.

El contratista deberá brindar la administración y soporte de todos los componentes del servicio basado en identidad.

El contratista deberá proveer una herramienta a la Entidad que permita visualizar el estado de conexión de los clientes, disponibilidad de todos los componentes que formen parte de la solución Wireless, información de los AP, tipo de seguridad, redes inalámbricas propagadas, nivel de señal propagada en cada Oficina, nivel de interferencia, configuración de alertas, velocidad de datos, mapa de calor, entre otros que permitan brindar control y supervisión de la solución Wireless.

La Entidad será responsable de supervisar constantemente la administración y/o gestión de la solución wireless que implementará el contratista. Para ello, el contratista deberá brindar acceso permanente a las herramientas que formen parte de la administración/gestión del servicio desde el día siguiente de la suscripción del "Acta de Inicio de Servicio de Solución Wireless".

#### 6. Responsabilidad del contratista: Capacitación y transferencia de conocimiento

Como parte de la supervisión de la Oficina de Tecnologías de la Información en la administración, gestión, soporte y resolución de problemas/incidencias de todos los componentes que formen parte de la Solución Wireless, el contratista deberá ofrecer a la Entidad una capacitación en la administración, gestión y soporte de todos los componentes del servicio. Asimismo, el contratista deberá brindar los accesos e instalar (en el caso aplique) las herramientas que correspondan para la supervisión de los componentes del servicio.

La capacitación señalada deberá ejecutarse como máximo dentro de los cuarenta y cinco (45) primeros días calendario a partir del día siguiente de iniciado el periodo de ejecución del servicio. Luego de haberse ejecutado la capacitación, el contratista y la Oficina de Tecnologías de la Información firmarán un acta de capacitación en la cual se indicará como mínimo lo siguiente: número de participantes, temas tratados, fechas y duración de la capacitación. Se precisa que, en caso la capacitación supere el plazo debido a indisponibilidad de participación del personal de la Entidad, esto no será responsabilidad del Contratista. Para ello, el contratista deberá evidenciar las demoras que no fueron atribuibles a su representada

El contratista, al finalizar las capacitaciones, deberá entregar manuales (en digital .pdf y .doc) relacionados (a nivel de detalle) a toda la información brindada en las capacitaciones sobre la administración, gestión y soporte de los componentes de la Solución Wireless. Dichos manuales deberán ser entregados por el contratista en un plazo no mayor a siete (07) días calendario tras finalizada las capacitaciones.

La capacitación podrá ser presencial (en las instalaciones de la Entidad) o virtual para un total de tres (03) personas designadas por la Oficina de Tecnologías de la Información. La fecha exacta del inicio de la capacitación será dar en coordinación con la Oficina de Tecnologías de la Información y tendrá una duración mínima de veinticuatro (24) horas. Esta capacitación no debe generar un costo adicional para la Entidad.

#### 7. Responsabilidad del contratista: Mantenimiento preventivo y correctivo <sup>361 362 363</sup>

##### Mantenimiento preventivo

- ☐ El contratista deberá realizar los mantenimientos preventivos que considere necesarios con el fin de garantizar la correcta operatividad de los equipos durante toda la ejecución del servicio.
- ☐ Luego de efectuado el mantenimiento (en el caso aplique), se deberá presentar el informe técnico respectivo dirigido a la Oficina de Tecnologías de la Información adjuntando las actividades y evidencias del mantenimiento realizado dentro de los primeros quince (15) días calendario de culminado dicho mantenimiento.

##### Mantenimiento correctivo

- ☐ El contratista brindará el servicio de mantenimiento correctivo sin límite de intervenciones ni de repuestos, para corregir un desperfecto y retornar los equipos (existentes, así como los que proponga para la ejecución del presente servicio) a su estado operativo, siempre cuando el desperfecto de los equipos se deba a fallas producidas por su uso normal o, en su defecto, fallas imputables al contratista.
- ☐ El servicio de mantenimiento correctivo se dará en la modalidad de 24 horas durante toda la ejecución del servicio.
- ☐ Aquellos equipos cuya reparación no pueda ser realizada en las instalaciones de

---

<sup>361</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°280** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que la frecuencia/periodicidad y desarrollo de los mantenimientos preventivos quedarán a potestad del Contratista siempre y cuando se cumpla con garantizar la correcta operatividad de los equipos durante toda la ejecución del servicio.

<sup>362</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°319** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se aclara que los mantenimientos preventivos y correctivos aplican para todo el equipamiento que forme parte del servicio, es decir, aquellos equipos que son propiedad de la Entidad y que se han señalado/incorporado en el requerimiento, así como aquellos equipos que brinde el Contratista para la ejecución del servicio.

<sup>363</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°546** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se aclara que los mantenimientos preventivos y correctivos aplican para todo el equipamiento que forme parte del servicio, es decir, aquellos equipos que son propiedad de la Entidad y que se han señalado/incorporado en el requerimiento, así como aquellos equipos que brinde el Contratista para la ejecución del servicio.



la ONP y que requieran ser retirados de las oficinas, serán reemplazados por equipos de iguales o superiores características técnicas, evitando así, la paralización de las funciones.

- De efectuarse el mantenimiento correctivo, también se deberá presentar el informe técnico respectivo dirigido a la Oficina de Tecnologías de la Información dentro de los primeros quince (15) días calendario de culminado el mantenimiento.

## **H. Seguridad Informática**

### **a) Alcance:**

Este servicio consiste en brindar asesoramiento y desarrollar actividades relacionadas con la seguridad informática que incluyen el control de accesos a sistemas locales, sistemas remotos e internet, seguridad perimetral, control de la seguridad de las estaciones de trabajo de los usuarios, así como el monitoreo, registro, escalamiento, contención, mitigación y recuperación frente a incidentes de seguridad informática.

### **b) Políticas:**

El Contratista deberá contar con personal con experiencia en seguridad informática.

Los procedimientos y documentación generada en el servicio serán de propiedad de la ONP.

El personal que acceda a información privilegiada deberá mantener la reserva del caso.

### **c) Características de los componentes del servicio:** <sup>364 365</sup>

El servicio estará compuesto principalmente por los siguientes componentes:

#### **Preventivos:**

Efectuar auditorías a las estaciones de trabajo que no hayan actualizado correctamente el software antimalware, a fin de determinar las causas y recomendar e implementar las mejoras que eviten el fallo de las actualizaciones automáticas de los elementos indicados anteriormente.

#### **Continuidad:**

---

<sup>364</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°482** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Considerando los ANS requeridos y a fin de minimizar los riesgos por fallas en equipos reusados o refurbished que pueda ofrecer un postor, se aclara que todo el equipamiento requerido para cumplir con el servicio de Seguridad Informática, deberá ser nuevo, de primer uso y contar con vigencia tecnológica a la presentación de propuestas. Asimismo, deberá incluir licenciamiento y soporte del fabricante en modalidad 24x7 durante todo el plazo del servicio, quedando este punto así indicado en las bases integradas.

<sup>365</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°483** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara que los componentes de seguridad actualmente son de las siguientes marcas:

Balanceador F5

Proxy Reverso F5

Firewall Fortigate

SIEM McAfee

Antivirus McAfee

Desarrollar el Plan de Contingencia Tecnológica de la ONP. Dicho plan esta referido únicamente a todos los elementos tecnológicos provistos en el servicio por el contratista y a los que la ONP le encargue para su administración.

**Normativa:**

Desarrollo y mantenimiento de los procedimientos para efectuar la atención de accesos en los diferentes sistemas y servicios con los que cuenta la ONP. Al inicio de la fase de implementación, la ONP le entregará al contratista los procedimientos que ya tiene desarrollados. El desarrollo de procedimientos aplica para el caso de nuevas aplicaciones o servicios que se incorporen durante el desarrollo del servicio.

1. Atención de Control de Accesos <sup>366 367</sup>

Atender los requerimientos de acceso de la plataforma tecnológica de la ONP (ver las estadísticas en el cuadro a continuación) en el horario de 08:00 hrs. a 22:00 hrs, de lunes a viernes. Las autorizaciones y coordinaciones con el personal de la ONP se realizarán entre las 8:00 y las 17.30 horas.

Las atenciones de accesos se deben realizar respetando el procedimiento PRO-OTI-04/02 “Atención de Accesos a Recursos de Tecnologías de la Información” o sus actualizaciones, ver Anexo 34.

Registrar los pedidos y el historial de estos en la herramienta de Control de PCA desarrollada por la ONP. Dicha herramienta actualmente se encuentra desarrollada en HCL Notes, alojada en un servidor HCL Domino, pero durante el desarrollo del servicio podría implementarse otra herramienta. Se capacitará al personal en el uso de la herramienta de Control de PCA.

Emisión de los reportes solicitados sobre la atención de accesos.

Para este servicio se debe contar con un coordinador que puede ser parte del grupo de personas que atiendan los pedidos, pero que será el interlocutor con el responsable de la ONP. La cantidad de personas a asignar para este servicio dependerá del contratista, actualmente lo atienden 3 personas, que se reparten en turnos para cubrir el horario del servicio. Las 3 personas trabajan dedicadas exclusivamente a la atención de control de accesos.

Estadísticas de la atención de control de accesos

AÑO	CANTIDAD DE PEDIDOS	CANTIDAD DE CUENTAS CREADAS, MODIFICADAS (INCLUYE CAMBIOS DE CONTRASEÑA) O ELIMINADAS
2018	12,145	62,953
2019	8,812	43,348
2020	8,180	43,926

<sup>366</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°92** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que se agregará la información del año 2022.

<sup>367</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°155** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que deberá ser el contratista el que defina los roles que deberán atender este componente, así como el número de personas, el conocimiento requerido y su experiencia.

2021	8,110	40,859
2022	12,341	58,400

## 2. Seguridad perimetral, acceso a internet y acceso remoto

### Diseño del Servicio

El servicio debe estar disponible las 24 horas, los 7 días de la semana y todos los días del año. Los componentes considerados son:

COMPONENTE	RESPONSABLE
Firewall	Contratista
Detección y prevención de intrusos	
Proxy directo	
Proxy reverso	
Balanceadores de tráfico	
SIEM	
EDR	
Cloud WAF	

### Políticas: <sup>368</sup>

El horario de atención para este servicio será de lunes a viernes de 08:00 hrs. a 22:00 hrs, para el caso de fines de semana, feriados, o fuera del horario indicado, el servicio debe comprender el monitoreo, registro, escalamiento, contención, mitigación y recuperación frente a incidentes de seguridad informática, así como la atención de actividades que se hayan programado para atender fuera del horario establecido para el servicio. El servicio debe contar, en el horario establecido, con por lo menos una persona a disponibilidad exclusiva de la ONP. Fuera del horario establecido el servicio podrá ser atendido por un Centro de Operaciones de Seguridad o servicio similar, con el que la ONP se podrá comunicar a través de llamadas telefónicas, correos electrónicos o mensajería instantánea. Para ello el contratista al inicio de la fase de ejecución deberá proveer los datos que permitan realizar el contacto.

Los trabajos sobre los equipos que afecten la disponibilidad del servicio se deben realizar en horario nocturno a partir de las 22:00 horas y los fines de semana, con la autorización de la ONP.

El contratista debe tomar las medidas para brindar la alta disponibilidad de los equipos, excepto en los casos en los que no se solicite dicha característica. La alta disponibilidad podrá ser implementada en modo activo-activo o activo-pasivo, dependiendo del servicio y del nivel de disponibilidad especificado más adelante. El diseño del esquema de alta disponibilidad es potestad y responsabilidad del contratista.

- ☐ Los equipos considerados en la solución no serán entregables al final del servicio y deberán utilizarse exclusivamente para el presente servicio.
- ☐ Considerando los ANS requeridos y a fin de minimizar los riesgos por fallas en equipos reusados o refurbished que pueda ofrecer un postor, se aclara que todo el

---

<sup>368</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°93** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma, se precisa que se modificarán los TdR para retirar la frase "No se podrán usar equipos UTM (Administración Unificada de Amenazas)"

equipamiento requerido para cumplir con el servicio de Seguridad Informática, deberá ser nuevo, de primer uso y contar con vigencia tecnológica a la presentación de propuestas. Asimismo, deberá incluir licenciamiento y soporte del fabricante en modalidad 24x7 durante todo el plazo del servicio, quedando este punto así indicado en las bases integradas.

- ☐ No podrán utilizarse servidores de propósito general para brindar las soluciones requeridas.
- ☐ Considerando los ANS requeridos y a fin de minimizar los riesgos por fallas en equipos reusados o refurbished que pueda ofrecer un postor, se aclara que todo el equipamiento requerido para cumplir con el servicio de Seguridad Informática, deberá ser nuevo, de primer uso y contar con vigencia tecnológica a la presentación de propuestas. Asimismo, deberá incluir licenciamiento y soporte del fabricante en modalidad 24x7 durante todo el plazo del servicio, quedando este punto así indicado en las bases integradas.
- ☐ No podrán utilizarse servidores de propósito general para brindar las soluciones requeridas.
- ☐ La ONP definirá las reglas que el contratista debe aplicar en los equipos. El contratista podrá proponer las que considere convenientes para mejorar el servicio, pero su implementación debe ser aprobada por la ONP. La primera configuración deberá considerar las reglas implementadas en los equipos con los que actualmente se brinda el servicio.
- ☐ El contratista deberá diseñar la plataforma de seguridad perimetral, de acuerdo con los equipos que brinde para el servicio.
- ☐ Los equipos que el contratista brinde deberán poder actualizarse (a nivel de firmware y/o software) durante toda la duración del servicio.
- ☐ Todos los equipos deben poder ser monitoreados utilizando el protocolo SNMP (versiones 2 y 3).
- ☐ El contratista creará y entregará a la ONP, cuentas de consulta en cada uno de los componentes de seguridad perimetral.

#### **d) Características de los Componentes del Servicio <sup>369</sup> <sup>370</sup> <sup>371</sup>**

---

<sup>369</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°221** formulada por el participante AGGITY PERU S.A.C. Se aclara que, tal como se indica en los TdR, "el contratista debe tomar las medidas para brindar la alta disponibilidad de los equipos". Como dato adicional le indicamos que en este momento los equipos que cuentan con alta disponibilidad son el firewall, el proxy reverso y los balanceadores. Para los demás equipos no ha sido necesario implementar alta disponibilidad. Cabe precisar que el diseño de es esquema de la alta disponibilidad es potestad y responsabilidad del contratista, lo que se debe garantizar es que el data center principal y el data center de contingencia, cuenten con la misma cantidad de equipos que determinen en sus diseños.

<sup>370</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°222** formulada por el participante AGGITY PERU S.A.C. Se aclara que no se ha solicitado la funcionalidad SDWAN.

<sup>371</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°204** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que:

a) En el TdR se solicita la provisión de una solución SIEM.

El servicio debe facilitar la administración de los equipos y los perfiles de usuario en forma centralizada.

**Solución de Firewall** 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384

- ☐ Debe permitir la conexión de por lo menos tres enlaces a internet que en conjunto podrían sumar 700 Mbps, así como la creación de zonas que permitan aislar grupos de equipos que se encuentren en VLANs diferentes.
- ☐ Debe soportar 900 nuevas sesiones por segundo y 800,000 sesiones concurrentes.

---

b) En el TdR se especifica para cuantos EPS debe estar dimensionada la solución SIEM, así como la cantidad de equipos que enviarán sus registros a la solución.

<sup>372</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°94** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que deberá ser el contratista el que defina los conocimientos y experiencia que debe tener el personal para atender este componente.

<sup>373</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°484** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que se modificará el TdR para aclarar el requerimiento.

<sup>374</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°485** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara que la cantidad de 3700 equipos que utilizarán la solución de firewall son equipos cliente (laptops, desktops) , equipos móviles (celulares, tabletas) o servidores.

<sup>375</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°486** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara que debe permitir el uso de por lo menos 1500 sesiones VPN concurrentes que pueden ser de tipo VPN CLIENT TO SITE o de tipo VPN SITE TO SITE.

<sup>376</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°487** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara que cada solicitud de cambio se realizará directamente al administrador de los equipos considerados en el componente Seguridad Informática, el mismo que podrá abrir un ticket en el centro de atención del postor.

<sup>377</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°488** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara que los cambios normalmente son para otorgar o quitar accesos entre zonas del firewall

<sup>378</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°205** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que la solución de detección y prevención de intrusos y la solución de proxy directo podrán brindarse en el mismo equipo en el que se brinde la solución de firewall. Se deberá licenciar las capacidades de prevención de intrusos y proxy directo, asimismo, el equipo no deberá degradar su performance al habilitar estas funcionalidades en todas las políticas de seguridad

<sup>379</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°206** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que se debe considerar un throughput mínimo de 1300 Mbps.

<sup>380</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°207** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que se modificará el TdR para aclarar el requerimiento.

<sup>381</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°525** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se aclara que no se ha solicitado que ninguna de las soluciones del componente Seguridad Informática pertenezcan al cuadrante de líderes de Gartner

<sup>382</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°526** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se aclara que la solución debe cumplir con los requerimientos mínimos especificados en los TdR. Y no se ha requerido la medición del throughput de Threat Protection.

<sup>383</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°528** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se aclara que la solución solicitada será implementada en la red que proporcione el contratista dentro de sus centros de datos, por lo que deberá considerar las características del equipo dependiendo del diseño de la red que proponga para el servicio.

<sup>384</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°527** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se aclara que en el caso de que se requiera hacer cambios se seguirán los procedimientos establecidos en la Ley de Contrataciones del Estado.

- ☐ A la fecha la cantidad de equipos que utilizarán la solución son 3700.
- ☐ Debe tener como mínimo 8 interfaces 10/100/1000 Gigabit Ethernet.
- ☐ Debe tener como mínimo 2 interfaces 10 Gigabit Ethernet.
- ☐ Debe tener la capacidad de ser implementado como puerta de enlace entre la red interna e internet y/o como pasarela entre redes.
- ☐ Debe permitir configurar reglas de calidad de servicio.
- ☐ Debe permitir realizar copias de seguridad y restauraciones de su configuración.
- ☐ Debe brindar autenticación interna para los administradores de la solución y LDAP (Active Directory) para los usuarios y grupos de usuarios que usen las reglas de los equipos, sin necesidad de instalación de agentes.
- ☐ Debe permitir el uso de por lo menos 1500 sesiones VPN concurrentes.
- ☐ La solución deberá brindarse utilizando Next-Generation Firewall.
- ☐ Se realizan un promedio de 951 cambios mensuales en la configuración del equipo y de las reglas de acceso. Ese número podría incrementarse en el futuro.

#### **Solución de detección y prevención de intrusos** <sup>385 386</sup>

- ☐ Su ubicación será, uno en la red externa y otro en la red interna de la ONP. La ONP en su red interna cuenta actualmente con por lo menos 155 segmentos lógicos (VLAN).
- ☐ La solución debe monitorear todos los enlaces a internet de los que la ONP disponga.
- ☐ Estos equipos deben estar configurados para bloquear de forma inmediata tráfico sospechoso.
- ☐ Debe permitir el reconocimiento de patrones para identificar ataques basados en vulnerabilidades.
- ☐ Análisis de protocolos tales como HTTP, HTTPS, SMTP, DNS, RPC, para detectar comportamientos anómalos y tomar medidas correctivas.
- ☐ Debe poder tomar medidas correctivas de manera inmediata ante el reconocimiento de un ataque
- ☐ Esta solución podrá brindarse en el mismo equipo del firewall.

---

<sup>385</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°225** formulada por el participante SECURE TECHNOLOGIES S.A.C. Se aclara que la necesidad de la entidad es lo solicitado en los TdR, por lo que no se confirma que la solución podrá realizar el análisis de protocolos tales como HTTP, HTTPS, FTP y opcionalmente SMTP, DNS y RPC.

<sup>386</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°529** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC. Se aclara que las características del IPS podrán brindarse en el mismo equipo del firewall.

#### **Solución de Proxy Directo** <sup>387 388 389 390 391 392 393</sup>

- ☐ Debe permitir aplicar reglas de filtrado de URL por usuarios de directorio activo.
- ☐ Debe permitir definir perfiles estándar bajo los cuales la ONP categorizará el acceso a internet de sus usuarios.
- ☐ Debe permitir asignar categorías a permitir y/o denegar, tanto a usuarios como a grupos de directorio activo.
- ☐ Debe tener interfaz de administración basada en Web
- ☐ No debe requerir licenciamiento por usuarios concurrentes para aplicar el filtro de contenido.
- ☐ La cantidad máxima de usuarios que podrían utilizar el proxy directo es aproximadamente 2100 de los cuales el 20% realiza sesiones concurrentes.
- ☐ Debe contar con una herramienta para la detección de malware.
- ☐ Se realizan un promedio de 952 cambios mensuales en la configuración del equipo y de las reglas de acceso. Ese número podría incrementarse en el futuro.
- ☐ Esta solución podrá brindarse en el mismo equipo del firewall.

---

<sup>387</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°489** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara que cada solicitud de cambio se realizará directamente al administrador de los equipos considerados en el componente Seguridad Informática, el mismo que podrá abrir un ticket en el centro de atención del postor.

<sup>388</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°490** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara que los cambios normalmente son para otorgar o quitar acceso a internet

<sup>389</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°223** formulada por el participante SECURE TECHNOLOGIES S.A.C. Se aclara que no se ha solicitado la integración indicada en la consulta, pero que el contratista podrá brindar como parte de su solución.

<sup>390</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°224** formulada por el participante SECURE TECHNOLOGIES S.A.C. Se aclara que no se ha solicitado la integración indicada en la consulta, pero que el contratista podrá brindar como parte de su solución.

<sup>391</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°226** formulada por el participante SECURE TECHNOLOGIES S.A.C. Se aclara que no se ha solicitado que la solución propuesta deba proveer clasificación en tiempo real de 120 categorías de filtro de contenido como mínimo.

<sup>392</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°530** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se aclara que el requerimiento considerado en el TdR es el mínimo que debe cumplir la solución, se aceptarán equipos con características superiores.

<sup>393</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°531** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se aclara que el requerimiento considerado en el TdR es el mínimo que debe cumplir la solución, se aceptarán equipos con características superiores.



#### **Solución de Proxy Reverso** <sup>394 395 396 397</sup>

- ☐ Debe tener funcionalidad de cache web, para reducir el tráfico solicitado desde Internet y dirigido hacia los servidores Web de la ONP
- ☐ Soporte para monitoreo por SNMP.
- ☐ Interfaces Ethernet 10/100/1000 Gigabit. Por lo menos dos interfaces por equipo.
- ☐ Deben soportar como mínimo 1000 conexiones TCP por segundo.
- ☐ Deben soportar 1500 sesiones por segundo a nivel de capa 7.
- ☐ La cantidad de servidores Web de la ONP que se encontrarán detrás del proxy reverso son 60.
- ☐ Actualmente se tienen balanceadas 7 entre aplicaciones y servicios a nivel de DNS autoritativo (F5) y 7 a nivel de Cloudflare.
- ☐ Debe realizar balanceo de tráfico de red (Capa 4) y aplicaciones (Capa 7).
- ☐ Debe proveer protección contra amenazas que puedan afectar a las aplicaciones Web de la ONP

#### **Solución de balanceadores de tráfico** <sup>398 399 400 401 402</sup>

- ☐ Debe constar de dos (02) equipos o los que el contratista considera necesarios para brindar el balanceo de carga y alta disponibilidad, considerando que los enlaces se encontrarán en centros de datos distintos. Deben ser equipos dedicados con sistema operativo especializado para la función.

---

<sup>394</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°208** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma que el soporte de como mínimo 1500 sesiones por segundo es por cada uno de los servidores web de la ONP

<sup>395</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°228** formulada por el participante SECURE TECHNOLOGIES S.A.C. Se aclara que el ancho de banda utilizado para publicar aplicaciones por el proxy reverso es de 100 Mbps en este momento.

<sup>396</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°532** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se precisa que la ONP ha solicitado Interfaces Ethernet de 10/100/1000 , sin embargo las tecnologías actuales tienen como minimo 1Gbps, Asimismo el contratista debe proponer la arquitectura de red necesaria para proporcionar el servicio que cumpla con los ANS establecidos

<sup>397</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°533** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se aclara que se debe considerar un 10% de crecimiento anual, con respecto a las conexiones de capa 7 no se cuenta en este momento con la información solicitada.

<sup>398</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°534** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se aclara que el requerimiento considerado en el TdR es el mínimo que debe cumplir la solución, se aceptarán equipos con características superiores.

<sup>399</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°535** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se aclara que el requerimiento considerado en el TdR es el mínimo que debe cumplir la solución, se aceptarán equipos con características superiores.

<sup>400</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°536** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se precisa que Testes de proximidad hacen referencia a utilizar la ruta mas corta para entregar contenidos con menor latencia reduciendo los tiempos de descarga.

<sup>401</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°537** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se aclara que el requerimiento considerado en el TdR es el mínimo que debe cumplir la solución, se aceptarán algoritmos de balanceo similares o superiores.

<sup>402</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°209** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que el contratista podrá proponer los equipos que estime convenientes para cumplir con el ANS requerido.

- La solución deberá proporcionar alta disponibilidad en el acceso a la internet suministrada por diferentes o el mismo proveedor de servicios de Internet (ISP). De manera que cuando uno de los enlaces tenga problemas (caída del enlace a internet), todo el tráfico de internet de salida y entrada sea direccionado al enlace que esté disponible. Este balanceador también deberá poder definir políticas en capa 7 (modelo OSI) que determinen que enlace se usará para cada aplicación. Para proporcionar esta alta disponibilidad, el balanceador deberá administrar las diferentes direcciones IP proporcionadas por los ISPs, a través de su propio servicio de DNS interno asociado a algoritmos de resolución de nombres.
- La solución debe permitir balancear firewalls de forma Activa-Activa (FWLB). Esta característica se debe implementar en la fase de implementación.
- Mínimo 6 puertos 10/100/1000 BaseT RJ45.
- Throughput: Mínimo 600 Mbps.
- Conexiones por segundo: promedio 350.
- La cantidad de respuestas de DNS como mínimo que debería soportar la solución ofertada es de 16000.
- La solución debe permitir usar los enlaces de Internet simultáneamente tanto para usuarios internos como externos. Soporte de enlace redundante Activo-Activo o Activo-Pasivo.
- Deberá soportar como mínimo los siguientes algoritmos de balanceo de carga: Round Robin, menor cantidad de usuarios o menor cantidad de conexiones concurrentes, menor cantidad de tráfico, Hashing (estático: persistencia de una conexión determinada en uno de los enlaces), por pruebas de proximidad (latencia y hops), tiempo de respuesta.
- La selección de dirección NAT debe hacerse sobre la base de las decisiones de balanceo de carga (salud del router, carga, tipo de tráfico, etc.). Se debe admitir la realización de NAT de las direcciones IP de los hosts internos a múltiples direcciones IP públicas. Se debe admitir la realización de NAT utilizando una única dirección IP para una serie de hosts internos o usuarios al acceder a la WAN / Internet. Debe soportar PAT.
- Debe permitir a usuarios externos acceder a recursos internos vía todos los enlaces WAN utilizando URL. Debe soportar operar como un servidor DNS autoritativo para respuestas "A". La resolución del nombre a IP debe hacerse sobre la base de las decisiones de balanceo de carga (de la salud del router, carga, tipo de tráfico, etc.).
- Debe permitir la configuración, administración centralizada y monitoreo por web (https).
- Debe permitir envío de alarmas vía correo electrónico.

**SIEM** 403 404 405 406 407 408

- ☐ La solución podrá brindarse en nube o instalada localmente en los centros de datos del contratista. En el caso de optar por una solución instalada localmente en los centros del contratista, se podrá ofertar en formato virtual appliance y que los recursos de hardware y licencias necesarias deberán ser provistos por el contratista.
- ☐ La solución deberá estar dimensionada como mínimo para 700 EPS. Se debe considerar un crecimiento anual del 10% y un periodo de retención de 90 días para eventos de seguridad.
- ☐ El contratista deberá contar con procedimientos estándares para dar respuesta ante incidentes.
- ☐ El servicio deberá realizar un monitoreo proactivo de incidentes o eventos de seguridad, patrones, indicadores de compromiso globales, comportamientos anómalos, alertas u ofensas, a través de la solución.
- ☐ El servicio deberá contar con la capacidad de detección de ataques y alertas ante incidentes de seguridad en tiempo real.
- ☐ La cantidad de dispositivos desde donde se enviarán los eventos al SIEM es aproximadamente 450 más los equipos que se brinden como parte del servicio para el rubro de seguridad informática. De los 450 equipos, 200 son equipos de comunicaciones de marca CISCO y los otros 250 son servidores con sistema operativo Windows, Linux o UNIX.
- ☐ El servicio deberá incluir un portal de gestión que deberá estar disponible 24x7x365 y donde el personal de la ONP pueda visualizar los eventos de seguridad reportados en el servicio.
- ☐ El servicio deberá incluir informes de gestión que permitan conocer la actividad de la seguridad y tomar decisiones sobre sus plataformas de seguridad.

---

<sup>403</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°210** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que el contratista podrá proponer el esquema de alta disponibilidad que estime conveniente para cumplir con el ANS requerido.

<sup>404</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°211** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que los componentes de seguridad solicitados deberán estar integrados al SIEM.

<sup>405</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°212** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que el contratista deberá brindar las capacidades que estime necesarias para asegurar la disponibilidad y el cumplimiento de ANS requerido.

<sup>406</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°213** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que el contratista deberá brindar las capacidades que estime necesarias brindar el servicio de acuerdo a lo requerido.

<sup>407</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°227** formulada por el participante SECURE TECHNOLOGIES S.A.C. Se aclara que no se cuenta con esa información en este momento y será trabajada con el contratista en la etapa de implementación del servicio.

<sup>408</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°538** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se precisa que se modificará el TdR para indicar el ratio de crecimiento y el periodo de retención.

**EDR** 409 410 411 412 413

- ☐ La solución deberá estar licenciada para 3379 equipos de cómputo (estaciones de trabajo y servidores)
- ☐ La solución debe permitir poner en cuarentena a los hosts comprometidos con el objetivo evitar movimientos laterales de códigos maliciosos. El término "cuarentena" se refiere a la capacidad de aislamiento de la red de un host comprometido para evitar la propagación del ataque y/o movimiento lateral.
- ☐ La solución debe permitir detener y/o eliminar un proceso en ejecución o persistente en las estaciones de trabajo.

---

<sup>409</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°491** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara que los sistemas operativos son Windows 7, Windows 10, Windows 11, Windows 2000, Windows Server 2003, 2008, 2012, 2016, 2019; CentOS 4, 5, 7; Red Hat Enterprise 5, 6, 7, 8; Ubuntu 10.04, 12.04.

Y el contratista será responsable de implementar la solución EDR que pueda monitorear a los equipos que cuenten con sistemas operativos, versión y soporte vigente del fabricante de las respectivas marcas de estos sistemas operativos.

<sup>410</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°95** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se aclara que se requiere que tanto la consola como los equipos cliente se actualicen de manera automática, para no depender de intervención humana.

<sup>411</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°96** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se precisa que se modificará el TdR para indicar que el tiempo máximo de almacenamiento será de 90 días para eventos de seguridad.

<sup>412</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°539** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se aclara que de los 3379 equipos, 234 son servidores y el resto estaciones de trabajo de usuarios. Los sistemas operativos son Windows 7, Windows 10, Windows 11, Windows 2000, Windows Server 2003, 2008, 2012, 2016, 2019; CentOS 4, 5, 7; Red Hat Enterprise 5, 6, 7, 8; Ubuntu 10.04, 12.04.

Y el contratista será responsable de implementar la solución EDR que pueda monitorear a los equipos que cuenten con sistemas operativos, versión y soporte vigente del fabricante de las respectivas marcas de estos sistemas operativos.

<sup>413</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°214** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se aclara que el contratista podrá brindar la solución que le permita cumplir con las características requeridas y con el ANS del componente.

- ☐ La solución ofertada debe permitir la segmentación de políticas para la operación de la plataforma, es decir, debe permitir aplicar distintos tipos de políticas para un mismo ecosistema cliente.
- ☐ La solución debe permitir mecanismo de contención remotos en el equipo en el que se encuentre instalado.
- ☐ La solución debe permitir mecanismos de remediación remotos en el en el equipo en el que se encuentre instalado.
- ☐ La solución debe tener la capacidad de eliminar/modificar llaves de registro.
- ☐ La solución debe permitir eliminar archivos remotamente.
- ☐ La solución debe permitir ejecutar script de manera arbitraria en los equipos que cuenten con el sistema operativo Windows.
- ☐ La solución debe permitir la creación de reacciones de manera personalizada para contener y aplicar remediaciones que se ajusten a las necesidades de la organización.
- ☐ La solución debe permitir la ejecución de comandos de sistemas operativos de manera remota, en los equipos que cuenten con el sistema operativo Windows.
- ☐ La solución debe contar con un panel de visualización de métricas de uso de la plataforma.
- ☐ La solución debe permitir la creación de distintos roles de usuarios dentro de la consola de gestión para el perfilamiento de usuarios.
- ☐ La solución ofertada debe permitir la visualización de información en distintos modelos, desde vistas graficas de los hallazgos hasta el detalle de la información recolectada. Lo solicitado se refiere a la colección de las distintas actividades a nivel de procesos, archivos, consultas de red y registros de los servidores y estaciones de trabajo.
- ☐ La solución debe permitir la visualización de los hallazgos mediante vistas graficas.
- ☐ La solución debe permitir visualizar eventos históricos, con un máximo de 90 días de antigüedad para eventos de seguridad.
- ☐ La solución debe actualizarse automáticamente.
- ☐ La solución ofertada debe poder integrarse con diferentes soluciones de correlación de logs/eventos, como el SIEM.

#### **CLOUD WAF**

- ☐ La solución deberá contar con capacidades de WAF, DDOS, DNS (opcional) y CDN. El ancho de banda a considerar para la protección de todas las aplicaciones será de 100 Mbps.
- ☐ La solución deberá estar licenciada para cuatro (4) dominios. 3 dominios tienen solo una aplicación a proteger y 1 tiene 50 aplicaciones.
- ☐ La solución deberá permitir el almacenaje de cache por niveles, de forma automática o manual, de todo el contenido estático de los portales publicados, así como permitir la replicación del caché de forma automática en los distintos centros de datos del proveedor de la solución.
- ☐ La solución deberá permitir la retención de datos históricos (logs) de al menos 30 días.
- ☐ La solución deberá contar con la capacidad de integración con herramientas de colección de eventos (SIEM).
- ☐ La solución deberá permitir la detección y bloqueo de ataques de denegación de servicio con estas características:
  - ☐ Entrega de tráfico legítimo, inspeccionado por la red de entrega de contenidos y descartar el tráfico ilegítimo.

- ☐ Detección automática y denegación de ataques de capa 3 y capa 4 (TCP SYN, UDP e ICMP) por medio de la infraestructura del proveedor de red de entrega de contenidos.
- ☐ Descubrir y proteger automáticamente los cambios repentinos en el tráfico a nivel de capa 7 (Inundaciones de POST y Ataques basados en DNS (opcional)).
- ☐ La solución deberá permitir la carga de varios certificados SSL propiedad del cliente para cada dominio.
- ☐ La solución deberá proveer un servicio de firewall de aplicaciones web (WAF) que se ejecute en tiempo real. Dicho WAF debe incluir las reglas de seguridad de las 10 principales vulnerabilidades identificadas por el proyecto de seguridad de aplicaciones web abiertas (OWASP).
- ☐ La solución deberá permitir el despliegue de inteligencia para identificar nuevas amenazas, la cual debe extenderse de manera automática (Base de reputación de IP) en la red de entrega de contenidos, así como también, capacidad de bloqueo de las amenazas maliciosas conocidas.
- ☐ Permitir la gestión de una cantidad ilimitada de registros DNS, con los siguientes tipos: A, CNAME, MX, TXT, SPF, AAAA, NS, SRV y CAA. (opcional)

#### **e) Responsabilidad del Contratista: <sup>414</sup> <sup>415</sup> <sup>416</sup>**

Proveer, instalar, configurar, mantener y administrar los equipos, el software y los servicios en nube que le provea a la ONP.

El contratista deberá renovar las licencias, garantía y brindar el soporte de las soluciones que implemente para brindar el servicio, sin costo adicional para la ONP durante toda la duración del servicio.

Atender en coordinación con la ONP, los incidentes de seguridad informática.

Renovar los dominios de Internet que la ONP posea o adquiera. La ONP posee actualmente seis (6) dominios, todos son gob.pe y pe. Los dominios están contratados con la RCP y el costo es de 110.00 soles anuales por dominio.

Contratar y renovar los certificados digitales que la ONP posea o adquiera. Actualmente la ONP cuenta con dos (2) certificados estándar wildcard para el dominio onp.gob.pe y onpsctr.gob.pe; así como 2 certificados estándar para sus otros dominios.

Proveer todos los componentes necesarios para brindar el servicio, sean estos de hardware o software, lo que incluye, pero no se limita a: gabinetes para los equipos, cables de energía y de datos, ordenadores de cables, conectores, conversores, regletas de electricidad, licencias, entre otros.

---

<sup>414</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°492** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara que no se podrá utilizar el SIEM como sistema de monitoreo.

<sup>415</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°493** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se aclara que no se podrá utilizar el SIEM como sistema de monitoreo.

<sup>416</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°564** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se precisa que se modificará el TdR para indicar la cantidad de usuarios y precisar el tiempo de retención de las métricas monitorizadas.

Proporcionar un sistema de monitoreo con disponibilidad 24x7x365 con interface gráfica y en línea que:

- ☐ Monitoree la disponibilidad de los componentes del servicio de seguridad informática, con capacidad para generar reportes, con granularidad de minutos, días, semanas, meses o de un determinado período de tiempo. El sistema deberá estar disponible durante la vigencia del contrato.
- ☐ Se deberá proporcionar como mínimo 2 usuarios y contraseñas de acceso a dicho servicio.
- ☐ El tiempo de retención de las métricas será de 90 días.
- ☐ Detectar y generar alertas de fallas de los componentes del servicio de seguridad informática en tiempo real, con presentación gráfica y por correo electrónico.

#### **f) Responsabilidad de ONP:**

Apoyar al Contratista brindando la información requerida.

Aprobar los documentos que se requieran.

#### **g) Monitoreo**

El contratista deberá monitorear los componentes de seguridad perimetral y emitir las siguientes alertas por cada componente:

ALERTA	CONDICIÓN	MEDIO	COMPONENTE
Espacio de almacenamiento libre	Cuando el espacio de almacenamiento disponible sea menor a 15% del total, por cada unidad de almacenamiento.	Correo electrónico a Gestor de la OTI	Todos
Uso de memoria	Cuando el uso de la memoria sea mayor a 85% del total.		Todos
Uso de procesadores	Cuando el uso de la capacidad de procesamiento sea mayor a 85% del total.		Todos
Uso de alta disponibilidad	Cuando se active la alta disponibilidad por la indisponibilidad del equipo principal.		Todos los componentes que cuenten con alta disponibilidad
Indisponibilidad de un componente del servicio	Cuando uno de los componentes no se encuentre disponible.		Todos

### **I. Gestión de la Seguridad de la Información**

#### **a) Descripción y Alcance del Servicio**

Este servicio incluirá el mantenimiento y/o renovación del certificado del 27001 en su versión vigente, que la ONP tiene actualmente implementado para los procesos Gestión de las operaciones y la plataforma de TI, del Centro de Datos, Gestión de la Seguridad y Accesos Informáticos.

Siendo la certificación actual de: "Servicio de Gestión de las Operaciones y la Plataforma de TI del Centro de Datos y Gestión de la Seguridad y Acceso Informático"

## **b) Políticas del Servicio<sup>417</sup>**

La Gestión de la Seguridad de la Información deberá ser aplicado al Servicio del Centro de Datos y Comunicaciones, atendiendo a la Norma Técnica Peruana "NTP-ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información. Técnica de Seguridad. Sistemas de Seguridad de la Información. Requisitos 2da Edición". El contratista deberá contar con las condiciones necesarias para garantizar que la operación del servicio cumpla con altos niveles de seguridad que requiere.

En caso de publicar una nueva versión del ISO 27001, considerar la migración a la nueva versión vigente y los Lineamientos de Seguridad de la Información DIR-02/01.

## **c) Documentación**

El servicio desarrollará normas, políticas y procedimientos de seguridad para el control de los Lineamientos de Seguridad de la Información.

## **d) Características y responsabilidades del Contratista<sup>418419</sup>**

El contratista deberá mantener una óptima Gestión de Seguridad de la Información en el servicio del Centro de Datos y Comunicaciones, implementando sus propios controles automáticos diarios, semanales o mensuales, con acceso para la ONP para las revisiones periódicas a efectuar.

El alcance del SGSI es: "Servicio de Gestión de las Operaciones y la Plataforma de TI del Centro de Datos y Gestión de la Seguridad y Acceso Informático"

Asimismo, debe contar con el personal responsable y capacitado para su adecuada gestión y por consecuente deberán presentar un plan de trabajo en el primer mes de la fase de Ejecución (Toma como basal el Plan de Implementación, y debe enfocarse en el detalle de cada actividad para el mantenimiento y operatividad del SGSI). El contratista deberá presentar también un Plan de Seguridad de la Información en el segundo mes de la fase de Implementación (Es el plan inicial que desarrolla todos los aspectos indicados en el TDR en caso aplica una nueva versión del SGSI.), mayor detalle en el acápite 11. ENTREGABLES y que contenga los siguientes aspectos:

- ☐ Alcance del servicio
- ☐ Objetivo de seguridad de la información
- ☐ Política de seguridad de la información
- ☐ Evaluación de riesgos y su tratamiento (incluye la metodología)

---

<sup>417</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°419** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.  
No se confirma, se precisa que no se está solicitando dicha certificación al postor.

<sup>418</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°98** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se indica sobre la consulta que las charlas de seguridad de la información solo deberían ser remotas, por la facilidad que ésta presenta.  
En ese sentido, se modifica el texto de la siguiente manera:

Debe decir: Asimismo, se deben realizar anualmente, charlas de concientización al personal de la ONP en la materia de seguridad de la información, y será de alcance institucional (oficinas de atención al público a nivel nacional y dirección/oficinas de la ONP en la sede central). Las charlas podrán efectuarse de manera virtual.

<sup>419</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°514** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

No se confirma, se precisa que se mantiene la experiencia en 03 años a fin de garantizar la calidad en la implementación del servicio, que se ajuste a las bases.



- ☐ Enunciado de aplicabilidad
- ☐ Procedimientos de Seguridad de la Información:
  - o Organización de la seguridad
  - o Clasificación y control de activos de información
  - o Seguridad de personal
  - o Seguridad física y ambiental
  - o Seguridad de comunicaciones y operaciones
  - o Control de accesos
  - o Relaciones con Proveedores
  - o Gestión de incidentes
  - o Gestión de continuidad del negocio
  - o Cumplimiento
- ☐ Gestionar los incidentes de seguridad de la información, los mismos que deben ser atendidos en todas las oficinas de la ONP a nivel nacional. Se debe informar al Oficial de Seguridad y confianza digital de la ONP.
- ☐ Realizar el monitoreo del cumplimiento de la política y plan de seguridad de la información por parte del personal del servicio, en donde los reportes se generen de manera automática, evitando el trabajo manual. Los reportes según a los controles establecidos en el SOA, que deben tener como mínimo reportes: 9.2 Gestión de acceso de los usuarios; 9.4 Control de acceso al sistema y aplicaciones; los reportes serán propuestos por el Contratista y validados por el Oficial de Seguridad y Confianza Digital de la ONP. Se debe informar al Oficial de Seguridad y confianza digital de la ONP.
- ☐ Resultados de revisión de gestión y plan de mejora.
- ☐ El Contratista deberá contar con un oficial de seguridad de la información con certificación de auditor líder 27001:2013 vigente y con experiencia mínima de tres años en puestos de la misma responsabilidad. Dicho personal será parte del servicio y estará a disposición presencial a demanda del Oficial de Seguridad y confianza Digital de la ONP durante toda la duración de la contratación, deseable con curso de certificación de la 27001 en la nueva versión vigente.<sup>420</sup>

Asimismo, se deben realizar anualmente, charlas de concientización al personal de la ONP en la materia de seguridad de la información, y será de alcance institucional (oficinas de atención al público a nivel nacional y dirección/oficinas de la ONP en la sede central). Las charlas podrán efectuarse de manera virtual. Se coordinará con el Oficial de Seguridad y confianza digital de la ONP. La convocatoria es canalizada por la Oficina de Recursos Humanos de la ONP en coordinación con el Oficial de Seguridad y Confianza Digital, la evaluación, control de asistencia, el material, el ponente, es responsabilidad del Contratista.

Las charlas se brindan en grupos diferenciados, y con fines de cumplir a nivel Institucional, se espera contar con mínimo 10 grupos de máximo 200 personas, que incluye un grupo para los rezagados. La duración mínima de la charla es de 01 hora lectiva.

### **e) Capacitación**

En caso de publicar una nueva versión del ISO 27001, considerar la capacitación del curso oficial del ISO 27001 sobre "Lider Implementador", por las horas establecidas, para el

---

<sup>420</sup> El requerimiento del personal de seguridad se indica también en la sección 8 PERSONAL

Oficial de Seguridad y Confianza digital, el horario será previa coordinación con el Oficial de Seguridad y Confianza Digital, el cual debe estar dentro del horario laboral de 8:00 a 5:30 pm de Lunes a Viernes.

**f) Responsabilidad de ONP**

La ONP entregará la información necesaria que el contratista requiera para cumplir satisfactoriamente el presente servicio.

## **8. RECURSOS HUMANOS<sup>421 422 423 424 425 426 427</sup>**

### **Requisitos que debe cumplir el contratista**

El Contratista deberá considerar el personal (Coordinadores de centros de datos y Operadores) necesario para mantener la operación del Centro de Datos en las instalaciones de la ONP, las actividades para esta operación están señaladas en el Anexo Guía para la Administración de Centro de Datos.

El Contratista deberá asegurar como mínimo 02 Operadores en todo momento en las instalaciones de la ONP, 24x7, incluido fines de semana y feriados, de tal forma que puedan atender todos los requerimientos que la ONP solicite.

El Contratista deberá asegurar que el personal cumpla sus labores de manera exclusiva para el presente servicio. Asimismo, el personal que no se encuentre en las instalaciones de ONP deberá estar disponible según las actividades indicadas u horario establecido, asimismo, podrá ser requerido de manera presencial a efectos de reuniones de trabajo, para lo cual, se comunicará con 3 horas de anticipación como mínimo.

El Contratista deberá asegurar que el personal cumpla sus labores en las instalaciones de la ONP de manera exclusiva para el presente servicio.

El personal de operación que cumplan con los roles solicitados no deberán realizar actividades o tener roles de otros servicios diferentes.

El Contratista deberá asegurar como mínimo 01 Coordinador de Centro de Datos en las instalaciones de la ONP, quien será responsable de las actividades que se realizan en el Centro de Datos.

---

<sup>421</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°116** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma que, la documentación para acreditar la formación académica, la acreditación de conocimiento, certificados y experiencia, del personal NO CLAVE, deberá presentarse hasta 120 días calendarios después del inicio de la fase de implementación.

<sup>422</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°327** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC. Se confirma lo solicitado, en ese sentido, se realiza la modificación para los perfiles mencionados. Se adiciona a los puestos.

<sup>423</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°390** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC. Se aclara que, la documentación para acreditar la formación académica, la acreditación de conocimiento, certificados y experiencia, del personal NO CLAVE, deberá presentarse hasta 120 días calendarios después del inicio de la fase de implementación.

<sup>424</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°305** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC. Se confirma que, para el personal no clave se contabilizará lo acreditado en las constancias de trabajo independiente a la fecha de egreso de la formación académica.

<sup>425</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°379** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC. Se confirma que tanto para el personal clave o no clave, las capacitaciones también se podrá acreditar con el certificado que indique horas y/o horas académica y/o horas lectivas.

<sup>426</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°388** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC. Se confirma que, en referencia a la "Formación Académica", siendo que en el caso de profesionales extranjeros, tal requisito deberá acreditarse además con la copia simple del documento de la revalidación o del reconocimiento del grado académico o título profesional otorgados en el extranjero, extendido por la autoridad competente en el Perú, conforme a la normativa especial de la materia.

<sup>427</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°380** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC. Se precisa que se aceptará para el personal no clave el título técnico de: Electrónica de Sistemas Computarizados y/o Electrónica Digital y/o Redes y Comunicaciones de Datos y/o Redes y Comunicaciones y/o Administración de Redes y Comunicaciones y/o Administración y Sistemas. Se actualiza los términos de referencias incluyendo las carreras técnicas señaladas.

En caso se requiera de más personal (Operadores y/o Coordinador de centro de datos), para atender los requerimientos de la ONP, estos podrían atender remotamente, previa coordinación con la ONP.

El contratista debe mantener al personal capacitado, hasta el final del servicio, en los productos que administrará.

El contratista deberá tener presencia local y contar con un personal mínimo técnico exclusivo de tres (03) especialistas en Central Telefónica y Call Center para el desarrollo de la implementación, administración y gestión dentro del alcance definido. Además, deberá velar por la continuidad del servicio a través del soporte preventivo y correctivo del servicio, así como atender los requerimientos/incidencias/averías del servicio durante toda su duración. Cabe precisar que el horario de atención de dicho personal será de 7:00hrs a 20:00hrs de lunes a viernes durante toda la ejecución del servicio.

El proveedor, pondrá a disposición del proyecto, 2 operadores de Emisión como mínimo.

La documentación para acreditar la formación académica, la acreditación de conocimiento, certificados y experiencia, del personal NO CLAVE, deberá presentarse hasta 120 días calendarios después del inicio de la fase de implementación.

En referencia a la “Formación Académica”, siendo que, en el caso de profesionales extranjeros, tal requisito deberá acreditarse además con la copia simple del documento de la revalidación o del reconocimiento del grado académico o título profesional otorgados en el extranjero, extendido por la autoridad competente en el Perú, conforme a la normativa especial de la materia.

#### **Consideraciones adicionales**

El personal que no cumpla con lo solicitado podrá ser cambiado a solicitud de la ONP.

Para el caso que el servicio se ejecute en nuestras instalaciones, la ONP proporcionará el espacio físico necesario para las oficinas, espacio que se encuentra debidamente habilitado con las facilidades de conectividad, para el caso el proveedor requiera realizar alguna modificación, se deberá realizar la coordinación con el área de Logística de la ONP, a fin de acordar los trabajos a realizar y los costos que correspondan.

### **a) Gerente del servicio (01) Personal Clave**

#### **Funciones**

Definir los objetivos del proyecto: que sean claros y alcanzables según las capacidades de los recursos a su cargo y los recursos que pondrá a disposición de la ONP.

Alinear el proyecto con la estrategia empresarial / institucional de la ONP.

Manejar los recursos físicos, financieros, humanos y su asignación a las tareas.

Administrar los costos y presupuestos.

Administrar la calidad del proyecto según los estándares de desempeño definidos.

Velar con el cumplimiento de los establecido en los TDR y compromisos contractuales asumidos con la ONP

Vigilar que las tres restricciones (calidad, costo y tiempo) a que se enfrentan todos los proyectos se gestionen adecuadamente.

Gestionar los plazos para lograr terminar el proyecto a tiempo.

Participar en la integración del equipo del proyecto: definir los perfiles con las competencias requeridas.

Garantizar que el personal del proyecto reciba toda la formación necesaria.

Analizar y manejar los riesgos.

Administrar el recurso humano.

Manejar las comunicaciones.

Informar oportunamente a todos los actores del proyecto sobre los avances o retrasos.

Orientar y/o delegar a su equipo, ejerciendo la supervisión necesaria.

Negociar con proveedores externos para asegurarse de que todos los materiales necesarios para un proyecto estén en el momento adecuado.

Manejar las herramientas, los métodos, las métricas y los cronogramas maestros del proyecto.

Hacer seguimiento y control oportuno.

Administrar los problemas y los cambios que el proyecto exija sobre la marcha.

Reportar ante la ONP los avances, problemática y soluciones cuando se le requiera.

### **Certificados<sup>428</sup>**

Deberá contar con certificado oficial PMP o Certificado COBIT o Certificado Oficial Business Continuity Management o Certificado Oficial Digital Transformation Profesional o Certificado Oficial Scrum Product Owner o Certificado Oficial BCS SIAM o Certificado Oficial TOGAF 9 o superior.

Para los requisitos del perfil, Ver sección 26 Requisitos de Calificación

---

<sup>428</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°109** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma, de acuerdo con lo establecido en las bases estándar para contrataciones de servicios en general, es facultad de la Entidad solicitar los requisitos mínimos del personal clave. Se debe presentar para el perfeccionamiento del contrato.

## **b) Jefe de proyecto (01) Personal Clave**

### **Funciones**

Definición y consecución de objetivos.

Planificación y control de procesos.

Estimar tiempos y recursos necesarios para el desarrollo de las actividades contempladas en los TDR y asumidas contractualmente.

Dirección y coordinación de los recursos.

Toma de decisiones puntuales.

Identificación de errores y adopción de soluciones.

Respuesta ante los agentes externos por los resultados obtenidos.

Intermediación en conflictos.

Asignación de tareas.

Supervisar el diseño, desarrollo, instalación y posterior mantenimiento de la solución.

Garantizar que el proyecto cumple los estándares de calidad esperados.

Fomentar y liderar la educación de las personas del propio equipo del proyecto.

Presentar oportunamente los informes solicitados como parte de los entregables establecidos en los TDR

Realizar las coordinaciones entre el personal del contratista con la ONP para la ejecución de las actividades establecidas como parte del alcance del proyecto.

### **Certificados<sup>429 430</sup>**

Certificación Oficial PMP o Certificación Oficial ITIL v3 o superior o Certificación Oficial SCRUM (SFPC) o Scrum Master Certified (con validez internacional)

Para los requisitos de perfil, Ver sección 26 Requisitos de Calificación

---

<sup>429</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°110** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma, de acuerdo con lo establecido en las bases estándar para contrataciones de servicios en general, es facultad de la Entidad solicitar los requisitos mínimos del personal clave. Se debe presentar para el perfeccionamiento del contrato.

<sup>430</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°111** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma, el uso del certificado "Scrum Master Certified", siempre y cuando la certificación tenga el mismo grado de certificación internacional como la tienen la Certificación Oficial PMP o Certificación Oficial ITIL v3 o Certificación Oficial SCRUM (SFPC)

## **A. Centro de Datos**

### **a) Coordinador de Centro de Cómputo (01)**

#### **1. Funciones**

Se encargará de gestionar, supervisar y dar seguimiento a planes de trabajo, tareas programadas y otras actividades operativas requeridas para el cumplimiento del servicio, como también realizará las coordinaciones con el personal de la ONP.

#### **2. Formación Académica**

Debe ser mínimo bachiller de una de las siguientes especialidades: Ingeniería Industrial y/o Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniería de Software y/o Ingeniería Informática y/o Ingeniería de Sistemas de Información y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes y/o Ingeniería de Computación y de Sistemas y/o Ingeniería Informática y de Sistemas y/o Ingeniería de Redes y Comunicaciones y/o Ingeniería de Seguridad Informática y/o Ingeniería de Estadística e Informática y/o Ingeniería de Sistemas y Cómputo y/o Ingeniería de Sistemas e Informática y/o Ingeniería Computación e Informática y/o Ingeniería Computación y/o Ingeniería de Sistemas Computacionales y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería Empresarial y/o Ingeniería Industrial y/o Ingeniería de Sistemas Empresariales y/o Ingeniería Empresarial y de Sistemas y/o Administración y/o Ingeniería Mecatrónica y/o Ingeniería Electrónica con mención en Telecomunicaciones y/o Ingeniería Industrial y de Sistemas y/o Ingeniería de Sistemas y Computación y/o Ingeniería de Controles Industriales y Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Telemática y/o Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión; o

Técnicos en Electrónica y/o Sistemas y/o Computación y/o Informática y/o Computación y Sistemas y/o Sistemas e Informática o Software y/o Electrónica Digital y/o Redes y Comunicaciones de Datos y/o Redes y Comunicaciones y/o Administración de Redes y Comunicaciones y/o Administración y Sistemas y/o Computación e Informática y/o Electrónica de Sistemas Computarizados y/o Redes y comunicaciones y/o Administración de sistemas y/o Redes.

Se acreditará con copia simple del bachiller, para los casos de carreras técnicas se acreditará con copia simple del título técnico a nombre de la nación

#### **3. Capacitación**

Curso en Gestión de proyectos o Gerencia de Proyectos o Administración de Centro de Datos, mínimo de 40 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo; o Curso en ITIL Foundations o curso de gestión de servicios en TI, de mínimo 20 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo

#### 4. Experiencia del Personal <sup>431</sup>

Experiencia profesional mínima de tres (03) años como Jefe, supervisor o coordinador en Gestión de Centros de Datos; y/o Operación de Centros de Datos; y/o Servicios de Tecnología; y/o Operaciones

### **b) Operadores de Centro de Datos**

#### 1. Funciones:

El personal de operación del Centro de Datos será quien ejecute todos los requerimientos de pases a QA y PRD de todas las bases de datos y aplicaciones de la plataforma ONP (ver Anexo: *INVENTARIO DE APLICACIONES*, Anexo: *SOFTWARE BASE PARA APLICACIONES* y Anexo: *INVENTARIO DE BASE DE DATOS*).

De requerir soporte y apoyo para la atención de pases u otros requerimientos, deberán coordinar con los administradores (BD, Aplicaciones, X86, UNIX) para la atención oportuna de lo solicitado.

El personal de operación del Centro de Datos (Operadores), en conjunto, como mínimo debe tener experiencia en: compilar aplicaciones, realizar despliegues y configuraciones de aplicaciones sobre BPM, ODM, WAS, IBUS, FILENET, IIS, HCL PORTAL, DOCKER, NGINX, sharepoint, data stage. (ver Anexo *INVENTARIO DE APLICACIONES* y Anexo *SOFTWARE BASE PARA APLICACIONES*)

Los operadores, se encargarán de ejecutar los requerimientos y las actividades de operación requeridas para el cumplimiento del servicio.

#### 2. Formación Académica

Debe ser mínimo bachiller de una de las siguientes especialidades: Ingeniería Industrial y/o Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniería de Software y/o Ingeniería Informática y/o Ingeniería de Sistemas de Información y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes y/o Ingeniería de Computación y de Sistemas y/o Ingeniería Informática y de Sistemas y/o Ingeniería de Redes y Comunicaciones y/o Ingeniería de Seguridad Informática y/o Ingeniería de Estadística e Informática y/o Ingeniería de Sistemas y Cómputo y/o Ingeniería de Sistemas e Informática y/o Ingeniería Computación e Informática y/o Ingeniería Computación y/o Ingeniería de Sistemas Computacionales y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería Empresarial y/o Ingeniería Industrial y/o Ingeniería de Sistemas Empresariales y/o Ingeniería Empresarial y de Sistemas y/o Administración y/o Ingeniería Mecatrónica y/o Ingeniería Electrónica con mención en Telecomunicaciones y/o Ingeniería Industrial y de Sistemas y/o Ingeniería de Sistemas y Computación y/o Ingeniería de Controles Industriales y Electrónica y/o Ingeniería

---

<sup>431</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°328** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

Se confirma parcialmente, la experiencia se podrá acreditar con más de un cargo. Asimismo, se actualiza los términos de referencia.



de Telecomunicaciones y Telemática y/o Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión; o

Técnicos en Electrónica y/o Sistemas y/o Computación y/o Informática y/o Computación y Sistemas y/o Sistemas e Informática o Software y/o Electrónica Digital y/o Redes y Comunicaciones de Datos y/o Redes y Comunicaciones y/o Administración de Redes y Comunicaciones y/o Administración y Sistemas y/o Computación e Informática y/o Electrónica de Sistemas Computarizados y/o Redes y comunicaciones y/o Administración de sistemas y/o Redes.

Se acreditará con copia simple del bachiller o copia simple del título técnico a nombre de la nación.

### 3. Acreditación de conocimiento

En al menos 05 de los siguientes cursos: Administración de Base de Datos Oracle, Administración de SQL Server, PL/SQL, , Respaldo de Información y de lo señalado en el Anexo Inventario de Aplicaciones y Anexo Software Base para Aplicaciones. Se acreditará con copia simple de la constancia o certificado.

### 4. Experiencia del Personal <sup>432</sup>

Tener experiencia profesional mínima de dos (02) años en actividades de Operación de Centros de Datos y/o Ejecución de pases en QA/Producción y/o Ejecución de alineación de aplicaciones y/o Alineación de base de datos y/o Ejecución de Scripts y/o Generación de backups de aplicaciones/Base de datos o como Supervisor de operaciones y/o Analista de operaciones y/o Operador de sistemas y/o Operador de aplicaciones y/o Operador de centro de cómputo y/o Operador de base de datos. Se acreditará con copia simple de constancias o certificados de trabajo.

## B. Emisión de Planilla

### a) Coordinador de Emisión (01) (Personal Clave)

#### 1. Funciones

Coordinar la ejecución de actividades del cronograma de emisión de las planillas de pago para los regímenes 18846, 19990, 20530 y Pensiones por Encargo

---

<sup>432</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°329** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se confirma que la experiencia se podrá acreditar con más de un cargo. Asimismo, se actualiza los términos de referencias de acuerdo a lo siguiente:

"Experiencia del Personal

Tener experiencia profesional mínima de dos (02) años en actividades de Operación de Centros de Datos y/o Ejecución de pases en QA/Producción y/o Ejecución de alineación de aplicaciones y/o Alineación de base de datos y/o Ejecución de Scripts y/o Generación de backups de aplicaciones/Base de datos o como Supervisor de operaciones y/o Analista de operaciones y/o Operador de sistemas y/o Operador de aplicaciones y/o Operador de centro de cómputo y/o Operador de base de datos. Se acreditará con constancias o certificados de trabajo."

## **b) Operador de Emisión (02)**

### **1. Funciones**

Controlar y validar la ejecución de actividades del cronograma de emisión de las planillas de pago para los regímenes 18846, 19990, 20530 y Pensiones por Encargo

Las descritas en: “ACTIVIDADES DE EMISIÓN” “Del Operador de Emisión”

### **2. Formación Académica <sup>433</sup>**

Debe ser mínimo bachiller de una de las siguientes especialidades: Ingeniería Industrial y/o Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniería de Software y/o Ingeniería de Sistemas de Información y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes y/o Ingeniería de Computación y de Sistemas y/o Ingeniería Informática y de Sistemas y/o Ingeniería de Redes y Comunicaciones y/o Ingeniería de Seguridad Informática y/o Ingeniería de Estadística e Informática y/o Ingeniería de Sistemas y Cómputo y/o Ingeniería de Sistemas e Informática y/o Ingeniería Computación e Informática y/o Ingeniería Computación y/o Ingeniería de Sistemas Computacionales y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería Empresarial y/o Ingeniería Industrial y/o Ingeniería de Sistemas Empresariales y/o Ingeniería Empresarial y de Sistemas y/o Administración y/o Ingeniería Mecatrónica y/o Ingeniería Electrónica con mención en Telecomunicaciones y/o Ingeniería Industrial y de Sistemas y/o Ingeniería de Sistemas y Computación y/o Ingeniería de Controles Industriales y Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Telemática y/o Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión; o

Técnicos en Electrónica y/o Sistemas y/o Computación y/o Informática y/o Computación y Sistemas y/o Sistemas e Informática o Software y/o Electrónica Digital y/o Redes y Comunicaciones de Datos y/o Redes y Comunicaciones y/o Administración de Redes y Comunicaciones y/o Administración y Sistemas y/o Computación e Informática y/o Electrónica de Sistemas Computarizados y/o Redes y comunicaciones y/o Administración de sistemas y/o Redes.

Se acreditará con copia simple del bachiller o copia simple del título técnico a nombre de la nación. Para los casos de carreras técnicas se acreditará con copia simple del título técnico a nombre de la nación.

### **3. Capacitación**

---

<sup>433</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°145** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma. La formación académica para el operador de emisión es el que se señala en los términos de referencia.

Curso de PL/SQL y/o curso de ofimática y/o curso de sistemas de planillas de pagos; mínimo de 20 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo. Se acreditará con copia simple del certificado o constancia.

#### 4. Experiencia del Personal <sup>434</sup>

Tener experiencia mínima de dos (02) años en actividades de Operación en centros de datos y/o Operaciones de procesamiento de datos y/o Operación de emisión de planillas de pagos o como Analista de operaciones y/o Supervisor de operaciones y/o Operador de sistemas y/o Operador de aplicaciones. Se acreditará con copia simple del certificado o constancia

### C. Procesamiento Central y Almacenamiento

Para el servicio de administración de servidores UNIX/LINUX, debe como mínimo contar con los siguientes roles:

#### a) Administradores de los Servidores UNIX/LINUX y Unidades de Almacenamiento

##### 1. Funciones

El personal que tendrá a cargo la operación y administración de la plataforma Unix deberá como mínimo ejecutar las siguientes actividades:

- Administrar todos los componentes, storage y servidores plataforma UNIX
- Obtener datos de diagnóstico e identificar problemas de configuración y rendimiento en los servidores UNIX
- Utilizar herramientas de diagnóstico del mismo fabricante del producto o de terceros.
- Instalar y configurar componentes y servidores plataforma UNIX
- Gestionar la creación de roles, permisos de usuario, creación de usuarios y grupos de acceso.
- Desarrollar toda documentación necesaria para la operación del servicio.
- Administración de la solución de respaldo.

---

<sup>434</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°330** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se precisa que la experiencia se podrá acreditar con más de un cargo. Asimismo, se actualiza los términos de referencias de acuerdo a lo siguiente:

"Experiencia del Personal

Tener experiencia mínima de dos (02) años en actividades de

Operación en centros de datos y/o Operaciones de procesamiento de datos y/o Operación de emisión de planillas de pagos o como Analista de operaciones y/o Supervisor de operaciones y/o Operador de sistemas y/o Operador de aplicaciones. Se acreditará con copia simple del certificado o constancia."

## 2. Formación Académica <sup>435 436</sup>

### Requisitos:

Debe ser mínimo bachiller de una de las siguientes especialidades: Ingeniería Industrial y de Sistemas y/o Ingeniería de Sistemas Empresariales y/o Ingeniería de Software y/o Ingeniería de Sistemas de Información y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes y/o Ingeniería de Computación y de Sistemas y/o Ingeniería Informática y de Sistemas y/o Ingeniería de Redes y Comunicaciones y/o Ingeniería de Seguridad Informática y/o Ingeniería Empresarial y de Sistemas y/o Ingeniería de Estadística e Informática y/o Ingeniería de Sistemas y Cómputo y/o Ingeniería de Sistemas e Informática y/o Ingeniería Computación e Informática y/o Ingeniería Computación y/o Licenciada en Computación y/o Ingeniería Empresarial y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y/o Ingeniería de Sistemas Computacionales y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería Electrónica y/o Ingeniería Mecatrónica y/o Ingeniería Electrónica con mención en Telecomunicaciones y/o Ingeniería Industrial y de Sistemas y/o Ingeniería de Sistemas y Computación y/o Ingeniería de Controles Industriales y Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Telemática y/o Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión; o

Técnicos en Electrónica y/o Sistemas y/o Computación y/o Informática y/o Computación y Sistemas y/o Sistemas e Informática o Software y/o Electrónica Digital y/o Redes y Comunicaciones de Datos y/o Redes y Comunicaciones y/o Administración de Redes y Comunicaciones y/o Administración y Sistemas y/o Computación e Informática y/o Electrónica de Sistemas Computarizados y/o Redes y comunicaciones y/o Administración de sistemas y/o Redes.

### Acreditación:

Se acreditará con copia simple del grado de bachiller. Para los casos de carreras técnicas se acreditará con copia simple del título técnico a nombre de la nación.

## 3. Acreditación de conocimiento

El personal que administrará los servidores UNIX/LINUX debe estar capacitado con cursos oficiales de los productos y versiones del fabricante con los que interactuará (ver anexos infraestructura actual)

### **Acreditación de conocimiento**

Para la acreditación de conocimiento de las actividades que tendrá que realizar el contratista sobre la operación y administración del servicio de administración Unix/Linux se dará conformidad en base a lo siguiente:

**Para el caso que el contratista presente personal capacitado y con experiencia al inicio del servicio deberá presentar:**

---

<sup>435</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°115** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma parcialmente, en ese sentido, se modifica los TDR

<sup>436</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°146** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma parcialmente, en ese sentido se modifica TDR.

- Constancia o certificado de horas de clases efectivas en centros oficiales de capacitación acreditados por el fabricante del producto.
- Constancia del centro de trabajo en la cual se indique las actividades que realizó sobre el producto que administrará (experiencia mínima de 3 años).
- Certificaciones obtenidas.
- Constancia o certificado de horas de clases efectivas de administradores de contenedores y Orquestador de contenedores
- Certificado oficial del examen de certificación del producto a administrar que emite el fabricante del producto.

**En caso el contratista no cuente con personal capacitado y con experiencia al inicio del servicio deberá proceder para la acreditación de acuerdo a lo siguiente:**

Hasta el segundo mes de la fase de ejecución, el contratista deberá presentar constancia o certificado de horas de clases efectivas en centros oficiales de capacitación acreditados por el fabricante del producto.

Al noveno mes de la fase de ejecución el personal deberá contar con la certificación oficial del examen de certificación de los productos que administrará.

Los cursos o certificaciones oficiales que deberán tener los Administradores de los Servidores UNIX/LINUX y Unidades de Almacenamiento por ejemplo son los siguientes:

Cursos de Administración UNIX

- Power Systems for AIX II AIX Implementation and Administration Code AN12G (40 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo)
- Korn and Bash Shell Programming (Code AN202G) (40 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo)
- AIX User Essentials - Code AN201WG, (horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo) o Curso oficial AIX Basics - Code AN10G (24 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo)
- Power Systems for AIX III: Advanced Administration and Problem Determination (Code AN15G) (40 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo)

Cursos de administración de Storage:

- Introduction to Storage (Code: SS01G) (24 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo)
- Storage Area Networking Fundamentals (Code: SN71G) (32 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo)

Cursos de administración de Linux

- Red Hat System Administration I 40 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo
- Red Hat System Administration II 32 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo
- Red Hat System Administration III 32 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo

#### 4. Experiencia del Personal <sup>437</sup>

El personal que administrará los servidores UNIX/LINUX deberá contar con experiencia en su administración o actividades de administración de servidores UNIX/LINUX y equipos de almacenamiento certificada mínimo 3 años (constancia de trabajo).

---

<sup>437</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°331** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC se acepta de forma parcial, solo se acepta "actividades de administración de servidores UNIX/LINUX y equipos de almacenamiento"

## **D. Administración de Base de Datos**

### **a) Administradores de Base de Datos**

#### **1. Funciones**

Para el servicio de administración de base de datos, debe como mínimo contar con los siguientes roles:

- Administradores de base datos (gestores relacionales: Oracle, SQL Server, PostgreSQL, MySQLy gestores no relacionales).
- Administradores de ETL DataStage.
- El servicio debe contar con un Coordinador del servicio de base de datos, quien se encargará de orquestar el seguimiento de las actividades, planes de trabajo, tareas programadas referidas al servicio de manera integrada.  
Deberá estar en el horario establecido, además de estar presto y disponible ante cualquier incidente o en los cuales se realicen planes de trabajo establecidos. Además, deberá de coordinar con el equipo técnico de los diferentes servicios como: Centro de datos, Seguridad Informática, Aplicaciones, Servidores Unix/Linux, Plataforma x86 y Comunicaciones.

El contratista debe mantener al personal capacitado, hasta el final del servicio, en las versiones de los productos indicados y en las nuevas versiones que se presenten y/o implementen durante el servicio.

El personal debe ser idóneo y exclusivo para el servicio. Asimismo, los turnos deberán cubrir con todos los roles que se indican y administrar cada uno de los productos o software base.

#### **2. Formación Académica <sup>438</sup>**

##### **Requisitos:**

Debe ser mínimo bachiller de una de las siguientes especialidades: Ingeniería Industrial y de Sistemas y/o Ingeniería de Sistemas Empresariales y/o Ingeniería de Software y/o Ingeniería de Sistemas de Información y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes y/o Ingeniería de Computación y de Sistemas y/o Ingeniería Informática y de Sistemas y/o Ingeniería de Redes y Comunicaciones y/o Ingeniería de Seguridad Informática y/o Ingeniería Empresarial y de Sistemas y/o Ingeniería de Estadística e Informática y/o Ingeniería de Sistemas y Cómputo y/o Ingeniería de Sistemas e Informática y/o Ingeniería Computación e Informática y/o Ingeniería Computación y/o Licenciada en Computación y/o Ingeniería Empresarial y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y/o Ingeniería de Sistemas Computacionales y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería Electrónica y/o Ingeniería Mecatrónica y/o Ingeniería Electrónica con mención en Telecomunicaciones y/o Ingeniería

---

<sup>438</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°30** formulada por el participante INETUM ESPAÑA, S.A. - SUCURSAL EN PERU

Se acepta parcialmente, siempre y cuando cumplan con lo establecido en el literal D) a) 3 Acreditación de Conocimiento

de Sistemas y Computación y/o Ingeniería de Controles Industriales y Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Telemática y/o Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión; o

Técnicos en Electrónica y/o Sistemas y/o Computación y/o Informática y/o Computación y Sistemas y/o Sistemas e Informática o Software y/o Electrónica Digital y/o Redes y Comunicaciones de Datos y/o Redes y Comunicaciones y/o Administración de Redes y Comunicaciones y/o Administración y Sistemas y/o Computación e Informática y/o Electrónica de Sistemas Computarizados y/o Redes y comunicaciones y/o Administración de sistemas y/o Redes.

**Acreditación:**

Se acreditará con copia simple del grado de bachiller, para los casos de carreras técnicas se acreditará con copia simple del título técnico a nombre de la nación

**3. Acreditación de conocimiento** <sup>439</sup> <sup>440</sup> <sup>441</sup> <sup>442</sup> <sup>443</sup> <sup>444</sup>

---

<sup>439</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°25** formulada por el participante INETUM ESPAÑA, S.A. - SUCURSAL EN PERU

Se confirma los términos que establecen los fabricantes

<sup>440</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°26** formulada por el participante INETUM ESPAÑA, S.A. - SUCURSAL EN PERU

Se acepta parcialmente, se precisa que se aceptaran cursos no oficiales siempre y cuando estos cursos sean dictados por instituciones acreditadas y certificadas por los fabricantes de las certificaciones solicitadas, los mismos que deben ser complementados con la certificación oficial del fabricante, así como las horas establecidas en las bases.

<sup>441</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°28** formulada por el participante INETUM ESPAÑA, S.A. - SUCURSAL EN PERU

El Coordinador debe haber llevado todos los cursos indicados en el literal D) a) 3 Acreditación de Conocimiento, no es necesario que tenga alguna certificación que se indica para el personal

<sup>442</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°29** formulada por el participante INETUM ESPAÑA, S.A. - SUCURSAL EN PERU

SE INDICA: El horario se indica en el literal D) e) Responsabilidad del contratista

De lunes a viernes de 07:00 hrs a 20:00 hrs

fuera de este horario, fines de semana o feriados, se atenderán las incidencias y/o trabajos programados en la plataforma, las cuales dependerán de la programación de dichas actividades o de surgir problemas no previstos en la plataforma.

<sup>443</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°389** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

Se precisa que, los Administradores encargados de administrar el servicio de base de datos deberán haber llevado todos los cursos indicados en el literal D) a) 3.Acreditación de Conocimiento y cada administrador deberá haber obtenido al menos una certificación de los cursos listados.

<sup>444</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°27** formulada por el participante INETUM ESPAÑA, S.A. - SUCURSAL EN PERU

SE INDICA: Los Administradores encargados de administrar el servicio de base de datos deberán haber llevado todos los cursos indicados en el literal D) a) 3.Acreditación de Conocimiento y cada administrador deberá haber obtenido al menos una certificación de los cursos listados.



Para la acreditación de conocimiento de las actividades que tendrá que realizar el contratista sobre la operación y administración del servicio de administración de base de datos se dará conformidad en base a lo siguiente:

- Horas de clases efectivas en centros de capacitación acreditados por el fabricante del producto. (En este punto deben presentar un certificado o constancia de participación del curso emitido por el centro de capacitación).
- Documentación que acredite los estudios y/o cursos realizados.
- Certificado de las certificaciones obtenidas.

Los cursos con certificación oficial son los siguientes:

- Base de datos Oracle: Oracle Certified Associate (OCA), Oracle Certified Professional (OCP) de las versiones 11g, 12c, 19c o superior. Con un total de 150 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo
- Bases de datos Microsoft SQL: Curso de Administración de Base de datos SQL server 2016 o superior. Con un total de 64 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo  
Base de datos PostgreSQL: Curso de Administración de Base de datos PostgreSQL versión 10 o superior. Con un total de 20 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo.
- Base de datos DB2 IBM: Certificación IBM Certified Database Administrator – DB2. Con un total de 32 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo.
- Curso de infraestructura en la nube. Con un total de 50 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo (infraestructura AWS, AZURE o ORACLE CLOUD).

El personal que administrará el servicio de base de datos deberá cumplir al menos una de las certificaciones listadas, a excepción del coordinador del servicio de base de datos.

#### 4. Experiencia del Personal <sup>445</sup> <sup>446</sup>

El personal que administrará las Bases de Datos debe estar capacitado o certificado con cursos oficiales de Base de Datos de los productos del fabricante con los que interactuará y deberá contar con experiencia en su administración como mínimo 2 años (Ver ANEXO: INVENTARIO DE BASE DE DATOS).

---

<sup>445</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°332** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
NO SE CONFIRMA: La experiencia mínima es de dos (02) años como Administrador de base de datos

<sup>446</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°333** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se confirma parcialmente

El perfil del Coordinador requiere de habilidades técnicas, según lo solicitado en la acreditación.

Debe tener experiencia mínima de 03 años como coordinador, supervisor o gestor en servicios TI y/o Jefe o Supervisor de Servicios de Tecnología.

## **E. Administración de Aplicaciones**

### **a) Administradores del Software Base**

#### **1. Funciones <sup>447 448 449450</sup>**

Deberá contar con los siguientes roles:

- ☐ Administradores del Gestor Documental (FileNET)
- ☐ Administradores de plataforma BPM (ProcessServer),
- ☐ Administradores de Portales (HCLPortal)
- ☐ Administradores de Sharepoint
- ☐ Administradores de plataforma SOA (MessageBroker/AppConnect)
- ☐ Administradores de reglas de negocio ODM (Operational decision server).
- ☐ Administradores de servidor de aplicaciones IIS
- ☐ Administradores de servidor de aplicaciones en WAS
- ☐ Administradores de servidor de aplicaciones en OAS, Weblogic.
- ☐ Administradores en Nginx y Apache HTTP server.
- ☐ Administradores en Cognos, Service Registry y Monitor.
- ☐ Administradores de las herramientas de versionamiento (actualmente CA SCM y Gitlab)
- ☐ Analistas JAVA. (Este rol se encargará de apoyar en el análisis de los errores reportados y determinar si estos corresponden a la plataforma o a la aplicación)
- ☐ Analistas BPM. (Este rol se encargará de apoyar en el análisis de los errores reportados y determinar si estos corresponden a la plataforma o a la aplicación)
- ☐ Analistas Netcore, Angular, NetFramework. (Este rol se encargará de apoyar en el análisis de los errores reportados y determinar si estos corresponden a la plataforma o a la aplicación)
- ☐ Administradores de mensajería (Apache Kafka)
- ☐ Administradores de contenedores y Orquestador de contenedores
- ☐ Administradores de devops

---

<sup>447</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°166** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se confirma, actualmente ONP cuenta con contenedores implementados

<sup>448</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°375** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
La ONP prevé el uso del Jenkins como herramienta de integración continua y despliegue continuo para el mantenimiento de algunas aplicaciones en producción y para el desarrollo de aplicaciones.

<sup>449</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°558** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
La ONP prevé el uso del Jenkins como herramienta de integración continua y despliegue continuo para el mantenimiento de algunas aplicaciones en producción y para el desarrollo de aplicaciones.

<sup>450</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°561** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se confirma lo solicitado, se realiza la modificación en el Terminó de Referencia

- Coordinador del servicio de aplicaciones, se encargará de orquestar el seguimiento de las actividades, requerimientos, incidentes, planes de trabajo y tareas programadas referidas al servicio (tanto en el horario de atención del servicio de aplicaciones como fines de semana o feriados en los cuales se presenten actividades). Encargado de coordinar con el equipo técnico de los diferentes servicios como: Centro de datos, Seguridad Informática, Base de datos, Servidores Unix/Linux, Plataforma x86 y Comunicaciones.
- Administradores en: Bus de mensajería, Bus de servicios, gestor de contenidos, API Gateway, reglas de negocio, Web proxy reverse, Microservicios, ETL y Monitoreo.
- Administradores de Monitoreo: Con conocimientos en herramientas para implementar y administrar (Open sources) que cuenten con: **Log management.**- Recopilación de datos multiplataforma, necesario para recolectar y centralizar logs.

**Error tracking.**- Sistema de trazabilidad distribuida que soporta OpenTracing de manera nativa u OpenTelemetry.

**Performance monitoring.**- Supervisar el rendimiento en tiempo real de las apps

**Health checks.**- Estado de salud.

**Service discovery and configuration.**- Descubrimiento de servicios y gestión de la configuración.

\*Los roles pueden ser distribuidos entre todo el equipo de administradores para el servicio de Administración de aplicaciones.

\*Cada Rol solicitado debe acreditar conocimientos.

\*Administradores puede ser más de una persona que cumpla con el conocimiento.

\*Los administradores que cumplan con los roles solicitados no deberán realizar actividades o tener roles de otros servicios diferentes al de aplicaciones.

\*El horario de atención para todos los roles solicitados será de 7:00 hrs a 20:00 hrs.

## 2. Formación Académica <sup>451 452</sup>

### Requisitos:

Debe ser mínimo bachiller de una de las siguientes especialidades: Ingeniería Industrial y de Sistemas y/o Ingeniería de Sistemas Empresariales y/o Ingeniería de Software y/o Ingeniería de Sistemas de Información y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes y/o Ingeniería de Computación y de Sistemas y/o Ingeniería Informática y de Sistemas y/o Ingeniería de Redes y Comunicaciones y/o Ingeniería de Seguridad Informática y/o Ingeniería Empresarial y de Sistemas y/o Ingeniería de Estadística e Informática y/o Ingeniería de Sistemas y Cómputo y/o Ingeniería de Sistemas e Informática y/o Ingeniería Computación e Informática y/o Ingeniería Computación y/o Licenciada en Computación

---

<sup>451</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°31** formulada por el participante INETUM ESPAÑA, S.A. - SUCURSAL EN PERU

Se confirma parcialmente lo solicitado, se modifica el perfil del Administrador de Software Base

<sup>452</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°147** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma lo solicitado, se modifica el perfil del Administrador de Software Base

y/o Ingeniería Empresarial y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y/o Ingeniería de Sistemas Computacionales y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería Electrónica y/o Ingeniería Mecatrónica y/o Ingeniería Electrónica con mención en Telecomunicaciones y/o Ingeniería Industrial y de Sistemas y/o Ingeniería de Sistemas y Computación y/o Ingeniería de Controles Industriales y Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Telemática y/o Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión;

o Técnico titulado (mínimo 3 años de estudios) en Electrónica y/o Sistemas y/o Computación y/o Informática y/o Computación y Sistemas y/o Sistemas e Informática o Software y/o Electrónica Digital y/o Redes y Comunicaciones de Datos y/o Redes y Comunicaciones y/o Administración de Redes y Comunicaciones y/o Administración y Sistemas y/o Computación e Informática y/o Electrónica de Sistemas Computarizados y/o Redes y comunicaciones y/o Administración de sistemas y/o Redes.

#### Acreditación:

Se acreditará con copia simple del grado de bachiller, para los casos de carreras técnicas se acreditará con copia simple del título técnico a nombre de la nación.

### 3. Acreditación de conocimiento <sup>453</sup>

Todos los roles solicitados deberán acreditar conocimientos con certificados de capacitación asociados a la certificación solicitada, a excepción del coordinador del servicio de aplicaciones.

Adicionalmente los administradores de servidor de aplicaciones deben contar con conocimientos en SOAPUI y POSTMAN o certificaciones de soluciones similares (presentar certificados de capacitación)

Los siguientes roles deberán contar con las certificaciones indicadas, la cual puede ser una certificación vigente y relacionada:

Roles	Certificado
Administradores del Gestor Documental (FileNET)	IBM Filenet content Manager
Administradores de plataforma BPM (ProcessServer)	Business Process Manager
Administradores de servidor de aplicaciones en WAS	Websphere Application Server
Administradores de Sharepoint	Sharepoint
Administradores de servidor de aplicaciones IIS	Internet Information Server
Administradores de devops	Devops

---

<sup>453</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°32** formulada por el participante INETUM ESPAÑA, S.A. - SUCURSAL EN PERU

Se confirma lo solicitado, se realiza la modificación en los términos de referencia

#### 4. Experiencia del Personal <sup>454</sup> <sup>455</sup>

El equipo que administrará el software base (Ver Anexo Software Base para Aplicaciones), deberá contar:

Experiencia mínima de tres (03) años en la administración del software base y/o administrador de aplicaciones y/o administrador de sistemas y/o especialista de sistemas y/o especialista de aplicaciones para lo cual deberá presentar los certificados de trabajo necesarios para acreditar la experiencia requerida.

Para el caso del Coordinador del servicio de aplicaciones deberá tener experiencia mínima de tres (03) años como coordinador de aplicaciones y/o supervisor de aplicaciones y/o administrador de aplicaciones y/o administrador de sistemas para lo cual deberá presentar los certificados de trabajo necesarios para acreditar la experiencia requerida

### **F. Servicio de Administración de Plataforma**

#### **a) Administradores de Plataforma X86**

##### 1. Funciones

El personal que administrará el software instalado en la plataforma X86 y de comunicaciones, debe estar capacitado con cursos oficiales de Administración de los productos del fabricante con los que interactuará y administrará.

El contratista debe mantener al personal capacitado, hasta el final del servicio, en todos los productos que se incluyan como alcance en el presente servicio.

El servicio debe contar siempre, en el horario de atención, con personal (ver roles mínimos solicitados).

Queda a potestad del contratista incrementar la cantidad de especialistas con la finalidad de brindar la atención de servicios y atender los requerimientos e incidencias.

En caso existiera cambio de personal por retiro del mismo, como parte del servicio, este deberá cumplir con la documentación correspondiente a cada rol, el cual debe ser presentada antes del cambio de dicho personal.

##### 2. Formación Académica <sup>456</sup>

###### Requisitos:

Debe ser mínimo bachiller de una de las siguientes especialidades: Ingeniería Industrial y de Sistemas y/o Ingeniería de Sistemas Empresariales y/o Ingeniería de Software y/o Ingeniería de Sistemas de Información y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes y/o Ingeniería

---

<sup>454</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°334** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se confirma lo solicitado, se modifica la experiencia del Administrador del Software Base

<sup>455</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°335** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se confirma parcialmente, se modifica la experiencia del Cordinador de servicio

<sup>456</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°148** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se precisa que se modificará los requisitos de la formación académica para el servicio de administración de servidores de plataforma x86 y todos sus componentes, así como su acreditación.

de Computación y de Sistemas y/o Ingeniería Informática y de Sistemas y/o Ingeniería de Redes y Comunicaciones y/o Ingeniería de Seguridad Informática y/o Ingeniería Empresarial y de Sistemas y/o Ingeniería de Estadística e Informática y/o Ingeniería de Sistemas y Cómputo y/o Ingeniería de Sistemas e Informática y/o Ingeniería Computación e Informática y/o Ingeniería Computación y/o Licenciada en Computación y/o Ingeniería Empresarial y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y/o Ingeniería de Sistemas Computacionales y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería Electrónica y/o Ingeniería Mecatrónica y/o Ingeniería Electrónica con mención en Telecomunicaciones y/o Ingeniería Industrial y de Sistemas y/o Ingeniería de Sistemas y Computación y/o Ingeniería de Controles Industriales y Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Telemática y/o Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión; o

Técnicos en Electrónica y/o Sistemas y/o Computación y/o Informática y/o Computación y Sistemas y/o Sistemas e Informática o Software y/o Electrónica Digital y/o Redes y Comunicaciones de Datos y/o Redes y Comunicaciones y/o Administración de Redes y Comunicaciones y/o Administración y Sistemas y/o Computación e Informática y/o Electrónica de Sistemas Computarizados y/o Redes y comunicaciones y/o Administración de sistemas y/o Redes.

**Acreditación:**

Se acreditará con copia simple del grado de bachiller. Para los casos de carreras técnicas se acreditará con copia simple del título técnico a nombre de la nación.

**3. Acreditación de conocimiento <sup>457</sup> <sup>458</sup> <sup>459</sup>**

Para el servicio de administración de servidores de plataforma x86 y todos sus componentes debe considerarse como mínimo durante todo el tiempo que dure el servicio el siguiente personal:

Especialidad	Administrador senior	Administrador de red semi senior
--------------	----------------------	----------------------------------

---

<sup>457</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°336** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se confirma parcialmente; se modifica el requerimiento.

<sup>458</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°337** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se confirma parcialmente; se modifica el requerimiento.

<sup>459</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°339** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
No se confirma lo solicitado; el requerimiento indica "Curso Oficial Linux LPIC-2 o equivalente", por lo que a se está indicando que podrá acreditarse con otros cursos equivalentes.

Plataforma de virtualización	1 (Microsoft Certified Solutions Expert y/o equivalente y/o superior; Certificado sobre la plataforma Cloud Hosting a implementar.)	3 (Microsoft Certified Solutions Associate o equivalente; Certificado sobre la plataforma Cloud Hosting a implementar)
Administración de plataforma X86 - Windows		
Administración de plataforma X86 - Linux	1 (Curso oficial Linux LPIC-2 o equivalente; Certificado sobre la plataforma Cloud Hosting a implementar)	1 (Curso oficial Linux LPIC-2 o equivalente; Certificado sobre la plataforma Cloud Hosting a implementar)

#### 4. Experiencia del Personal <sup>460 461</sup>

Los administradores senior y semi senior en la plataforma x86-Windows deben tener como mínimo tres (03) años de experiencia como operador, analista, administrador, gestor o especialista de/en: sistemas y/o Windows server y/o Windows y Linux y/o aplicaciones y/o plataforma en nube.

Los administradores senior y semi senior en la plataforma x86-Linux deben tener como mínimo tres (03) años de experiencia como operador, analista, administrador, gestor o especialista de/en: sistemas y/o Linux y/o Windows y Linux y/o aplicaciones y/o plataforma en nube.

#### Acreditación

- ☐ El contratista acreditará mediante copias simples del certificado oficial y número/código de identificación del fabricante que emite el certificado. Las certificaciones deberán tener vigencia durante todo el tiempo que dure el servicio.
- ☐ El personal que no cumpla con lo solicitado será cambiado a solicitud de la ONP.
- ☐ La documentación de acreditación del conocimiento del personal solicitado, así como la experiencia, se deberá realizar durante la fase de implementación.
- ☐ El horario de atención para los roles solicitados será de 7:00 hrs a 20:00 hrs.

### G. Servicios de Telecomunicaciones

---

<sup>460</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°338** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se confirma parcialmente; se modificará el requerimiento

<sup>461</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°340** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se confirma parcialmente; se modificará el requerimiento

## **a) Especialistas de Redes, Central Telefónica/Call Center**

### **1. Funciones**

Revisar la Sección 7 ALCANCE Y DESCRIPCION DEL SERVICIO / G. Servicios de Telecomunicaciones / 2 Administración de la Red LAN WAN / b) Gestión de equipos/ c) Central Telefónica y Call Center

### **2. Formación Académica <sup>462</sup>**

#### **Requisitos:**

Debe ser mínimo bachiller de una de las siguientes especialidades: Ingeniería Industrial y de Sistemas y/o Ingeniería de Sistemas Empresariales y/o Ingeniería de Software y/o Ingeniería de Sistemas de Información y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes y/o Ingeniería de Computación y de Sistemas y/o Ingeniería Informática y de Sistemas y/o Ingeniería de Redes y Comunicaciones y/o Ingeniería de Seguridad Informática y/o Ingeniería Empresarial y de Sistemas y/o Ingeniería de Estadística e Informática y/o Ingeniería de Sistemas y Cómputo y/o Ingeniería de Sistemas e Informática y/o Ingeniería Computación e Informática y/o Ingeniería Computación y/o Licenciada en Computación y/o Ingeniería Empresarial y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y/o Ingeniería de Sistemas Computacionales y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería Electrónica y/o Ingeniería Mecatrónica y/o Ingeniería Electrónica con mención en Telecomunicaciones y/o Ingeniería Industrial y de Sistemas y/o Ingeniería de Sistemas y Computación y/o Ingeniería de Controles Industriales y Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Telemática y/o Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión.

Técnicos en Electrónica y/o Sistemas y/o Computación y/o Informática y/o Computación y Sistemas y/o Sistemas e Informática o Software y/o Electrónica Digital y/o Redes y Comunicaciones de Datos y/o Redes y Comunicaciones y/o Administración de Redes y Comunicaciones y/o Administración y Sistemas y/o Computación e Informática y/o Electrónica de Sistemas Computarizados y/o Redes y comunicaciones y/o Administración de sistemas y/o Redes.

#### **Acreditación:**

Se acreditará con copia simple del grado de bachiller. Para los casos de carreras técnicas se acreditará con copia simple del título técnico a nombre de la nación.

### **3. Acreditación de conocimiento**

El personal que administrará el software y hardware instalado en la plataforma de comunicaciones debe contar con certificaciones (vigente) del fabricante en los productos propuestos.

---

<sup>462</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°149** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que se modificará los requisitos de la formación académica para los Especialistas de Redes, Central Telefónica/Call Center y todos sus componentes, así como su acreditación.



El contratista acreditará mediante copias simples del certificado oficial y número/código de identificación del fabricante que emite el certificado, las mismas que deben ser validadas vía web por los fabricantes. Las certificaciones deberán tener vigencia durante todo el tiempo que dure el servicio.

Considerar como mínimo el siguiente personal con el perfil y certificaciones siguientes:

<b>Especialidad</b>	<b>Administrador de red senior</b>	<b>Administrador de red semi senior</b>
Comunicación entre Centros de Datos	1	1
Administración de la red LAN, Wireless y WAN	(Con certificación CCNP Enterprise y/o equivalente y/o superior.)	(Con certificación CCNP o equivalente)
Implementación de IPV6		

En adición, considerar como mínimo el siguiente personal para la gestión y operación de la Central Telefónica y Call Center:

<b>Especialidad</b>	<b>Administrador de telefonía senior</b>	<b>Administrador de telefonía semi senior</b>
Administración y gestión de la Central Telefónica y Call Center	1  (Con certificación en la administración de los componentes a brindar por el contratista para la ejecución del servicio)	2  (Con conocimientos técnicos en la operación de la Central Telefónica/Call Center/Teléfonos IP)

El personal deberá iniciar sus actividades desde el primer día de la fase de ejecución.

Queda a facultad del contratista la provisión de personal adicional para la atención de los servicios contratados, en caso considere necesario.

#### 4. Experiencia del Personal<sup>463 464</sup>

Los administradores red senior y semi senior de red deben tener experiencia mínima de tres (03) años como ingeniero, especialista, administrador, gestor o analista de red o redes y/o ingeniero, especialista, administrador, gestor o analista de soporte de red y/o ingeniero, especialista, administrador, gestor o analista de networking y/o ingeniero, especialista, administrador, gestor o analista de redes y comunicaciones y/o ingeniero, especialista, administrador, gestor o analista de conectividad y/o ingeniero, especialista, administrador, gestor o analista de soporte en equipos de conectividad.

Para el caso del rol de "Administrador de Telefonía Senior", deberá tener, como mínimo, experiencia de tres (03) años como administrador de red y/o ingeniero de soporte y/o especialista de redes y/o ingeniero de networking y/o gestor de redes y comunicaciones y/o analista de redes y/o especialista en conectividad o en actividades de implementación, administración y soporte en equipos de conectividad y/o asistente de redes/comunicaciones/telefonía/networking/conectividad. Sin embargo, para el rol "Administrador de Telefonía Semi senior", también se aceptará que cuente con una experiencia mínima de dos (02) años como administrador de red y/o ingeniero de soporte y/o especialista de redes y/o ingeniero de networking y/o gestor de redes y comunicaciones y/o analista de redes y/o especialista en conectividad o en actividades de implementación, administración y soporte en equipos de conectividad y/o asistente de redes/comunicaciones/telefonía/networking/conectividad.

#### Acreditación

- ☐ El contratista acreditará mediante copias simples del certificado oficial y número/código de identificación del fabricante que emite el certificado. Las certificaciones deberán tener vigencia durante todo el tiempo que dure el servicio.
- ☐ El personal que no cumpla con lo solicitado será cambiado a solicitud de la ONP.
- ☐ La documentación de acreditación del conocimiento del personal solicitado, así como la experiencia, se deberá realizar durante la fase de implementación.

---

<sup>463</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°342** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

Se aclara que, para el caso del rol de "Administrador de Telefonía Senior", deberá tener, como mínimo, experiencia de tres (03) años como administrador de red y/o ingeniero de soporte y/o especialista de redes y/o ingeniero de networking y/o gestor de redes y comunicaciones y/o analista de redes y/o especialista en conectividad o en actividades de implementación, administración y soporte en equipos de conectividad y/o asistente de redes/comunicaciones/telefonía/networking/conectividad. Sin embargo, para el rol "Administrador de Telefonía Semi senior", también se aceptará que cuente con una experiencia mínima de dos (02) años como administrador de red y/o ingeniero de soporte y/o especialista de redes y/o ingeniero de networking y/o gestor de redes y comunicaciones y/o analista de redes y/o especialista en conectividad o en actividades de implementación, administración y soporte en equipos de conectividad y/o asistente de redes/comunicaciones/telefonía/networking/conectividad.

<sup>464</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°341** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

Los administradores red senior y semi senior de red deben tener experiencia mínima de tres (03) años como ingeniero, especialista, administrador, gestor o analista de red o redes y/o ingeniero, especialista, administrador, gestor o analista de soporte de red y/o ingeniero, especialista, administrador, gestor o analista de networking y/o ingeniero, especialista, administrador, gestor o analista de redes y comunicaciones y/o ingeniero, especialista, administrador, gestor o analista de conectividad y/o ingeniero, especialista, administrador, gestor o analista de soporte en equipos de conectividad.

- ☐ El horario de atención para todos los roles solicitados será de 7:00 hrs a 20:00 hrs.

## **b) Operadoras/es de la Central Telefónica**

### **1. Funciones**

Revisar la Sección 7 ALCANCE Y DESCRIPCION DEL SERVICIO / G. Servicios de Telecomunicaciones / Central Telefónica y Call Center/Servicio de Operadoras/es de la Central Telefónica.

### **2. Formación Académica**

#### **Requisitos:**

Debe contar como mínimo con secundaria completa.

#### **Acreditación:**

Se acreditará con copia simple del certificado de estudios.

### **3. Acreditación de conocimiento**

El contratista deberá contar con dos (02) teleoperadoras/es de Central Telefónica (Tele-operadora/or), las/los cuales deberán estar debidamente capacitadas/os en el manejo de quejas y reclamos (manejo de conflictos), atención al público, comunicación efectiva, manejo de stress, buena dicción, expresión, fluidez verbal y trabajar bajo presión. Dicho personal deberá contar con una experiencia (no menor de 02 años) en cargos de tele-operadora/or y/o atención al cliente. Las/Los operadoras/es deberán estar en modalidad presencial en las instalaciones de la ONP. Asimismo, para acreditar el conocimiento, el proveedor deberá presentar una copia simple de certificado de trabajo.

Considerar como mínimo el siguiente personal con el perfil:

<b>Perfil</b>
02 Teleperadoras/ores de la Central Telefónica y/o Call Center

### **4. Experiencia del Personal**

El contratista deberá contar con dos (02) teleoperadoras/es de Central Telefónica (Tele-operadora/or), las/los cuales deberán estar debidamente capacitadas/os en el manejo de quejas y reclamos (manejo de conflictos), atención al público, comunicación efectiva, manejo de stress, buena dicción, expresión, fluidez verbal y trabajar bajo presión. Dicho personal deberá contar con una experiencia no menor de 02 años en cargos de tele-operadora/or y atención al cliente. Asimismo, para acreditar la experiencia, el proveedor deberá presentar una copia simple de certificado de trabajo.

La documentación de acreditación de formación académica, conocimiento, así como la experiencia, se deberá realizar durante la fase de implementación.

## **H. Gestión de la Seguridad de la Información**

### **a) Oficial de Seguridad**

#### **1. Funciones**

Se encargará de implementar el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información con el Rol de Oficial de Seguridad de la Información para el servicio.

#### **2. Formación Académica**

Debe ser mínimo bachiller de una de las siguientes especialidades: Ingeniería Industrial y/o Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniería de Software y/o Ingeniería Informática y/o Ingeniería de Sistemas de Información y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes y/o Ingeniería de Computación y de Sistemas y/o Ingeniería Informática y de Sistemas y/o Ingeniería de Redes y Comunicaciones y/o Ingeniería de Seguridad Informática y/o Ingeniería de Estadística e Informática y/o Ingeniería de Sistemas y Cómputo y/o Ingeniería de Sistemas e Informática y/o Ingeniería Computación e Informática y/o Ingeniería Computación y/o Ingeniería de Sistemas Computacionales y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería Empresarial y/o Ingeniería Industrial y/o Ingeniería de Sistemas Empresariales y/o Ingeniería Empresarial y de Sistemas y/o Administración. y/o Ingeniería Mecatrónica y/o Ingeniería Electrónica con mención en Telecomunicaciones y/o Ingeniería Industrial y de Sistemas y/o Ingeniería de Sistemas y Computación y/o Ingeniería de Controles Industriales y Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Telemática y/o Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión;

O Técnicos en Electrónica y/o Sistemas y/o Computación y/o Informática y/o Computación y Sistemas y/o Sistemas e Informática o Software y/o Electrónica Digital y/o Redes y Comunicaciones de Datos y/o Redes y Comunicaciones y/o Administración de Redes y Comunicaciones y/o Administración y Sistemas y/o Computación e Informática y/o Electrónica de Sistemas Computarizados y/o Redes y comunicaciones y/o Administración de sistemas y/o Redes.

Se acreditará con copia simple del bachiller. Para los casos de carreras técnicas se acreditará con copia simple del título técnico a nombre de la nación.

#### **3. Acreditación del Conocimiento**

Con certificación de auditor líder 27001:2013 vigente, como mínimo.

#### 4. Experiencia del Personal<sup>465</sup>

Experiencia mínima de tres (03) años como Oficial de Seguridad de la Información y/o Implementador del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información y/o Auditor del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información y/o Coordinador del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.

---

<sup>465</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°343** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

Se confirma parcialmente, el perfil solicitado debe acreditar la experiencia de la siguiente manera:

Experiencia mínima de tres (03) años como Oficial de Seguridad de la Información y/o Implementador del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información y/o Auditor del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información y/o Coordinador del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.

## 9. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO <sup>466 467 468 469 470</sup>

---

<sup>466</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°294** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa que el término "ventana de mantenimiento" hace referencia al periodo de tiempo en el que se realizan las actividades de mantenimiento y serán definidas por cada componente en la fase de implementación.

<sup>467</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°295** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa que, la ONP podrá solicitar la atención de un incidente por medio de correo electrónico y/o la herramienta Aranda

<sup>468</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°296** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se aclara que se adiciona el Anexo N°36 con el promedio de atención de requerimientos diarios.

Asimismo, se precisa que el procedimiento de priorización de requerimientos será coordinado con cada responsable designado por componentes del servicio.

<sup>469</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°420** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

No se confirma, La medición contempla todas las actividades que se requiere para atender y cumplir con los ANS, en caso alguna de ellas afecte al cumplimiento del servicio y no es responsabilidad de atención por parte del Contratista, éstas deberán evidenciarse mediante comunicación a la Entidad, según la casuística durante la ejecución del servicio, de tal forma que para el calculo de la medición de los ANS no se considera el tiempo de actividades que no dependan directamente del contratista.

<sup>470</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°79** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contracciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Asimismo, se confirma que se utilizará la herramienta de gestión de TI para todos los ANS definidos con tiempo de atención.

- ☐ Los ANS son medidos de acuerdo a la periodicidad establecida.
- ☐ Los ANS relacionados a Disponibilidad contempla la interrupción de un servicio, como “no programado”, ello quiere decir, que podría haber interrupciones del servicio de acuerdo a trabajos programados y aprobados previamente por la ONP, lo cual será descontado de los valores del tiempo total de disponibilidad del servicio.
- ☐ El tiempo de interrupción de un servicio es acumulativo, de acuerdo a las incidencias presentadas, durante todo el mes.
- ☐ Los valores base expresados en porcentaje deberán ser valores exactos, es decir, no se acepta el redondeo decimal.
- ☐ El corte de periodo para ANS del tipo cumplimiento de incidencias y requerimientos de cualquier componente será 2 días calendario antes de terminar el mes.

N°	Componente	ANS	Descripción	Cálculo de la medición	Variables analizadas	Valor base	Horario Acordado	Periodicidad	Penalidad	CONSIDERACIONES
1	Centro de Datos	Disponibilidad de los sistemas de Apoyo al Centro de	<p>Aplica para los siguientes sistemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aire acondicionado (sala de servidores).</li> <li>• Aire acondicionado (sala eléctrica).</li> <li>• Aire acondicionado (cintoteca).</li> <li>• UPS (sala de servidores)</li> <li>• UPS para comunicaciones (torre)</li> <li>• UPS para comunicaciones (LPR)</li> <li>• UPS para comunicaciones (LGV)</li> <li>• Sistema contra incendio (sala de servidores).</li> <li>• Sistema contra incendio (sala eléctrica).</li> </ul> <p>El cálculo del nivel de servicio es independiente por</p>	$\left(\frac{TT - TINP}{TT}\right) \times 100$	<p>TINP: Tiempo de interrupción del sistema, no programado, en minutos.</p> <p>TT: Tiempo total del sistema en el mes y en minutos.</p>	≥ 99,982%	24*7	Mensual	Nro 1	<p>El contratista debe implementar un dashboard u otro mecanismo que permita monitorear y controlar continuamente la disponibilidad del ANS del componente Centro de datos. Asimismo, la ONP podrá utilizar correos, tickets, logs, consola de los productos u otros registros, para validar el cumplimiento del ANS o el tiempo de interrupción.</p> <p>Tener en cuenta que las ventanas de mantenimiento que generen indisponibilidad no serán objeto de medición para las ANS.</p>

N°	Componente	ANS	Descripción	Cálculo de la medición	Variables analizadas	Valor base	Horario Acordado	Periodicidad	Penalidad	CONSIDERACIONES
		Datos de la ONP <sup>471</sup> 472 473	cada sistema de apoyo.							

---

<sup>471</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°72** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. Se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se precisa que los UPS del centro de datos serán renovados, tal como se señala en los términos de referencia en el punto "2. Renovación de Componentes – equipos de apoyo". "Los UPS de marca ABB y EATON (ambos con 20 minutos de autonomía) así como sus baterías deben ser renovados por equipos nuevos que tengan, como mínimo, las características actuales".

<sup>472</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°73** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las



N°	Componente	ANS	Descripción	Cálculo de la medición	Variables analizadas	Valor base	Horario Acordado	Periodicidad	Penalidad	CONSIDERACIONES
2	Emisión de Planillas	Errores en la emisión de planillas atribuibles al Contratista	Errores atribuibles al Contratista que afecten el pago de los pensionistas en un monto mayor a 1 UIT, sin perjuicio de la subsanación a que hubiere lugar	$\left(\frac{V1 - V2}{V1}\right) \times 100$	V1 = Total de Requerimientos ejecutados V2 = Requerimientos ejecutados con error.	≥97%	24*7	Mensual	Nro 6	Tener en cuenta que las ventanas de mantenimiento que generen indisponibilidad no serán objeto de medición para las ANS.

bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. Se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se precisa que en caso de que el Sistema contra incendio alerte una falsa alarma, el operador puede realizar el aborto manual, dado que el sistema deberá contar con esta opción. Asimismo, la gestión involucra todos los sistemas, por lo que el contratista deberá ser responsables de estos.

Las acciones involuntarias no eximen de la responsabilidad al contratista.

<sup>473</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°141** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. Se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Asimismo, se actualiza los términos de referencia precisando mayor detalle de los sistemas comprendidos en el ANS: Disponibilidad de los sistemas de Apoyo al Centro de Datos de la ONP. Asimismo se actualiza en sección: Otras penalidades

N°	Componente	ANS	Descripción	Cálculo de la medición	Variables analizadas	Valor base	Horario Acordado	Periodicidad	Penalidad	CONSIDERACIONES
3	Administración de base de datos	Disponibilidad del servicio de base de datos	Cumplimiento de la disponibilidad del servicios de bases de datos de la ONP de los ambientes de QA y PROD. <sup>474</sup>	$\left(\frac{TT - TINP}{TT}\right) \times 100$	TINP: Tiempo de interrupción de la disponibilidad de las bases de datos no programado, en el mes, en minutos <sup>475</sup>  TT: Tiempo total de la disponibilidad de las bases de datos, en el mes y en minutos.	> = 99.99% (Base de datos en Producción)  > = 99.72% (Base de datos en QA)	24*7	Mensual	Nro 7	Para medir el tiempo de interrupción se podrá realizar a través de los siguientes medios: tickets, consola de los productos, logs y/o correos.  Cada incidente presentado durante el periodo irá sumando los tiempos de TINP (tiempo de interrupción no planificado) para el cálculo de la disponibilidad alcanzada.  En caso de que la indisponibilidad sea generado por alguna funcionalidad o porque el software base ya no cuenta con soporte del fabricante, no será aplicable la penalidad; toda vez que el contratista emita un informe evidenciando que las causas originadas son producto de lo mencionado.

<sup>474</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°58** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se aclara que la observación, corresponde a una consulta. En ese sentido, se precisa que en los terminos de referencia solo se solicita alta disponibilidad para los ambientes de Producción, como se indica en el Literal D) punto d) Características de los Componentes del Servicio.

Asimismo, se precisa que el valor base del ANS indicado en el ítem 3 es:

> = 99.99% (Base de datos en Producción)

> = 99.72% (Base de datos en QA)

<sup>475</sup> A nivel de plataforma para los acuerdos de niveles de servicio del servicio de base de datos, una base de datos se considerará disponible cuando cumpla como mínimo con todos los puntos mencionados a continuación, de no cumplir será contabilizado en la medición del TINP (Tiempo de interrupción de la base de datos en el mes):

N°	Componente	ANS	Descripción	Cálculo de la medición	Variables analizadas	Valor base	Horario Acordado	Periodicidad	Penalidad	CONSIDERACIONES
										Tener en cuenta que las ventanas de mantenimiento que generen indisponibilidad no serán objeto de medición para las ANS.
4	Administración de	Disponibilidad del servicio de las	Cumplimiento de la disponibilidad del servicio de	$\left(\frac{TT - TINP}{TT}\right) \times 100$	TINP: Tiempo de interrupción de la disponibilidad de las	> = 99.99% (Aplicación)	24*7	Mensual	Nro 8	Para medir el tiempo de interrupción se podrá realizar a través de los

- 
- ☐ Cuando el servidor de base de datos, su instancia y el esquema con los que interactúa se encuentra activos.
  - ☐ Cuando se encuentra activa la conexión de la base de datos hacia otras base de datos remotas (a través de los dblinks).
  - ☐ Cuando se encuentra activas las conexiones internas de todos los componentes con los que interactúa (procesos background, listener).
  - ☐ Cuando los tablespaces (espacio lógico) donde se encuentren alojada la data de la base de datos, no estén al 100% de uso impidiendo el normal funcionamiento de la base de datos.

Salvo cuando el problema se origine en la funcionalidad de la base de datos, afectando la disponibilidad de los puntos mencionados anteriormente y previo informe técnico de lo analizado por el contratista no se contabilizará como TINP en la medición del ANS.

N°	Componente	ANS	Descripción	Cálculo de la medición	Variables analizadas	Valor base	Horario Acordado	Periodicidad	Penalidad	CONSIDERACIONES
	Aplicaciones	Aplicaciones <sup>476</sup>	Aplicaciones en los ambientes QA y de Producción		Aplicaciones, no programado, en el mes, en minutos <sup>477</sup>  TT: Tiempo total de la disponibilidad de las Aplicaciones, en el mes y en minutos	es en Producción  > = 99.72% (Aplicaciones en QA)				siguientes medios: tickets, consola de los productos, logs y/o correos.  La indisponibilidad además se validará con los Incidentes graves registrados en la herramienta de gestión (ver Anexo 20 Glosario de términos)

<sup>476</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°59** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se precisa que en los terminos de referencia solo se solicita alta disponibilidad para los ambientes de Producción, como se indica en el Literal D) punto d) Características de los Componentes del Servicio.

Asimismo, se precisa que el valor base del ANS indicado en el ítem 3 es:

> = 99.99% (Aplicaciones en Producción)

> = 99.72% (Aplicaciones en QA)

<sup>477</sup> A nivel de plataforma para los acuerdos de niveles de servicio del servicio de aplicaciones, una aplicación se considerará disponible cuando cumpla como mínimo con todos los puntos mencionados a continuación, de no cumplir será contabilizado en la medición del TINP (Tiempo de interrupción de la aplicación en el mes):

- ☐ Cuando la aplicación desplegada en el servidor se encuentra activa.  
Por ejemplo, No cumpliría si la aplicación NSTD (oas) o SAA (was) o Ficha del asegurado (IIS) no se encuentra activa en el servidor de aplicaciones.
- ☐ Cuando se encuentre activo la conexión de la aplicación hacia la base de datos.  
Por ejemplo, no estaría activo si los parámetros del datasource son incorrectos, generando indisponibilidad en la aplicación
- ☐ Cuando se encuentra activo el software y componentes con los que interactúa como: servidor SOA, BPM, WAS, FileNet, BAM, ODM, ETL, COGNOS, WSRR, Portal, BUS, WebServer, LoadBalancer, NGINX, Docker, Apache Kafka, IIS, Sharepoint y db2).  
Por ejemplo, si el WebServer, o algún otro componente o software, se encuentra inactivo afecta a un grupo de aplicaciones generando indisponibilidad.

Salvo cuando el problema se origine en la funcionalidad de la aplicación, afectando la disponibilidad de los puntos mencionados anteriormente y previo informe técnico de lo analizado por el contratista no se contabilizará como TINP en la medición del ANS.

N°	Componente	ANS	Descripción	Cálculo de la medición	Variables analizadas	Valor base	Horario Acordado	Periodicidad	Penalidad	CONSIDERACIONES
										<p>Cada incidente presentado durante el periodo irá sumando los tiempos de TINP (tiempo de interrupción no planificado) para el cálculo de la disponibilidad alcanzada</p> <p>En caso de que la indisponibilidad sea generado por una programación defectuosa, funcionalidad de la aplicación o porque el software base ya no cuenta con soporte del fabricante, no será aplicable la penalidad; toda vez que el contratista emita un informe evidenciando que las causas originadas son producto de lo mencionado.</p> <p>Tener en cuenta que las ventanas de mantenimiento que generen indisponibilidad no serán objeto de medición para las ANS.</p>
5	Procesamiento Central y Almacenamiento,	Atención de Incidencias y requerimientos en el servicio <u>Administración de Plataforma</u>	Cumplimiento de atención de incidencias y requerimientos sobre la administración de la plataforma x86	$\left( \frac{V2 - V1}{V2} \right) \times 100$	V1: Cantidad de incidencias y/o requerimientos reportados sin solucionar V2: Cantidad de incidencias y/o requerimientos reportados	>= 95%	Lunes a viernes: 7:30 hrs - 19:30 hrs	Mensual	Nro 12	<p>Pasadas las 19:30 horas, la incidencia o requerimiento pasa a contabilizarse para las 7:30 horas del día siguiente.</p> <p>Los tickets generados el último día hábil del mes en curso, se contabilizarán en el periodo siguiente, excepto el último periodo vigente del servicio.</p> <p>Para medir el porcentaje de atención mensual se podrá realizar a través de los siguientes medios: tickets, consola de los productos y/o correos.</p>

N°	Componente	ANS	Descripción	Cálculo de la medición	Variables analizadas	Valor base	Horario Acordado	Periodicidad	Penalidad	CONSIDERACIONES
6	Servicio de Telecomunicaciones	Disponibilidad del servicio de interconexión entre los Centros de Datos	<p>Cumplimiento de la disponibilidad del servicio de interconexión entre los Sites.</p> <p>Se entiende por indisponibilidad cuando la Sede Central de la ONP pierde conexión por la caída del servicio de interconexión con ambos Centros de Datos.</p>	$\left(\frac{TT - TINP}{TT}\right) \times 100$	<p><i>TINP</i>: Tiempo de interrupción del servicio de Interconexión entre sites, no programado, en el mes, en minutos</p> <p><i>TT</i>: Tiempo total del servicio de interconexión entre sites, en el mes y en minutos</p>	>=99.999 %	24*7	Mensual	Nro 13	<p>El servicio de interconexión entre los Centros de Datos y la Sede Central de la ONP deberá estar configurado de tal manera que se tenga disponibilidad permanentemente, así como servir de contingencia en caso algún Centro de Datos presente pérdidas en la comunicación.</p> <p>Se considera indisponibilidad cuando la Sede Central de la ONP, pierde conectividad con los Centros de Datos Principal y Alterno, como consecuencia de la caída o avería del servicio de interconexión.</p> <p>Los <i>TINP</i> y <i>TT</i> serán obtenidos del sistema de monitoreo con interface gráfica señalado en el capítulo G. Servicios de Telecomunicaciones, literal a) Comunicación entre centros de datos, LAN e IPv6, numeral 1. Comunicación entre centros de datos. Tener en cuenta que las ventanas de mantenimiento que generen indisponibilidad no serán objeto de medición para las ANS.</p>
7	Servicio de Telecomunicaciones	Disponibilidad de la solución del servicio de Comunicaciones LAN (Switch Core y de	Disponibilidad de la solución de los Switches de Core y de la solución de switches de Distribución en la sede central.	$\left(\frac{TT - TINP}{TT}\right) \times 100$	<p><i>TINP</i>: Tiempo de interrupción de la solución no planificada, en el mes, en minutos</p> <p><i>TT</i>: Tiempo total de la solución operando, en el mes y en minutos</p>	> = 99.99%	24*7	Mensual	Nro 15	<p>Los valores de <i>TINP</i> y <i>TT</i> serán obtenidos del sistema de monitoreo con interface gráfica señalado en el capítulo G. Servicios de Telecomunicaciones, literal a) Comunicación entre centros de datos, LAN e IPv6, numeral 4. Gestión de equipos.</p> <p>Tener en cuenta que las ventanas de mantenimiento que generen indisponibilidad no serán objeto de medición para las ANS.</p>

N°	Componente	ANS	Descripción	Cálculo de la medición	Variables analizadas	Valor base	Horario Acordado	Periodicidad	Penalidad	CONSIDERACIONES
		Distribución) 478								
8	Servicio de Telecomunicaciones	Atención de incidencias del servicio de Comunicaciones LAN, Sede Central, LGV, LPR y Centros de	Cumplimiento del tiempo de solución de las incidencias de los Switches de acceso en la Sede Central, LGV y LPR, así como en cada Centro de Atención, otros locales, y canales de atención alternativo ubicados en el departamento de Lima (Anexo: centros de atención, canales de atención	$\left( \frac{V2 - V1}{V2} \right) \times 100$	V <sub>1</sub> : Cantidad de incidencias reportadas sin solucionar por más de 12 horas V <sub>2</sub> : Cantidad de incidencias reportadas en un período	> = 100%	Lunes a viernes de 07:30 hrs. a 19:30 hrs.	Mensual	Nro 15	La ONP solicitará la atención de un incidente por medio de un correo electrónico dirigido al contratista, considerando la hora y fecha como inicio del requerimiento para el cálculo del cumplimiento.  Pasadas las 19:30 horas, la incidencia o requerimiento pasa a contabilizarse para las 7:30 horas del día siguiente.  Los tickets generados el último día hábil del mes en curso, se contabilizarán en el periodo

<sup>478</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°74** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se precisa que se actualiza los términos de referencia del servicio.

N°	Componente	ANS	Descripción	Cálculo de la medición	Variables analizadas	Valor base	Horario Acordado	Periodicidad	Penalidad	CONSIDERACIONES
		Atención Lima <sup>479</sup> 480 481	alternativos y otros locales)							siguiente, excepto el último periodo vigente del servicio.

<sup>479</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°75** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se precisa que se actualiza los términos de referencia del servicio.

<sup>480</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°76** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se modifica los terminos de referencia para que el tiempo de atención y subsanación de la avería sea de 12 horas.

<sup>481</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°77** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.



N°	Componente	ANS	Descripción	Cálculo de la medición	Variables analizadas	Valor base	Horario Acordado	Periodicidad	Penalidad	CONSIDERACIONES
										Para medir el porcentaje de atención mensual se podrá realizar a través de los siguientes medios: tickets, consola de los productos y/o correos.
9	Servicio de Telecomunicaciones	Atención de incidencias del servicio de comunicaciones LAN, Centros de Atención	Cumplimiento del tiempo de solución de las incidencias de los Switches de acceso en cada centro de atención y canales de atención alternativos de provincias (Anexo: centros de atención, canales de atención alternativos y otros locales)	$\left( \frac{V2 - V1}{V2} \right) \times 100$	V <sub>1</sub> : Cantidad de incidencias reportadas sin solucionar por más de 2 días calendario, calculados a partir del día siguiente de reportada la incidencia. V <sub>2</sub> : Cantidad de incidencias reportadas en un período.	> = 100%	Lunes a viernes de 07:30 hrs. a 19:30 hrs.	Mensual	Nro 16	<p>La ONP solicitará la atención de un incidente por medio de un correo electrónico dirigido al contratista, considerando la hora y fecha como inicio del requerimiento para el cálculo del cumplimiento.</p> <p>Pasadas las 19:30 horas, la incidencia o requerimiento pasa a contabilizarse para las 7:30 horas del día siguiente.</p> <p>Los tickets generados el último día hábil del mes en curso, se contabilizarán en el periodo siguiente, excepto el último periodo vigente del servicio.</p> <p>Para medir el porcentaje de atención mensual se podrá realizar a través de los siguientes medios: tickets, consola de los productos y/o correos.</p>

Se modifica los terminos de referencia para que el tiempo de atención y subsanación de la avería sea de 12 horas.

N°	Componente	ANS	Descripción	Cálculo de la medición	Variables analizadas	Valor base	Horario Acordado	Periodicidad	Penalidad	CONSIDERACIONES
		Provincias <sup>482</sup> 483								

<sup>482</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°78** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

No se confirma lo solicitado. El contratista deberá tomar las prevenciones necesarias a fin de cumplir con los plazos establecidos en los terminos de referencia del servicio.

<sup>483</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°80** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

N°	Componente	ANS	Descripción	Cálculo de la medición	Variables analizadas	Valor base	Horario Acordado	Periodicidad	Penalidad	CONSIDERACIONES
10	Servicio de Telecomunicaciones	Atención de requerimientos del Servicio de Administración de la Red LAN/WAN <sup>484</sup> <sup>485</sup>	Cumplimiento del tiempo de atención de requerimientos de comunicaciones	$\left( \frac{V2 - V1}{V2} \right) \times 100$	V <sub>1</sub> : Cantidad de requerimientos sin atender por más de 12 horas V <sub>2</sub> : Cantidad de requerimientos solicitados.	100%	Lunes a viernes de 07:30 hrs. a 19:30 hrs.	Mensual	Nro 16	La ONP solicitará la atención de un requerimiento por medio de un correo electrónico dirigido al contratista, considerando la hora y fecha como inicio del requerimiento para el cálculo del cumplimiento. Pasadas las 19:30 horas, el requerimiento pasa a contabilizarse para las 7:30 horas del día siguiente.  Los tickets generados el último día hábil del mes en curso, se contabilizarán en el periodo siguiente, excepto el último periodo vigente del servicio.  Para medir el porcentaje de atención mensual se podrá realizar a través de

Se precisa que el tiempo de demora que se pueda generar en los accesos a las oficinas de la ONP, que sean de responsabilidad de la ONP, no se considerarán en el cálculo de los ANS.

<sup>484</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°81** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

El presente ANS permite evaluar el cumplimiento del tiempo de atención de requerimientos de comunicaciones y no está asociada a problemas de hardware que pudieran tener los equipos de comunicaciones.

<sup>485</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°297** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa, que el cumplimiento del ANS tiene un alcance nacional; asimismo, en caso que se generen demoras que sean atribuibles a la ONP, estas no serán considerados dentro del cálculo de la ANS

N°	Componente	ANS	Descripción	Cálculo de la medición	Variables analizadas	Valor base	Horario Acordado	Periodicidad	Penalidad	CONSIDERACIONES
										los siguientes medios: tickets, consola de los productos y/o correos.
11	Servicio de Telecomunicaciones	Disponibilidad del servicio de Central Telefónica y Call Center	Cumplimiento de la disponibilidad del servicio de Central Telefónica y Call Center	$\left(\frac{TT - TINP}{TT}\right) \times 100$	TINP: Tiempo de interrupción del servicio de Central Telefónica y Call Center, en el mes y en minutos  TT: Tiempo total del servicio de Central Telefónica y Call Center	≥99.72%	24x7	Mensual	Nro 16	Para medir el porcentaje de atención mensual se podrá realizar a través de los siguientes medios: tickets, consola de los productos y/o correos.  Tener en cuenta que las ventanas de mantenimiento que generen indisponibilidad no serán objeto de medición para las ANS.
12	Servicio de Telecomunicaciones	Atención de Requerimientos del servicio de Central Telefónica y Call Center	Cumplimiento del tiempo de respuesta a la atención de los requerimientos del servicio de Central Telefónica y Call Center	$\left(\frac{V2 - V1}{V2}\right) \times 100$	V1: Total de requerimientos no atendidos dentro de las 4 horas de haberse generado el ticket correspondiente.  V2: Total de requerimientos del Servicio de Central Telefónica y Call Center generados por ticket.	≥90.00%	Lunes a Viernes 7:00hrs – 20:00hrs	Mensual	Nro 12	Para medir el valor base de atención mensual se podrá realizar a través de los siguientes medios: tickets, consola de los productos y/o correos. Pasadas las 20:00 horas, el requerimiento pasa a contabilizarse para las 7:00 horas del día siguiente.
13	Servicio de Telecomunicaciones	Atención de incidencias del servicio de Central Telefónica y Call Center	Cumplimiento del tiempo de solución de las incidencias del servicio de Central Telefónica y Call Center	$\left(\frac{V2 - V1}{V2}\right) \times 100$	V1: Total de incidencias no atendidas dentro de las 2 horas de haberse generado el	≥90.00%	Lunes a Viernes 7:00hrs – 20:00hrs	Mensual	Nro 12	Para medir el valor base de atención mensual se podrá realizar a través de los siguientes medios: tickets, consola de los productos y/o correos.

N°	Componente	ANS	Descripción	Cálculo de la medición	Variables analizadas	Valor base	Horario Acordado	Periodicidad	Penalidad	CONSIDERACIONES
					ticket correspondiente. V2: Total de incidencias del Servicio de Central Telefónica y Call Center generados por ticket.					Pasadas las 20:00 horas, el incidente pasa a contabilizarse para las 7:00 horas del día siguiente.
14	Servicio de Telecomunicaciones	Disponibilidad del servicio de la Solución Wireless <sup>486</sup>	Cumplimiento de la disponibilidad del servicio de la Solución Wireless	$\left(\frac{TT - TINP}{TT}\right) \times 100$	TINP: Tiempo de interrupción del servicio de la Solución Wireless, en el mes y en minutos  TT: Tiempo total del servicio de la Solución Wireless	≥99.72%	24x7	Mensual	Nro 16	Se considera tiempo de interrupción cuando no se cuenta servicio Wireless en toda la entidad. Para medir el porcentaje de disponibilidad mensual se podrá realizar a través de los siguientes medios: tickets, consola de los productos y/o correos.  Tener en cuenta que las ventanas de mantenimiento que generen indisponibilidad no serán objeto de medición para las ANS.
15	Servicio de Telecomunicaciones	Atención de Requerimientos del servicio de la Solución Wireless	Cumplimiento del tiempo de respuesta a la atención de los requerimientos del servicio de la Solución Wireless	$\left(\frac{V2 - V1}{V2}\right) \times 100$	V1: Total de requerimientos no atendidos dentro de las 4 horas de haberse generado el	≥90.00%	Lunes a Viernes 7:00hrs - 20:00hrs	Mensual	Nro 12	Para medir el valor base de atención mensual se podrá realizar a través de los siguientes medios: tickets, consola de los productos y/o correos.

<sup>486</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°82** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que la observación descrita, corresponde a una consulta. Asimismo, se aclara que el ANS "Disponibilidad del servicio de la Solución Wireless" mide el tiempo de interrupción cuando no se cuente con servicio wireless en toda la Entidad. Por lo tanto, ello aplica para cualquier tipo de falla (incluida física). Por otro lado, cabe precisar que en el requerimiento se ha mencionado que la solución debe encontrarse en alta disponibilidad, ello con el fin de reducir el riesgo de fallas/averías de hardware o software que afecte a toda la solución.

N°	Componente	ANS	Descripción	Cálculo de la medición	Variables analizadas	Valor base	Horario Acordado	Periodicidad	Penalidad	CONSIDERACIONES
		Solución Wireless <sup>487</sup>			ticket correspondiente. V2: Total de requerimientos del Servicio de Solución Wireless generados por ticket.					Pasadas las 20:00 horas, el requerimiento pasa a contabilizarse para las 7:00 horas del día siguiente.
16	Servicio de Telecomunicaciones	Atención de incidencias servicio de la Solución Wireless <sup>488</sup>	Cumplimiento del tiempo de solución de las incidencias del servicio de la Solución Wireless Center	$\left(\frac{V2 - V1}{V2}\right) \times 100$	V1: Total de incidencias no atendidas dentro de las 2 horas de haberse generado el ticket correspondiente. V2: Total de incidencias del Servicio de Solución Wireless generados por ticket.	≥90.00%	Lunes a Viernes 7:00hrs - 20:00hrs	Mensual	Nro 12	Para medir el valor base de atención mensual se podrá realizar a través de los siguientes medios: tickets, consola de los productos y/o correos. Pasadas las 20:00 horas, el incidente pasa a contabilizarse para las 7:00 horas del día siguiente.

<sup>487</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°83** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que la observación descrita, corresponde a una consulta. Asimismo, se aclara que el ANS "Atención de requerimientos del servicio de la Solución Wireless" mide el total de requerimientos atendidos y no atendidos en el servicio. Por lo tanto, se precisa que "una falla física" no se encuentra relacionada a un requerimiento, por el contrario, ello se encontraría referido a una incidencia o afectación a la disponibilidad del servicio.

<sup>488</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°84** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que la observación descrita, corresponde a una consulta. Se aclara que el ANS "Atención de incidencias servicio de la Solución Wireless" mide el total de incidencias atendidas y no atendidas en el servicio. Sin embargo, ello no aplicará para casos relacionados a falla física de algún equipo, lo cual puede demandar un mayor tiempo de solución.

N°	Componente	ANS	Descripción	Cálculo de la medición	Variables analizadas	Valor base	Horario Acordado	Periodicidad	Penalidad	CONSIDERACIONES
17	Seguridad Informática	Disponibilidad de la seguridad perimetral <sup>489</sup>	Cumplimiento de la disponibilidad de los elementos de seguridad perimetral. Estos son: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Firewall</li> <li><input type="checkbox"/> Detección y prevención de intrusos</li> <li><input type="checkbox"/> Proxy directo</li> <li><input type="checkbox"/> Proxy reverso</li> <li><input type="checkbox"/> Balanceadores de tráfico</li> <li><input type="checkbox"/> SIEM</li> <li><input type="checkbox"/> EDR</li> <li><input type="checkbox"/> Cloud WAF</li> </ul>	$\left(\frac{TT - \sum TINP}{TT}\right) \times 100$	TINP: Tiempo de interrupción de alguno de los elementos de seguridad perimetral no planificada, en el mes y en minutos  TT: Tiempo total del servicio brindado por los elementos de seguridad perimetral	≥99.90%	24x7	Mensual	Nro 18	Los valores de TINP y TT serán obtenidos del sistema de monitoreo con interface gráfica señalado en el capítulo H. Seguridad Informática. El cálculo del tiempo de indisponibilidad se medirá sobre la sumatoria de la indisponibilidad de todos los componentes; por ejemplo, si el componente firewall tiene un tiempo de indisponibilidad de 4 minutos y el componente proxy directo tiene un tiempo de indisponibilidad de 8 minutos, el $\sum$ TINP será de 12 minutos.  Tener en cuenta que las ventanas de mantenimiento que generen indisponibilidad no serán objeto de medición para las ANS.

<sup>489</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°85** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se aclara que a pesar de que la herramienta de EDR no sea catalogada como una herramienta perimetral, la ONP si requiere que se mida su disponibilidad como parte del componente Seguridad Informática.





## **10.CONFIDENCIALIDAD**

El contratista está obligado a no compartir información de la ONP con terceros, de acuerdo con la normativa vigente, por lo que cada uno de los trabajadores que el contratista asigne para implementar o ejecutar el servicio, deberá aceptar y firmar el compromiso de confidencialidad indicado en el Anexo 2.

## 11. ENTREGABLES

### Derechos de propiedad intelectual

Todos los contenidos producto del presente servicio, como textos, ilustraciones, gráficas, animaciones, vídeos, documentos, informes, archivos, programas, bases de datos, archivos binarios, sonidos u otros alojados en los servidores y almacenamiento asignados al presente servicio, están protegido por los derechos de propiedad intelectual y todos los derechos corresponden exclusivamente a la ONP. Estos contenidos no pueden copiarse, distribuirse, modificarse ni ponerse a disposición de terceros con fines comerciales sin el consentimiento por escrito de la ONP. Hemos de señalar, además, que las imágenes que pudieran usarse como contenido en páginas web, documentos, presentaciones u otros; pueden estar sujetas a derechos de propiedad de terceros.

### Derechos de marcas

Salvo que se indique lo contrario, todas las marcas registradas de esta página están protegidas por los derechos de marca. Esto se aplica, en especial, a las marcas, denominaciones de modelos, logotipos y emblemas.

Nota: Los entregables Digitales una vez validados y aprobados por ONP deberán ser almacenados en un repositorio de manejo exclusivo ONP.

### Entregables por Componente

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
A.	Centro de Datos						

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
1	Centro de Datos	Plan de trabajo de Implementación <sup>490</sup> 491 492	Plan	digital	1. Este plan será revisado y aprobado por la OTI y contendrá como mínimo los siguientes puntos:  •Objetivos y Alcance; Estrategia de implementación; Mantenimiento general de Componentes; Renovación de Componentes; Disposición del Centro de Datos Principal y Alternativo; Cronograma de actividades	Única vez	El Plan de trabajo de implementación, se presentará dentro de los 30 días calendario siguientes de suscrito el contrato.

<sup>490</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°152** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se realiza ajuste de plazo en los términos de referencia: "El Plan de trabajo de implementación, se presentará dentro de los 30 días calendario siguientes de suscrito el contrato." para el componente de Centro de Datos.

Debe decir: "El Plan de trabajo de implementación, se presentará dentro de los 30 días calendario siguientes de suscrito el contrato."

<sup>491</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°347** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

Se realiza ajuste de plazo en los terminos de referencia: "El Plan de trabajo de implementación, se presentará dentro de los 30 días calendario siguientes de suscrito el contrato."

<sup>492</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°241** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se realiza ajuste de plazo en los términos de referencia: "El Plan de trabajo de implementación, se presentará dentro de los 30 días calendario siguientes de suscrito el contrato." para el componente Procesamiento Central y Almacenamiento.

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
					precisando fechas; Verificación de la implementación		
2	<b>Centro de Datos</b>	Informe de Implementación	Informe	digital	1.Informe detallado conteniendo como mínimo:  Mantenimiento de componentes; Renovación de componentes; Disposición del centro de datos principal y alternativo; Incluir fotografías; adjuntar la documentación generada, actas firmadas, entre otros; Conclusiones y Recomendaciones	Única vez	El informe de implementación debe presentarse dentro de los 15 días calendario siguientes de finalizado la fase de Implementación.

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
		del Servicio <sup>493 494</sup> <sup>495</sup>					
3	<b>Centro de Datos</b>	Plan de recuperación a	Plan	digital	1.Cronograma y estrategia de ejecución de actividades	Única vez	El plan de recuperación debe presentarse adjuntado como un anexo al <b>informe de implementación.</b>

---

<sup>493</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°154** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se confirma lo solicitado, se realiza la modificación en el TDR. Debe decir: "El informe de implementación debe presentarse dentro de los 15 días calendario siguientes de finalizado la fase de Implementación."

<sup>494</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°153** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

No se confirma lo solicitado, es preciso entregar las actas de implementación por cada componente del servicio ya que de esta manera se podrá validar que la implementación de cada componente se ha desarrollado de forma correcta

<sup>495</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°348** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

Se realiza ajuste de plazo en los terminos de referencia: "El informe de implementación debe presentarse dentro de los 15 días calendario siguientes de finalizado la fase de Implementación."

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
		partir de cintas de respaldo					
4	<b>Centro de Datos</b>	Informe mensual	Informe	digital	1. Informe de ejecución de pases, scripts, alineaciones, respaldos, restauraciones, migraciones, Inventario de medios de respaldo y otras actividades de operación durante el mes o periodo.	Mensual	El informe mensual, debe presentarse dentro de los 10 días calendarios siguientes de ejecutado el mes de servicio.
5	<b>Centro de Datos</b>	Informe Final (retiro de equipos o componentes del proveedor utilizados durante el servicio) <sup>496</sup>	Informe	digital	1. Informe detallado conteniendo como mínimo:  Equipos desinstalados y retirados de las instalaciones de la ONP que formaron parte del servicio y son	Única vez	El informe final será presentado dentro de los 15 días calendario siguientes de finalizado el servicio de centro de datos.

---

<sup>496</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°349** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

Se realiza ajuste de plazo en los terminos de referencia: "El informe final será presentado dentro de los 15 días calendario siguientes de finalizado el servicio de centro de datos."

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
					propiedad del proveedor.		
<b>B. Procesamiento Central y Almacenamiento</b>							
6	<b>Procesamiento Central y Almacenamiento</b>	Plan de Implementación <sup>497</sup>	Plan	Firmado digitalmente por el gerente del servicio.	El contratista deberá presentar a la ONP, el plan de implementación del nuevo servicio de Plataforma central y almacenamiento; el cual debe contener como mínimo: Estrategia de migración, matriz de riesgos, el cronograma de actividades, plan de habilitación de los ambientes QA y PRODUCCIÓN, plan de pruebas (para validar	Única vez	Plan será entregado a la OTI de ONP, por única vez y Durante los primeros quince (30) días calendario siguientes de suscrito el contrato.  El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <a href="https://facilita.gob.pe/t/2861">https://facilita.gob.pe/t/2861</a>

<sup>497</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°350** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

Se realiza ajuste de plazo en los términos de referencia: "Plan de entrega de implementación, se presentará dentro de los 30 días calendario siguientes de suscrito el contrato." para el componente de Procesamiento Central y Almacenamiento.

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
					la operatividad y funcionalidad).		
7	<b>Procesamiento Central y Almacenamiento</b>	Informe de implementación <sup>498</sup>	Informes	Firmado digitalmente por el gerente del servicio.	Implementación del Servicio de acuerdo con lo definido en el presente requerimiento. Entregará las actas de conformidad respectivas como resultado de las validaciones y aprobaciones.	Única vez	El informe de implementación debe presentarse dentro de los 15 días calendario siguientes de finalizado la fase de Implementación.
8	<b>Procesamiento Central y Almacenamiento</b>	Supervisión Administración Aplicaciones	Informe	Firmado digitalmente por el gerente del servicio.	<div>Operación del Servicio de acuerdo con lo definido en el presente requerimiento a partir de iniciada la fase de ejecución.</div> <div>Documentación del servicio actualizada</div> <div>Cumplimiento del documento de trabajo</div>	Mensual	El informe, debe presentarse dentro de los 10 días calendarios siguientes de ejecutado el mes de servicio.

<sup>498</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°351** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se confirma lo solicitado, se actualiza el requerimiento.



NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
					para la administración del servicio de aplicaciones.		
9	<b>Procesamiento Central y Almacenamiento</b>	Supervisar gestión y optimización de los componentes administrados <sup>499</sup>	Informes	Firmado digitalmente por el gerente del servicio. (carta)	Informar la línea base de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempos de respuesta (perspectiva de usuario, según casos de pruebas entregados por ONP)</li> <li>• Disponibilidad de aplicaciones y servicios de Almacenamiento</li> </ul>	Semestral	Dentro de los 3 meses de iniciada la fase de ejecución
10	<b>Procesamiento Central y Almacenamiento</b>	Informe capacidad	Informes	Firmado digitalmente por el gerente del servicio. (carta)	Debe contemplar como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis previo de toda la capacidad utilizada de ONP.</li> <li>• Proyección de crecimiento estimada.</li> <li>• Criterio utilizado para el dimensionamiento.</li> </ul>	Anual	Primer informe, dentro de los 180 días calendario de iniciada la fase de ejecución.  Segundo Informe, dentro de los 540 días calendario de iniciada la fase de ejecución.  Tercer Informe, dentro de los 900 días calendario de iniciada la fase de ejecución.

<sup>499</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°352** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
 Se aclara que el siguiente informe se presentará a partir del noveno mes de iniciada fase de ejecución."

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
11	<b>Procesamiento Central y Almacenamiento</b>	Plan de mantenimiento preventivo de servidores y software de base de datos	Plan e Informe	Firmado digitalmente por el gerente del servicio.	Plan de mantenimiento de la capacidad utilizada Informe de resultados de lo ejecutado por componente	Anual	Dentro de los 30 días calendario de iniciada la fase de ejecución.
12	<b>Procesamiento Central y Almacenamiento</b>	Copia de los certificados oficiales de acuerdo con el perfil solicitado. <sup>500</sup>	Carta	El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <a href="https://facilita.gob.pe/t/2861">https://facilita.gob.pe/t/2861</a>	Carta que contenga: <ul style="list-style-type: none"> <li>Copias simples del certificado oficial</li> </ul> Número o código de identificación del fabricante que emite el certificado las mismas que deben ser validadas vía web por los fabricantes	Por única vez, durante la fase de implementación.  En caso excepcional, en caso venciera durante la ejecución del servicio, se presentará por única vez previo al vencimiento de la	Presentarse hasta 120 días calendarios después del inicio de la fase de implementación.

<sup>500</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°346** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

Se aclara: La documentación para acreditar la formación académica, la acreditación de conocimiento, certificados y experiencia, del personal NO CLAVE, deberá presentarse hasta 120 días calendarios después del inicio de la fase de implementación.

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
						vigencia del certificado.	
<b>C. Administración de Base de Datos</b>							
13	<b>Administración de Base de Datos</b>	Plan de Implementación <sup>501</sup> <sup>502</sup>	Plan	Firmado digitalmente por el gerente del servicio.	Plan de implementación el cual deberá contener como mínimo: estrategia de migración, cronograma de actividades, plan de pruebas (validación de operatividad y funcionalidad)	Única vez	El Plan de implementación será entregado a la OTI de ONP dentro de los treinta (30) días calendario siguientes de suscrito el contrato.  El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <a href="https://facilita.gob.pe/t/2861">https://facilita.gob.pe/t/2861</a>

---

<sup>501</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°242** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se confirma parcialmente la ampliación del plazo, quedando treinta (30) días calendarios

<sup>502</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°353** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se confirma parcialmente la ampliación del plazo, quedando treinta (30) días calendarios

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
14	Administración de Base de Datos	Informe de implementación <sup>503</sup>	Informe	Firmado digitalmente por el gerente del servicio.	Implementación del Servicio de acuerdo con lo definido en el requerimiento con evidencias de cumplimiento. Además, deberá entregar las actas de conformidad respectivas como resultado de las validaciones y aprobaciones.	Única vez	Se presentará a los quince (15) días calendario siguientes de finalizada la fase de la implementación
15	Administración de Base de Datos	Supervisión Administración Base de Datos	Informe	Firmado digitalmente por el gerente del servicio.	<div>Operación del Servicio de acuerdo con lo definido en el requerimiento a partir de iniciada la fase de ejecución.</div> <div>Documentación del servicio actualizada.</div> <div>Cumplimiento del documento de trabajo para la administración del servicio de base de datos.</div>	Mensual	Dentro de los primeros 10 días calendario del mes siguiente de ejecutado el servicio.

<sup>503</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°354** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se confirma la ampliación del plazo, quedando quince (15) días calendarios

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
16	<b>Administración de Base de Datos</b>	Plan de mantenimiento preventivo de servidores y software de base de datos <sup>504</sup>	Plan e Informe	Firmado digitalmente por el gerente del servicio.	Análisis previo de todas las bases de datos de Producción de ONP.	Anual	Dentro de los primeros 30 días calendario del primer mes de cada año de servicio.
					Actividades para ejecutar por cada base de datos.		
					Informe de resultados de lo ejecutado por cada base de datos.		
17	<b>Administración de Base de Datos</b>	Mantenimientos preventivos de base de datos	Informe	Firmado digitalmente por el gerente del servicio.	Mantenimientos preventivos de base de datos con frecuencia cuatrimestral de acuerdo al Plan de mantenimiento enviado	Cuatrimestral	El informe debe presentarse dentro de los 10 días calendarios siguientes de ejecutado el mes de servicio, junto con el informe mensual.
18	<b>Administración de Base de Datos</b>	Auditoría de base de datos	Lista de Comprobación / Documentos	Firmado digitalmente por el gerente del servicio.	Matrices de auditoría de base de datos activas por base de datos, lista de comprobación del cumplimiento con las evidencias correspondientes	Trimestral	El informe debe presentarse dentro de los 10 días calendarios siguientes de ejecutado el mes de servicio, junto con el informe mensual.

---

<sup>504</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°355** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
No se acepta

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
					Relación de contraseñas de todos los usuarios propietarios de aplicación, por cada base de datos Producción, entrega a través de archivo encriptado en la ruta compartida.		
					Relación de contraseñas de todos los dblinks por cada base de datos Producción, entrega a través de archivo encriptado en la ruta compartida		
D. Administración de Aplicaciones							
19	Administración de Aplicaciones	Plan de Implementación <sup>505</sup> <sup>506</sup>	Plan	Firmado digitalmente por el gerente del servicio.	El contratista deberá presentar y entregar a la ONP el plan de implementación del nuevo servicio de aplicaciones; el cual debe contener como	Única vez	El Plan de trabajo de implementación, se presentará dentro de los 30 días calendario siguientes de suscrito el contrato

<sup>505</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°243** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se confirma parcialmente lo solicitado, se modifica el Plan de Implementación de 15 a 30 días calendario.

<sup>506</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°356** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se confirma parcialmente lo solicitado, se modifica el Plan de Implementación de 15 a 30 días calendario.

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
					mínimo la estrategia de migración, el cronograma de actividades, plan de pruebas (para validar la operatividad y funcionalidad).		
20	<b>Administración de Aplicaciones</b>	Informe de implementación <sup>507</sup>	Informes	Firmado digitalmente por el gerente del servicio.	Implementación del Servicio de acuerdo con lo definido en bases con evidencias de cumplimiento. Entregará las actas de conformidad respectivas como resultado de las validaciones y aprobaciones.	Única vez	Se presentará a los quince (15) días calendario de finalizada la fase de la implementación.
21			Informe	Firmado digitalmente	Operación del Servicio de acuerdo con lo definido en el requerimiento a	Mensual	El informe debe presentarse dentro de los 10 días calendarios siguientes de ejecutado el mes de servicio

---

<sup>507</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°357** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se confirma lo solicitado, se realiza la modificación en el Termino de Referencia

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
	<b>Administración de Aplicaciones</b>	Supervisión Administración Aplicaciones		nte por el gerente del servicio.	partir de iniciada la fase de ejecución.		
					Documentación del servicio actualizada.		
					Cumplimiento del documento de trabajo para la administración del servicio de aplicaciones.		
22	<b>Administración de Aplicaciones</b>	Plan de Mantenimiento del Software base para aplicaciones	Plan e Informe	Firmado digitalmente por el gerente del servicio.	Plan de Mantenimiento del Software base para aplicaciones y todo componente asociado. El plan debe contar con cronograma, actividades, responsables e informe final de cada software base.	Anual	Dentro de los primeros 30 días calendario del primer mes de cada año de servicio.
<b>E. Servicios de Telecomunicaciones</b>							
<b>a) Comunicación entre Centros de Datos</b>							
23	<b>Servicio de Telecomunicaciones</b>	Acta de implementación del servicio de interconexión entre el Centro de Datos Principal y Sede Central, así como el Centro de	Acta	El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a	El acta de implementación del servicio de interconexión deberá incluir los resultados de las pruebas BERT o su equivalente, dependiendo del medio de transmisión.	Única vez	Dentro de la fase de implementación contabilizados a partir del día siguiente de firmado el contrato



NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
		Datos Alterno y Sede Central.		través del siguiente enlace: <a href="https://facilita.gob.pe/t/2861">https://facilita.gob.pe/t/2861</a>			
24	<b>Servicio de Telecomunicaciones</b>	Acceso a la plataforma de consumo de tráfico en línea para el servicio de interconexión con interface gráfica.	Credenciales de Acceso	Mediante correo electrónico, el cual será proporcionado al contratista en la fase de implementación.	Credenciales de acceso al sistema de monitoreo con interface gráfica señalado en el literal f) responsabilidad del contratista, 1. Comunicación entre centros de datos del capítulo G. Se debe mostrar el nivel de saturación de los enlaces durante la vigencia del contrato.	Única vez	El informe debe presentarse dentro de los 10 días calendarios siguientes de ejecutado el mes de servicio, junto con el informe mensual.
25	<b>Servicio de Telecomunicaciones</b>	Informe de disponibilidad y saturación de los enlaces de interconexión.	Informe	El documento deberá ser presentado a mesa de	El informe deberá contener como mínimo lo indicado en el literal c) documentación, 1. Comunicación entre	Mensual	El informe debe presentarse dentro de los 10 días calendarios siguientes de ejecutado el mes de servicio, junto con el informe mensual.

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
				partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <a href="https://facilita.go.b.pe/t/2861">https://facilita.go.b.pe/t/2861</a>	centros de datos del Capítulo G.,		
<b>b) Administración de la Red LAN y WAN</b>							
26	<b>Servicio de Telecomunicaciones</b>	Acceso al sistema de monitoreo con interface gráfica.	Credenciales de Acceso	Mediante correo electrónico, el cual será proporcionado al contratista en la fase de implementación.	Credenciales de acceso al sistema de monitoreo con interface gráfica señalado en el capítulo G. Servicios de Telecomunicaciones, numeral 2. Administración de la red LAN y WAN, literal e) responsabilidad del contratista.	Única vez	Las credenciales de acceso al sistema de monitoreo debe presentarse dentro de los primeros 10 días calendario de la fase de ejecución.

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
27	<b>Servicio de Telecomunicaciones</b>	Mantenimiento de gabinetes de comunicaciones y equipos de comunicaciones alojados en ellos, en los meses 6, 18 y 30 de la fase de ejecución.	Informe	El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <a href="https://facilita.gob.pe/t/2861">https://facilita.gob.pe/t/2861</a>	Presentar informe de mantenimiento preventivo y correctivo por cada local, que incluya el detalle de las actividades realizadas para la totalidad de los gabinetes de comunicaciones y cumpliendo con lo indicado en el cuadro de gestión de gabinetes.	Mes 6, 18 y 30 de la fase de ejecución	Cumplido el plazo de cada mantenimiento, el contratista deberá entregar el informe correspondiente en un plazo máximo de 10 días calendario.
28	<b>Servicio de Telecomunicaciones</b>	Informe de: i) Disponibilidad de los switches de core y de distribución, ii) Atención de incidencias del servicio de Comunicaciones LAN, Sede Central, LGV, LPR y Centros de Atención Lima	Informe	El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace:	El informe debe contener como mínimo:  Disponibilidad: Sede o Centro de Datos, disponibilidad del servicio por equipo de comunicaciones, fecha y hora de inicio, fecha y hora de fin, tiempo de indisponibilidad y	Mensual	El informe debe presentarse dentro de los 10 días calendarios siguientes de ejecutado el mes de servicio, junto con el informe mensual.

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
		<p>iii) Atención de incidencias del servicio de comunicaciones LAN, Centros de Atención Provincias</p> <p>iv) Atención de requerimientos del Servicio de Administración de la Red LAN/WAN</p>		<a href="https://facilita.go.b.pe/t/2861">https://facilita.go.b.pe/t/2861</a>	<p>motivo de la incidencia.</p> <p>Sede o Centro de Datos, disponibilidad del servicio por equipo de comunicaciones, fecha y hora de inicio, fecha y hora de fin, tiempo de indisponibilidad y motivo de la incidencia.</p> <p>Atención de incidencias:</p> <p>Sede o Centro de Datos, fecha y hora de inicio, fecha y hora de fin, tiempo de atención y motivo de la incidencia.</p> <p>Atención de requerimientos:</p> <p>Sede o Centro de Datos, requerimiento, fecha y hora del requerimiento, fecha y hora de fin, tiempo de atención.</p>		

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
<b>c) Implementación de IPV6</b>							
29	<b>Servicio de Telecomunicaciones</b>	Informe de diagnóstico, análisis de brechas y subsanación de brechas para la adopción del protocolo IPV6	Informe	El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <a href="https://facilita.gob.pe/t/2861">https://facilita.gob.pe/t/2861</a>	Se detalle el contenido del documento en el capítulo G. Servicios de Telecomunicaciones, numeral 3. Implementación de IPV6, literal c) documentación.	Única vez	Dentro de la fase de implementación contabilizados a partir del día siguiente de firmado el contrato
30	<b>Servicio de Telecomunicaciones</b>	Plan de Transición de IPV6.	Plan	El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de	Se detalle el contenido del documento en el capítulo G. Servicios de Telecomunicaciones, numeral 3. Implementación de IPV6, literal c) documentación.	Única vez	Dentro de la fase de implementación contabilizados a partir del día siguiente de firmado el contrato

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
				la ONP a través del siguiente enlace: <a href="https://facilita.gob.pe/t/2861">https://facilita.gob.pe/t/2861</a>			
31	<b>Servicio de Telecomunicaciones</b>	Bloque de direccionamiento IPv6 y/o cualquier componente necesario	Carta	El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <a href="https://facilita.gob.pe/t/2861">https://facilita.gob.pe/t/2861</a>	Se detalle el contenido del documento en el capítulo G. Servicios de Telecomunicaciones, numeral 3. Implementación de IPv6, literal c) documentación.	Única vez	Dentro de los primeros 180 días calendario de la fase de ejecución

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
32	<b>Servicio de Telecomunicaciones</b>	Informe del resultado de la Implementación y despliegue del servicio IPv6 <sup>508 509</sup>	Informe	El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <a href="https://f.acilita.go">https://f.acilita.go</a>	Se detalle el contenido del documento en el capítulo G. Servicios de Telecomunicaciones, numeral 3. Implementación de IPv6, literal c) documentación.	Única vez	Dentro de los quince (15) días calendarios posteriores a la implementación y despliegue del servicio IPV6.

<sup>508</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°358** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se acoge parcialmente.

El contratista deberá Implementar y desplegar el servicio IPv6, durante los doce (12) primeros meses de la fase de ejecución.

El informe del resultado de la Implementación y despliegue del servicio IPv6 podrá ser presentado hasta quince(15) días calendarios posteriores a la implementación y despliegue del servicio IPV6.

<sup>509</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°551** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se acoge parcialmente.

El contratista deberá Implementar y desplegar el servicio IPv6, durante los doce (12) primeros meses de la fase de ejecución.

El informe del resultado de la Implementación y despliegue del servicio IPv6 podrá ser presentado hasta quince(15) días calendarios posteriores a la implementación y despliegue del servicio IPV6.

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
				b.pe/t/2861			
<p><b>d) Central Telefónica y Call Center</b></p> <p>* A través de mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <a href="https://facilita.gob.pe/t/2861">https://facilita.gob.pe/t/2861</a></p>							
33	<b>Servicio de Telecomunicaciones</b>	Plan de Implementación del Servicio de Central Telefónica	Plan	El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <a href="https://facilita.gob.pe/t/2861">https://facilita.gob.pe/t/2861</a>	Documento que evidencie lo exigido en los términos de referencia (en el numeral correspondiente al Servicio de Central Telefónica y Call Center).	Única vez	60 días calendario contabilizados desde el día siguiente de la suscripción del contrato



NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
		y Call Center. <sup>510 511</sup> 512					

<sup>510</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°359** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

Se precisa que, con la finalidad de cubrir la fase de implementación del servicio (es decir, 210 días calendarios), el contratista deberá considerar los siguientes hitos y plazos:

1. Entrega del Plan de Implementación del Servicio de Central Telefónica y Call Center por parte del Contratista (60 días calendario como máximo).
2. Aprobación del Plan de implementación (presentado por el Contratista) por parte de la Entidad (10 días calendario como máximo).
3. Instalación y configuración del servicio por parte del Contratista (120 días calendario como máximo).
4. Entrega de un Informe Final por parte del Contratista (10 días calendario como máximo)
5. Aprobación del Informe Final (presentado por el Contratista) por parte de la Entidad (10 días calendario como máximo).

<sup>511</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°552** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

Se precisa que, con la finalidad de cubrir la fase de implementación del servicio (es decir, 210 días calendarios), el contratista deberá considerar los siguientes hitos y plazos:

1. Entrega del Plan de Implementación del Servicio de Central Telefónica y Call Center por parte del Contratista (60 días calendario como máximo).
2. Aprobación del Plan de implementación (presentado por el Contratista) por parte de la Entidad (10 días calendario como máximo).
3. Instalación y configuración del servicio por parte del Contratista (120 días calendario como máximo).
4. Entrega de un Informe Final por parte del Contratista (10 días calendario como máximo)
5. Aprobación del Informe Final (presentado por el Contratista) por parte de la Entidad (10 días calendario como máximo).

<sup>512</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°244** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa que, con la finalidad de cubrir la fase de implementación del servicio (es decir, 210 días calendarios), el contratista deberá considerar los siguientes hitos y plazos:

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
34	<b>Servicio de Telecomunicaciones</b>	Informe Final de la Implementación del Servicio	Informe	El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <a href="https://facilita.gob.pe/t/2861">https://facilita.gob.pe/t/2861</a>	Documento que detalle lo exigido en los términos de referencia (adjuntando evidencias) (en el numeral correspondiente al Servicio de Central Telefónica y Call Center).	Única vez	10 días calendario contabilizados a partir del día siguiente de culminada la instalación de todo el equipamiento indispensable y solicitado como parte del Servicio de Central Telefónica y Call Center.
35	<b>Servicio de Telecomunicaciones</b>	Acta de Inicio de Servicio de Central Telefónica y Call Center	Acta	El documento deberá ser presentado	Documento que evidencie el inicio de ejecución del servicio. (en el numeral correspondiente al	Única vez	3 días calendario contabilizados a partir del día siguiente de finalizada la implementación del servicio.

1. Entrega del Plan de Implementación del Servicio de Central Telefónica y Call Center por parte del Contratista (60 días calendario como máximo).
2. Aprobación del Plan de implementación (presentado por el Contratista) por parte de la Entidad (10 días calendario como máximo).
3. Instalación y configuración del servicio por parte del Contratista (120 días calendario como máximo).
4. Entrega de un Informe Final por parte del Contratista (10 días calendario como máximo)
5. Aprobación del Informe Final (presentado por el Contratista) por parte de la Entidad (10 días calendario como máximo).

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
				do a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <a href="https://facilita.go.b.pe/t/2861">https://facilita.go.b.pe/t/2861</a>	Servicio de Central Telefónica y Call Center)		
36	<b>Servicio de Telecomunicaciones</b>	Reporte mensual de disponibilidad y atenciones del servicio	Informe	El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <a href="https://facilita.go.b.pe/t/2861">https://facilita.go.b.pe/t/2861</a>	Documento que evidencie lo exigido en los términos de referencia. (en el numeral correspondiente al Servicio de Central Telefónica y Call Center). El contratista deberá elaborar y remitir, para el caso del informe mensual de atenciones del servicio, como mínimo los siguientes campos en el reporte: <ul style="list-style-type: none"> <li>Descripción de Componente</li> </ul>	Mensual	El informe debe presentarse dentro de los 10 días calendarios siguientes de ejecutado el mes de servicio, junto con el informe mensual.

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección/Oficina solicitante</li> <li>• Nombre del autor solicitante</li> <li>• Número de ticket</li> <li>• Tipo de Registro</li> <li>• Tipo de Caso (Requerimiento, Incidencia, Avería)</li> <li>• Detalle del Requerimiento, incidencia, avería</li> <li>• Fecha de Inicio del caso</li> <li>• Hora de Inicio del caso</li> <li>• Fecha de solución del caso</li> <li>• Hora de fin del caso</li> </ul>		
37	<b>Servicio de Telecomunicaciones</b>	Informe técnico del mantenimiento preventivo o correctivo ejecutado.	Informe	El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través	Documento que detalle (adjuntando evidencias) el cumplimiento de lo exigido en los términos de referencia. (en el numeral correspondiente al Servicio de Central	Por Evento	Dentro de los primeros 15 días calendario de iniciado la fase de ejecución.

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
				del siguiente enlace: <a href="https://facilita.gob.pe/t/2861">https://facilita.gob.pe/t/2861</a>	Telefónica y Call Center),		
<b>e) Solución Wireless</b>							
38	<b>Servicio de Telecomunicaciones</b>	Plan de Implementación de	Plan	Virtual (Mesa de partes)	Documento que evidencie lo exigido en los términos de referencia (en el numeral correspondiente a “Solución Wireless”)	Única vez	60 días calendario contabilizados desde el día siguiente de la suscripción del contrato

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
		la Solución Wireless <sup>513 514 515</sup>					

<sup>513</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°360** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

Se precisa que, con la finalidad de cubrir la fase de implementación del servicio (es decir, 210 días calendarios), el contratista deberá considerar los siguientes hitos y plazos:

1. Entrega del Plan de Implementación de la Solución Wireless (60 días calendario como máximo).
2. Aprobación del Plan de implementación (presentado por el Contratista) por parte de la Entidad (10 días calendario como máximo).
3. Instalación y configuración del servicio por parte del Contratista (120 días calendario como máximo).
4. Entrega de un Informe Final por parte del Contratista (10 días calendario como máximo)
5. Aprobación del Informe Final (presentado por el Contratista) por parte de la Entidad (10 días calendario como máximo).

<sup>514</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°246** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa que, con la finalidad de cubrir la fase de implementación del servicio (es decir, 210 días calendarios), el contratista deberá considerar los siguientes hitos y plazos:

1. Entrega del Plan de Implementación de la Solución Wireless (60 días calendario como máximo).
2. Aprobación del Plan de implementación (presentado por el Contratista) por parte de la Entidad (10 días calendario como máximo).
3. Instalación y configuración del servicio por parte del Contratista (120 días calendario como máximo).
4. Entrega de un Informe Final por parte del Contratista (10 días calendario como máximo)
5. Aprobación del Informe Final (presentado por el Contratista) por parte de la Entidad (10 días calendario como máximo).

<sup>515</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°553** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

Se precisa que, con la finalidad de cubrir la fase de implementación del servicio (es decir, 210 días calendarios), el contratista deberá considerar los siguientes hitos y plazos:

1. Entrega del Plan de Implementación de la Solución Wireless (60 días calendario como máximo).
2. Aprobación del Plan de implementación (presentado por el Contratista) por parte de la Entidad (10 días calendario como máximo).
3. Instalación y configuración del servicio por parte del Contratista (120 días calendario como máximo).
4. Entrega de un Informe Final por parte del Contratista (10 días calendario como máximo)
5. Aprobación del Informe Final (presentado por el Contratista) por parte de la Entidad (10 días calendario como máximo).

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
39	<b>Servicio de Telecomunicaciones</b>	Informe Final de la Implementación de la Solución Wireless	Informe	Virtual (Mesa de partes)	Documento que detalle lo exigido en los términos de referencia adjuntando evidencias (en el numeral correspondiente a “Solución Wireless”).	Única vez	10 días calendario contabilizados a partir del día siguiente de culminada la instalación de todo el equipamiento indispensable y solicitado.
40	<b>Servicio de Telecomunicaciones</b>	Acta de Inicio de la Solución Wireless	Acta	Virtual (Mesa de partes)	Documento que evidencie el inicio de ejecución del servicio (en el numeral correspondiente a “Solución Wireless”).	Única vez	03 días calendario contabilizados a partir del día siguiente de finalizada la implementación del servicio.
41	<b>Servicio de Telecomunicaciones</b>	Reporte mensual de disponibilidad y atenciones de la (en el numeral correspondiente a “Solución Wireless”)	Reporte	Virtual (Mesa de partes) (en formato .pdf y .xls)	Documento que evidencie lo exigido en los términos de referencia (en el numeral correspondiente a “Solución Wireless”). El contratista deberá elaborar y remitir, para el caso del reporte mensual de atenciones del servicio, como mínimo los siguientes campos en el reporte:  <input type="checkbox"/> Descripción de Componente	Mensual	En forma mensual. Dentro de los primeros 10 días calendario de concluido el periodo de facturación.

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
					<input type="checkbox"/> Nombre del autor solicitante <input type="checkbox"/> Número de ticket <input type="checkbox"/> Tipo de Registro <input type="checkbox"/> Tipo de Caso (Requerimiento, Incidencia, Avería) <input type="checkbox"/> Detalle del Requerimiento, incidencia, avería <input type="checkbox"/> Fecha de Inicio del caso <input type="checkbox"/> Hora de Inicio del caso <input type="checkbox"/> Fecha de solución del caso <input type="checkbox"/> Hora de fin del caso		
42	<b>Servicio de Telecomunicaciones</b>	Informe técnico del mantenimiento preventivo o correctivo ejecutado.	Informe Técnico	Virtual (Mesade partes)	Documento que detalle (adjuntando evidencias) el cumplimiento de lo exigido en los términos de referencia (en el numeral correspondiente a "Solución Wireless").	Por Evento	Dentro de los primeros 15 días calendario de culminado el mantenimiento.





**F. Gestión de la Seguridad de la Información**

Número de Entregable	Descripción del Entregable	Tipo de Entregable	Forma de Entrega	Criterios de Aceptación	Frecuencia	Plazo de Entrega
1	Informe mensual del servicio	Informe	El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <a href="https://facilita.gob.pe/t/2861">https://facilita.gob.pe/t/2861</a>	Documento que detalle el avance del plan del SGSI acorde a lo indicado en el literal I “Gestión de Seguridad de la Información”.	Mensual	El informe debe presentarse dentro de los 10 días calendarios siguientes de ejecutado el mes de servicio, junto con el informe mensual.
2	Plan de Seguridad de la Información 516517	Plan	El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace:	Documento que detalle el plan inicial que desarrolla todos los aspectos indicados en el literal I “Gestión de Seguridad de la Información”.	Único	Dentro de los 15 días calendario contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

<sup>516</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°245** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se acepta la consulta sobre la ampliación de días calendarios para la entrega del Plan de Seguridad de la información, quedando en quince (15) días calendario

<sup>517</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°554** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC

No se confirma; sin embargo, con respecto a los días calendarios para la entrega del Plan de Seguridad de la información, se informa que se amplía solo a quince (15) días calendario.

			<a href="https://facilita.gob.pe/t/2861">https://facilita.gob.pe/t/2861</a>			
3	Plan de Trabajo	Plan	El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <a href="https://facilita.gob.pe/t/2861">https://facilita.gob.pe/t/2861</a>	Documento que toma como base el Plan de Seguridad de la Información y debe enfocarse en el detalle de cada actividad para el mantenimiento y operatividad del SGSI (por cláusulas / controles / concientización / incidentes / riesgos)	Anual	<p><b>Informe Plan de Trabajo del año 1</b></p> <p>Dentro de los primeros 28 días calendario del mes 1 de iniciado el periodo de ejecución del servicio.</p> <p><b>Informe Plan de Trabajo del año 2</b></p> <p>Dentro de los primeros 28 días calendario del mes 13 de iniciado el periodo de ejecución del servicio.</p> <p><b>Informe Plan de Trabajo del año 3</b></p> <p>Dentro de los primeros 28 días calendario del mes 25 de iniciado el periodo de ejecución del servicio.</p>
4	Charlas de concientización al personal de ONP	Informe	El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <a href="https://facilita.gob.pe/t/2861">https://facilita.gob.pe/t/2861</a>	Documento que detalle los materiales utilizados en la charla, la evaluación y la lista de participantes por cada grupo.	anual	<p><b>Informe Charla del año 1</b></p> <p>Dentro de los 365 días calendario contabilizados a partir del día siguiente de iniciado la fase de ejecución.</p> <p><b>Informe Charla del año 2</b></p> <p>Dentro de los 730 días calendario contabilizados a partir del día siguiente de iniciado la fase de ejecución.</p> <p><b>Informe Charla del año 3</b></p>

						Dentro de los 1096 días calendario contabilizados a partir del día siguiente de iniciado la fase de ejecución.
5	Plan de Contingencia Tecnológica	Plan	El documento deberá ser presentado a mesa de partes digital de la ONP a través del siguiente enlace: <a href="https://facilita.gob.pe/t/2861">https://facilita.gob.pe/t/2861</a>	Documento que detalle el cronograma, actividades a desarrollar, diagrama/topología del servicio, responsables y riesgos del plan de contingencia tecnológica.	Anual	<p><b>Plan de Contingencia tecnológico año 1</b></p> <p>Dentro de los 365 días calendario contabilizados a partir del día siguiente de iniciado la fase de ejecución.</p> <p><b>Plan de Contingencia tecnológico año 2</b></p> <p>Dentro de los 730 días calendario contabilizados a partir del día siguiente de iniciado la fase de ejecución.</p> <p><b>Plan de Contingencia tecnológico año 3</b></p> <p>Dentro de los 1096 días calendario contabilizados a partir del día siguiente de iniciado la fase de ejecución.</p>

**G. Emisión de Planillas**

Nro	CATEGORIA	ENTREGABLE	TIPO	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
1	Emisión	Cronograma mensual del proceso de emisión	Archivo Digital	Correo electrónico	Entrega del Cronograma propuesto en el plazo establecido	<b>Mensual</b>	<b>Día 4 de cada mes</b>
2	Emisión	Informe de cumplimiento del cronograma de emisión.	Archivo Digital	Correo electrónico	Resumen de actividades ejecutadas correspondiente al cronograma	<b>Mensual</b>	<b>Día 30 o ultimo día calendario del mes</b>
3	Emisión	Cronograma de las Actividades de Apoyo	Archivo Digital	Correo electrónico	Entrega del Cronograma propuesto en el plazo establecido	<b>Mensual</b>	<b>Día 10 de cada mes</b>
4	Emisión	Archivo conteniendo la información total del importe a pagar a cada pensionista <b>a todo concepto</b> , procesado en la última emisión de las planillas pertenecientes a todos los regímenes pensionarios.	Archivo Digital	Repositorio en red	Entrega del archivo en el plazo establecido en el cronograma de emisión	<b>Mensual</b>	<b>Día 30 o ultimo día calendario del mes</b>
5	Emisión	Archivo conteniendo la información de la <b>pensión habitual</b> a pagar a cada pensionista procesado en la última emisión de las planillas pertenecientes a	Archivos Digital	Repositorio en red	Entrega del archivo en el plazo establecido en el cronograma de emisión	<b>Mensual</b>	<b>Día 30 o ultimo día calendario del mes</b>

Nro	CATEGORIA	ENTREGABLE	TIPO	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
		todos los regímenes pensionarios <sup>518</sup> .					
6	Emisión	Planillas de pensiones y Padrones de pensionistas por cada régimen pensionario	Archivo Digital	Repositorio en red	Entrega del archivo en el plazo establecido en el cronograma de emisión	<b>Mensual</b>	<b>Día 30 o ultima día calendario del mes</b>
7	Emisión	Balances DL 19990, 18846 y 20530 por emisión	Archivo Digital	Repositorio en red	Entrega del archivo en el plazo establecido en el cronograma de emisión	<b>Mensual</b>	<b>Día 30 o ultima día calendario del mes</b>
8	Emisión	Reporte de pensionistas con Saldos de Devengados	Archivo Digital	Disponible en el/NSP	Aviso por correo electrónico con la disponibilidad	<b>Mensual</b>	<b>Día 5 del mes</b>
9	Emisión	Manual de Control Emisión	Manual	Repositorio en red	Aviso por correo electrónico con la disponibilidad al inicio del servicio y cada vez que se actualice.	<b>Inicio Fase ejecución/Eventual</b>	<b>10 días calendario desde el inicio de la fase de ejecución o 10 días calendario posterior a su actualización</b>
10	Emisión	Manual de Ejecución de Actividades de Apoyo	Manual	Repositorio en red	Aviso por correo electrónico con la disponibilidad al inicio del servicio y	<b>Inicio Fase ejecución/Eventual</b>	<b>10 días calendario desde el Inicio de la fase de ejecución o 10 días calendario</b>

<sup>518</sup> El entregable debe presentarse siempre que esté disponible la funcionalidad en el sistema NSP.

<b>Nro</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>ENTREGABLE</b>	<b>TIPO</b>	<b>FORMA DE ENTREGA</b>	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PLAZO DE ENTREGA</b>
					cada vez que se actualice.		<b>posterior a su actualización</b>
11	Emisión	Informe Mensual del proceso de emisión de planilla	Informe	Archivo	Por correo electrónico	<b>Mensual</b>	<b>Día 30 o ultima día calendario del mes</b>
12	Emisión	Archivo de altas, bajas y planillas Formatos SIAF-MCPP	Medio magnético / ruta compartida	Disponible en el/NSP	Aviso por correo electrónico con la disponibilidad	<b>Mensual</b>	<b>Día 30 o ultima día calendario del mes</b>
13	Emisión	Archivos de abono de pensiones para la banca privada	Archivo digital/ruta compartida	Repositorio en red	Aviso por correo electrónico con la disponibilidad al inicio del servicio y cada vez que se actualice	<b>Mensual</b>	<b>Día 30 o ultima día calendario del mes</b>
14	Emisión	Cronograma del proceso de Bonificación FONAHPU-20530	Archivo Digital	Correo electrónico	Entrega del Cronograma propuesto en el plazo establecido	<b>Semestral</b>	<b>Día 15 de los meses de febrero y agosto</b>
15	Emisión	Archivo de depósito en Cuenta de Ahorros – Planilla Regular Y Rezagados	Medio magnético	Repositorio en red	Entrega del archivo en el plazo establecido en el cronograma de emisión	<b>Por Evento</b>	<b>Día 1 de los meses de abril y octubre</b>
16	Emisión	Archivo de Pagos de Consignatarios – Planilla Rezagados	Medio magnético	Repositorio en red	Entrega del archivo en el plazo establecido en	<b>Por Evento</b>	<b>Día 1 de los meses de mayo y noviembre</b>

<b>Nro</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>ENTREGABLE</b>	<b>TIPO</b>	<b>FORMA DE ENTREGA</b>	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PLAZO DE ENTREGA</b>
					el cronograma de emisión		
17	Emisión	Cronograma del Proceso de Cálculo y Emisión de la Planilla de Pago del FCJMMS	Archivo Digital	Correo electrónico	Entrega del Cronograma propuesto en el plazo establecido	<b>Mensual</b>	<b>Dia 5 del mes de mayo</b>
18	Emisión	Archivo de altas, bajas y planillas Formatos SIAF-MCPP	Medio magnético / ruta compartida	Disponible en el/NSP	Aviso por correo electrónico con la disponibilidad	<b>Mensual</b>	<b>Dia 30 del mes de junio</b>
19	Emisión	Impresión de Constancias y demostración de calculo	Archivo Digital	Correo electrónico	Entrega del Cronograma propuesto en el plazo establecido	<b>Mensual</b>	<b>Dia 30 o ultima día calendario del mes</b>
20	Emisión	Detalle Emisión de Constancias de BdR	Archivo Digital	Correo electrónico	Entrega del Cronograma propuesto en el plazo establecido	<b>Mensual</b>	<b>Dia 30 o ultima día calendario del mes</b>
21	Emisión	Anexo y Acta de Emisión de Constancias de BdR.	Archivo Digital	Correo electrónico	Entrega del Cronograma propuesto en el plazo establecido	<b>Mensual</b>	<b>Dia 30 o ultima día calendario del mes</b>



#### H. Acreditación del software del servicio<sup>519</sup>

Todo el licenciamiento descrito en el presente Término de Referencia, así como el soporte y mantenimiento correspondiente deberá estar vigente durante el tiempo que dure el servicio.

La documentación que evidencie la contratación del soporte y mantenimiento con los fabricantes de cada producto deben ser presentados a la ONP a través de Mesa de partes digital (<https://facilita.gob.pe/t/2861>), durante la fase de implementación.

El contratista deberá proporcionar todas las credenciales de acceso a las plataformas de gestión de los softwares contratados, las cuales deberán ser enviados al correo [otionp@onp.gob.pe](mailto:otionp@onp.gob.pe), durante la fase de implementación.

Nro	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	Criterios de Aceptación	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
1	Documentos emitidos por el fabricante que sustenten la entrega de la totalidad de licencias y/o soporte y mantenimiento de los productos de software por toda la duración del servicio	Carta	Mesa de partes digital ( <a href="https://facilita.gob.pe/t/2861">https://facilita.gob.pe/t/2861</a> )	Carta que contenga los documentos emitidos por cada fabricante según los productos	Por única vez	Dentro de la fase de implementación contabilizados a partir del día siguiente de firmado el contrato

---

<sup>519</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°247** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.

Se precisa que "En la fase de implementación, el contratista debe proveer el licenciamiento, soporte y mantenimiento"; en ese sentido la documentación para acreditar que el contratista provea dicho licenciamiento pueden ser validadas con ordenes de compra, facturas, reportes de las consolas de los fabricantes de los productos a utilizar donde se indique la propiedad y cantidad utilizada u otros en donde se valide fehacientemente la propiedad de los productos.

Cabe precisar que en la fase de implementación no se solicita que dichas licencias sean a nombre de ONP.

**I. Transferencia**

NUMERO DE ENTREGABLE	COMPONENTE	DESCRIPCION DEL ENTREGABLE	TIPO DE ENTREGABLE	FORMA DE ENTREGA	CRITERIOS DE ACEPTACION	FRECUENCIA	PLAZO DE ENTREGA
<b>Transferencia</b>							
1	Todos	Plan de Transferencia	Plan	Digital a través de la Mesa de partes digital ( <a href="https://facilita.go.b.pe/t/2861">https://facilita.go.b.pe/t/2861</a> )	Cronograma y estrategia de ejecución de actividades	Única vez	Antes de los últimos 4 meses para la culminación del servicio

## **12. VISITAS TÉCNICAS PARA POSTORES**

La Entidad dará las facilidades de ingreso a sus instalaciones para que los participantes realicen las visitas de inspección técnica y reconocimiento físico; en ese sentido, los participantes tendrán la posibilidad de solicitar visitas técnicas a la ONP, con el fin de informarse debidamente sobre todo cuanto pudiera influir sobre el justiprecio que se haga del presente proceso.

Los participantes interesados en realizar las visitas técnicas deberán coordinar previamente con el equipo de trabajo de Administración de Plataformas y Redes de la OTI, con una anticipación de 72 horas como mínimo. El correo electrónico al que se pueden comunicar es [centrodedatosonp@onp.gob.pe](mailto:centrodedatosonp@onp.gob.pe)

### 13. PENALIDAD POR MORA<sup>520 521</sup>

De conformidad con el artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado: En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la ONP le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo con la fórmula establecida en el citado artículo.

### 14. OTRAS PENALIDADES<sup>522</sup>

- ☐ Los días de retraso se contabilizan a partir del día pactado como plazo, se considerará como día de retraso, así el retraso haya incurrido por horas.
- ☐ La frecuencia por ocurrencia significa que la condición se puede dar varias veces en el periodo. En los casos de penalidades por ocurrencia, se aplicará la penalidad por cada vez que ocurra la condición en el periodo evaluado.
- ☐ La frecuencia por evento; significa que la condición por lo menos se ha dado una vez en el periodo. En los casos de penalidades por evento, se aplicará la penalidad una sola vez en el periodo evaluado.

N°	Componente	Condición	Cantidad de UIT	Frecuencia	Periodo	Procedimientos
1	Centro de Datos	Por incumplimiento del <b>ANS 1</b> - Disponibilidad de los sistemas de Apoyo al Centro de cómputo de la ONP	1 UIT	Por evento	Mensual	El incumplimiento se da cuando la medición del ANS alcanza valores por debajo del valor base. El tiempo transcurrido durante el evento es acumulable en el periodo. La penalidad es aplicada por cada sistema definido en la descripción del ANS.
2	Centro de Datos	Penalidad por demora o retraso en la ejecución de cada mantenimiento programado según	1 UIT	Por cada día de retraso	Mensual	El total de días de demora se contabiliza desde el día siguiente de la finalización del plazo definido para la ejecución hasta que el

<sup>520</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°106** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma, los Términos de Referencia establecen la penalidad por mora, que según el artículo 162 del Reglamento del TUO de la Ley, se aplica de forma automática ante el retraso injustificado del contratista en la ejecución de la prestación objeto del contrato; y otras penalidades, estas últimas se calculan de forma independiente a la penalidad por mora, siempre que sean objetivas, razonables, congruentes y proporcionales al objeto de la contratación, se incluye el supuesto de aplicación, distintas al retraso o mora, la forma del cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar.

<sup>521</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°119** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma, los Términos de Referencia establecen la penalidad por mora, que según el artículo 162 del Reglamento del TUO de la Ley, se aplica de forma automática ante el retraso injustificado del contratista en la ejecución de la prestación objeto del contrato; y otras penalidades, estas últimas se calculan de forma independiente a la penalidad por mora, siempre que sean objetivas, razonables, congruentes y proporcionales al objeto de la contratación, se incluye el supuesto de aplicación, distintas al retraso o mora, la forma del cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar.

<sup>522</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°398** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se precisa que, la implementación del servicio no es una prestación objeto del contrato y por ende no tiene un precio establecido, para poder aplicar la fórmula de la penalidad por mora; por lo cual correspondería la penalidad especial. Cabe precisar que el numeral 162.3 del reglamento de la Ley de contrataciones establece que en caso no sea posible cuantificar el monto de la prestación materia del retraso, la Entidad puede establecer en los documentos del proc de selección la penalidad a aplicarse.

N°	Componente	Condición	Cantidad de UIT	Frecuencia	Periodo	Procedimientos
		cronograma aprobado en la etapa de implementación				contratista termine los mantenimientos, según "Cronograma de mantenimiento de equipos de apoyo al Centro de Datos de ONP" informado en entregable del componente Centro de Datos.
3	Centro de Datos	Penalidad por cada omisión o incumplimiento o ejecución incompleta o error (Pases, Scripts, Alineaciones, generación de DMP)	0.5 UIT (Ejecución en producción) 0.25 UIT (Ejecución en QA)	Por ocurrencia, por cada requerimiento o de pase, scripts, alineación o generación de DMP.	Mensual	Se considera omisión o incumplimiento cuando no hay ninguna comunicación por correo a la ONP sobre el estado del pase (inicio, finalización, error, observación o consulta), hasta las 9:00 am del día siguiente de solicitado. El error en la ejecución se da cuando el contratista ejecuta de forma distinta a lo solicitado. La ejecución incompleta se da cuando el contratista comunica haber terminado la ejecución, sin que se haya desplegado la totalidad del requerimiento.
4	Centro de Datos	Penalidad por finalización del respaldo programado fuera de la ventana de respaldo establecido.	1 UIT	Por ocurrencia	Mensual	Se aplicará penalidad si al menos una tarea o proceso de respaldo finaliza fuera de la ventana de respaldo establecido.
5	Emisión de Planillas	Por errores identificados en relación al procesamiento de pagos e información contenida en la base de datos del NSP de las siguientes cantidades de pensionistas o asegurados, sin perjuicio de la subsanación a que hubiere lugar	5 UIT	Mayor o igual a 1000 pensionistas o asegurados	Mensual	Esta penalidad no será aplicable en las situaciones ocasionadas por incumplimiento de la ONP de alguna de las actividades a su cargo, respetando estrictamente el cronograma del proceso de emisión.
			1 UIT	Por cada 1000 adicionales a los 1000 iniciales		
6	Emisión de Planillas	Por errores atribuibles al Contratista que afecten el pago de los pensionistas en un monto mayor a 1 UIT, sin perjuicio de la subsanación a que hubiere lugar.	0.5 UIT	Por ocurrencia	Mensual	Esta penalidad no será aplicable en las situaciones ocasionadas por incumplimiento de la ONP de alguna de las actividades a su cargo, respetando estrictamente el cronograma del proceso de emisión
7	Administración de base de datos	Penalidad por incumplimiento del <b>ANS 3</b> : Disponibilidad del servicio de base datos	0.5UIT	Por incumplimiento en el ambiente de QA	Mensual	El incumplimiento se da cuando la medición del ANS alcanza valores por debajo del valor base.
			3UIT	Por incumplimiento en el ambiente de Producción		
8	Administración de Aplicaciones	Penalidad por incumplimiento del <b>ANS 4</b> : Disponibilidad del servicio de las Aplicaciones	0.5UIT	Por incumplimiento en el ambiente de QA	Mensual	El incumplimiento se da cuando la medición del ANS alcanza valores por debajo del valor base.

N°	Componente	Condición	Cantidad de UIT	Frecuencia	Periodo	Procedimientos
			3UIT	Por incumplimiento en el ambiente de Producción		
			2UIT	Por ocurrencia en ambientes de Producción		
9	Procesamiento Central y Almacenamiento	Penalidad por Indisponibilidad de cualquier componente de infraestructura del servicio de Procesamiento Central y Almacenamiento, detallado en el numeral 7 literal C Procesamiento Central y Almacenamiento (Componentes de Infraestructura)	2 UIT	Por ocurrencia en ambientes de QA	Mensual	La indisponibilidad se identificará a partir de la afectación de cualquier servicio sobre los ambientes de QA o Producción (no se considera aplicaciones o base de datos).  La disponibilidad esta asignada en un horario 24x7  Tener en cuenta que las ventanas de mantenimiento que generen indisponibilidad no serán objeto de medición para la aplicación de la penalidad.
			5 UIT	Por ocurrencia en ambientes de Producción		
10	Procesamiento Central y Almacenamiento	Penalidad por Indisponibilidad de cualquier componente virtual o lógico de la infraestructura implementada sobre el Procesamiento Central y Almacenamiento, detallado en el numeral 7 literal C Procesamiento Central y Almacenamiento (Componentes de Infraestructura)	1 UIT	Por ocurrencia en ambientes de QA	Mensual	La indisponibilidad se identificará a partir de la afectación de cualquier servicio sobre los ambientes de QA o Producción (no se considera aplicaciones o base de datos).  La disponibilidad esta asignada en un horario 24x7  Tener en cuenta que las ventanas de mantenimiento que generen indisponibilidad no serán objeto de medición para la aplicación de la penalidad.
			2 UIT	Por ocurrencia en ambientes de Producción		
11	Procesamiento Central y Almacenamiento,	Por incumplimiento del <b>ANS 5</b> - Incidencias y requerimiento en el servicio Administración de Plataforma X86 <b>ANS 12:</b> Atención de Requerimientos del servicio de Central Telefónica y Call Center <b>ANS 13:</b> Atención de incidencias del servicio de Central Telefónica y Call Center <b>ANS 15:</b> Atención de Requerimientos del servicio de la Solución Wireless <b>ANS 16:</b> Atención de incidencias servicio de la Solución Wireless	2UIT	Por evento	Mensual	El incumplimiento se da cuando la medición del ANS alcanza valores por debajo del valor base. Los tickets generados el último día hábil del mes en curso, se contabilizarán en el periodo siguiente, excepto el último periodo vigente del servicio. El incumplimiento se debe contabilizar de manera independiente, es decir, por cada uno de los ANS citados.
12	Todos	Penalidad en caso de que el personal solicitado al contratista preste los servicios sin el perfil requerido y las certificaciones vigentes requeridas	0.5 UIT	Por evento	Mensual	El incumplimiento se da cuando se ha identificado a un personal sin el perfil requerido y/o con certificación no vigente. La penalidad se aplica, de forma independiente, a cada una de las personas.

N°	Componente	Condición	Cantidad de UIT	Frecuencia	Periodo	Procedimientos
13	Servicio de Telecomunicaciones	Por incumplimiento del <b>ANS 6:</b> Disponibilidad del servicio de interconexión entre los Centros de Datos	3 UIT	Por evento	Mensual	El incumplimiento se da cuando la medición del ANS 6 alcanza valores por debajo del valor base. Se entiende por indisponibilidad cuando la Sede Central de la ONP pierde conexión por la caída del servicio de interconexión con ambos Centros de Datos.
14	Todos	Penalidad por incumplimiento de cualquier entregable en la fase de ejecución, en la fecha establecida.	0.25 UIT	Por cada día de retraso	Mensual	El total de días de retraso se contabiliza desde el día siguiente de la finalización del plazo establecido para cada entregable.  El incumplimiento se debe contabilizar de manera independiente, es decir, por cada uno de los entregables.
15	Servicio de Telecomunicaciones	Por incumplimiento de las ANS:  <b>ANS 7:</b> Disponibilidad de la solución del servicio de Comunicaciones LAN (Switch Core y de Distribución)  <b>ANS 8:</b> Atención de incidencias del servicio de Comunicaciones LAN, Sede Central, LGV, LPR y Centros de Atención Lima  <b>ANS 9:</b> Atención de incidencias del servicio de comunicaciones LAN, Centros de Atención Provincias  <b>ANS 10:</b> Atención de requerimientos del Servicio de Administración de la Red LAN/WAN  <b>ANS 11:</b> Disponibilidad del servicio de Central Telefónica y Call Center  <b>ANS 14:</b> Disponibilidad del servicio de la Solución Wireless	1 UIT	Por evento	Mensual	El incumplimiento se da cuando la medición de cada uno de los ANS alcanza valores que están por debajo del valor base.  El incumplimiento se debe contabilizar de manera independiente, es decir, por cada uno de los ANS citados.
16	Todos	Por incumplir el plazo otorgado para la fase de implementación del servicio	3 UIT	Por cada día de atraso	Única vez	Los días de retraso se contabilizarán a partir del día siguiente de culminado el plazo otorgado para la fase de implementación. Se considera incumplimiento cuando alguno de sus componentes

N°	Componente	Condición	Cantidad de UIT	Frecuencia	Periodo	Procedimientos
						no haya sido implementado y/o habilitado al 100%.
17	Seguridad Informática	Por incumplimiento del <b>ANS 17:</b> Disponibilidad del servicio de la Seguridad Perimetral	3 UIT	Por evento	Mensual	El incumplimiento se da cuando la medición del ANS alcanza valores por debajo del valor base

## 15. VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por el artículo 173 de la Ley de contrataciones del estado.

En tal sentido, el contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes o servicios ofertados en el presente servicio, por un plazo de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

## 16. SEGUROS

A. El CONTRATISTA es responsable, durante la vigencia del Contrato, de contar y mantener vigentes a su total y único costo las pólizas y coberturas que como mínimo se indican en la presente Cláusula, las cuales deberán ser contratadas con una aseguradora debidamente autorizada por la SBS.

El CONTRATISTA deberá notificar a la ONP en caso se prevé renovar, cancelar o modificar algunas de las condiciones de los seguros con una anticipación no menor a quince (15) días.

Las pólizas que como mínimo deberán ser contratadas por el CONTRATISTA serán las siguientes:

### a) Seguro Multiriesgo

Ubicación del Riesgo: Oficinas de la ONP a nivel nacional.

Materia del Seguro: Contenido en general, incluyendo, pero no limitando a equipos tecnológicos microinformáticos; equipos servidores, otros equipos, suministros, entre otros.

Valor Declarado: Debe representar el Valor de Reemplazo de todos los bienes del CONTRATISTA comprometidos en la ejecución del servicio que se encontrarán ubicados en las oficinas de la ONP a nivel nacional.

Para el caso de los suministros se deberá considerar el valor del stock del día de mayor cúmulo.

Suma Asegurada: Se contratará el valor total, por un importe no menor al valor de reemplazo total de los bienes de la región que presente el mayor cúmulo. Para efectos del cálculo, en el caso de Lima y Callao se considerará un mismo cúmulo. Estos valores acumulados serán considerados como la Suma Asegurada Declarada a Primer Riesgo por el CONTRATISTA a la aseguradora.

Coberturas: Todo Riesgo de Incendio, incluyendo Riesgos de la Naturaleza, Riesgos Políticos (incluido Terrorismo) y Equipo Electrónico.

Deducibles:

- ☐ **Todo Riesgo:** 10% del monto indemnizable, mínimo US\$ 1,000
- ☐ **Huelgas, Motín, Connoción Civil, Daño Malicioso, Vandalismo y Terrorismo:** 10% del monto indemnizable, mínimo US\$ 2,000.
- ☐ **Terremoto, temblor, movimientos sísmicos, erupción volcánica, fuego subterráneo, Maremoto, tsunami, marejada, maretazo, oleaje, salida de mar, o embravecimiento de mar** 1% del valor declarado del predio afectado o del contenido afectado mínimo US\$ 2,000.
- ☐ **Otros Riesgos de la naturaleza**



10% del monto indemnizable mínimo US\$ 2,000

- ☐ **Gastos Extraordinarios** Según cobertura afectada
- ☐ **Cobertura automática por nuevas adquisiciones** Según cobertura afectada
- ☐ **Rotura Accidental de Cristales y Avisos Luminosos, Paneles**  
10% del monto indemnizable, mínimo US\$ 30
- ☐ **Transporte Incidental**  
10% del monto indemnizable, mínimo US\$ 200
- ☐ **Daños por agua e impacto de vehículos**  
10% del monto del siniestro, mínimo US\$ 250

Cláusulas Adicionales:

Cláusula de Gastos Extraordinarios

Cláusula de Traslado Temporal

Cláusula de Cobertura Automática por nuevas adquisiciones

Cláusula de Transporte Incidental

**b) Seguro Deshonestidad:**

Ubicación del Riesgo: Oficinas de la ONP a nivel nacional.

Materia del Seguro: Personal del CONTRATISTA que se ubicará en las instalaciones de las Oficinas de la ONP a nivel nacional.

Nº de Asegurados: Debe declararse al número total de colaboradores que el CONTRATISTA dispondrá en las Oficinas de la ONP a nivel nacional.

Suma Asegurada: No menor a US\$ 100,000 (Cien Mil) dólares americanos por evento y en el Agregado vigencia del Contrato.

Coberturas: Deshonestidad de Empleados.

Deducibles: 10 % del monto del Siniestro, mínimo US\$ 250.00

Clausulas Obligatorias:

Deshonestidad Comprensiva.

**c) Seguro de Responsabilidad Civil:**

Ubicación del Riesgo: Oficinas del Asegurado y Oficinas de la ONP a nivel nacional.

Coberturas:

Responsabilidad Civil Extracontractual

Responsabilidad Civil Patronal

Responsabilidad Civil Profesional

Suma Asegurada: No menor de US\$ 1'000,000 (Un Millón de dólares de los Estados Unidos de América) como Límite Único y Combinado por evento y en el Agregado vigencia del Contrato.

Deducibles:

Daño Personal: Sin Deducible.

Daños Materiales: 10% del monto del Siniestro, mínimo US\$ 500.00

Cláusulas Obligatorias:

Responsabilidad Civil Extracontractual.

Responsabilidad Civil Patronal.

Responsabilidad Civil Profesional.

Locales y Operaciones.

Incendio y/o explosión y/o daños por agua y/o humo.

Responsabilidad Civil por Contratistas Independientes y/o Subcontratistas.

Gastos Admitidos de US\$ 10,000.00 por persona.

**d) Seguro Complementario por Trabajo de Riesgo - Salud y Seguro Complementario de Trabajo de Riesgos Pensiones:**

El CONTRATISTA a su total y única responsabilidad deberá contratar y mantener cobertura de estos seguros para los trabajadores asignados para la ejecución del servicio contratado por la ONP y ubicados en los locales de la ONP a nivel nacional, sean peruanos o extranjeros, como sea requerido bajo las regulaciones y leyes del Perú, en cumplimiento de la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud y las normas técnicas del Decreto Supremo N° 003-98-SA.

En la póliza o constancias de cobertura deberán indicar la Actividad materia del Seguro y como ubicación del riesgo los locales de la ONP a nivel nacional.

ONP podrá solicitar la presentación de la Póliza o Constancias en cualquier momento, estando obligado el Contratista a presentarlas considerando el Principio de Responsabilidad Solidaria de cumplimiento de las normas laborales.

**e) Seguro Vida Ley (D.L. 688), modificado por las Leyes N° 29459 y 31149.**

El CONTRATISTA a su total y única responsabilidad deberá contratar y mantener cobertura de este seguro para los trabajadores asignados para la ejecución del servicio contratado por la ONP y ubicados en los locales de la ONP a nivel nacional, sea peruano o extranjero, en cumplimiento del Decreto Ley N° 688 y sus modificatorias mediante Leyes N° 29549 y 31149.

ONP podrá solicitar la presentación de la Póliza o Constancias en cualquier momento, estando obligado el Contratista a presentarlas considerando el Principio de Responsabilidad Solidaria de cumplimiento de las normas laborales.

**f) Seguro de Accidentes Personales.**

EL CONTRATISTA a su total y única responsabilidad deberá contratar y mantener cobertura de seguro para los trabajadores asignados para la ejecución del servicio contratado por la ONP y ubicados en los locales de la ONP a nivel nacional, sea peruano o extranjero, con una indemnización no menor de 32 remuneraciones en caso de Muerte e Invalidez Permanente, para los trabajadores que no cuenten con el Seguro de Vida Ley (D.L. 688).

**g) Prestaciones de Salud por Enfermedad y/o Accidente.**

EL CONTRATISTA a su total y única responsabilidad deberá contratar y mantener cobertura de seguro para los trabajadores asignados para la ejecución del servicio contratado por la ONP y ubicados en los locales de la ONP a nivel nacional, sea peruano o extranjero, con un Beneficio Máximo Anual no menor a 14 remuneraciones, salvo que el trabajador se encuentre afiliado a ESSALUD.

**Condiciones Especiales que deberán constar por escrito en todas las pólizas solicitadas:**

1. La presente póliza operará de manera primaria en lo que respecta a cualquier otro seguro suscrito por la ONP, funcionarios y trabajadores que ampare los mismos objetos de seguros contra los mismos riesgos allí establecidos.
2. La Compañía de Seguros renuncia a su Derecho de Subrogación contra la ONP, funcionarios y trabajadores.
3. Queda establecido que la ONP, funcionarios y trabajadores son asegurados adicionales y terceras partes, de tal forma que la póliza cubra adecuadamente todo daño a los bienes y/o personal de la ONP.
4. La Compañía de Seguros se obliga a comunicar a la ONP con treinta (30) días calendario de anticipación a la fecha de aplicación, sobre cualquier cambio de personal o modificación impuesta por la aseguradora dentro de los reglamentos de la SBS, no puede solicitar de modo propio cancelar las pólizas de seguros solicitadas por el CONTRATISTA a la compañía de seguros; en caso haya cancelación por parte de la aseguradora el CONTRATISTA, se encuentra obligado a reemplazar las mismas de forma inmediata con otra aseguradora del mercado local.

**Aspectos Generales.**

1. El CONTRATISTA está obligado a proveer a la ONP, antes del inicio de los trabajos o servicios descritos en el Contrato, evidencia de la existencia de coberturas de seguros, conforme lo descrito en esta Cláusula. Tal evidencia consistirá en la presentación a la ONP del original o copia de las pólizas respectivas, adjuntando la factura que demuestre el pago total de la prima correspondiente o en su defecto, un Convenio de Pago válidamente emitido por la Compañía de Seguros correspondiente con las facturas por las cuotas vencidas a la fecha de presentación de los documentos.
2. El CONTRATISTA deberá obtener una expresa autorización de la ONP antes de realizar cualquier cambio, modificación de las pólizas de seguro exigidas en virtud del Contrato.
3. Queda establecido que la responsabilidad asumida por el CONTRATISTA en el marco del contrato no podrá ser limitada, enervada ni disminuida por las condiciones que pudieran establecer en un futuro las pólizas de seguros antes indicadas.
4. No es necesario contratar aquellas coberturas que por el servicio a realizar no sean aplicables a las actividades que realiza el CONTRATISTA de acuerdo con lo estipulado en el Contrato, pero se requerirá que el CONTRATISTA confirme por escrito a la ONP la inaplicabilidad de tales coberturas.
5. Es responsabilidad del CONTRATISTA obtener coberturas adicionales, como se indica anteriormente, cuando sea aplicable.
6. El CONTRATISTA acepta que asume bajo su total responsabilidad y riesgo, los gastos y costos por pérdidas y/o daños materiales y/o daños corporales e incapacidad o muerte de cualquier persona o personas, en la eventualidad que un accidente ocurra y el CONTRATISTA no haya provisto adecuadas coberturas cuando fuesen necesarias durante el desarrollo de sus actividades.
7. El CONTRATISTA deberá asumir y/o defender a la ONP, sus funcionarios y trabajadores, de cualquier reclamo, causado por su culpa o por la de cualquiera de sus subcontratistas por el pago de beneficios sociales o del pago en exceso de los límites contratados bajo las coberturas de Responsabilidad Civil señaladas en los puntos anteriores.
8. El CONTRATISTA es responsable de requerir y verificar que cada uno de los subcontratistas, sea estos directos o indirectos, o Contratistas independientes comprometidos en desarrollar los servicios o trabajos relacionados con el Contrato, mantengan en vigor el mínimo de seguros requeridos anteriormente, especificando que la ONP, sus funcionarios y trabajadores serán eximidos de todo reclamo, costo o gasto, resultante de las operaciones bajo este contrato. Así también cada subcontratista será responsable por garantizar el pago de los beneficios sociales de todos los trabajadores (empleados y obreros) en concordancia con las leyes y regulaciones peruanas.
9. La responsabilidad del CONTRATISTA o de cualquier otra persona – natural o jurídica – relacionada al CONTRATISTA no está limitada a las estipulaciones aquí señaladas de cómo se ha de contratar el seguro, así como tampoco al no pago de los siniestros por parte de la aseguradora, sea esta por razones de orden técnico, insolvencia, bancarrota o deficiencia en el pago de siniestros.
10. Todo deducible o prima correspondiente a las pólizas de seguro antes descritas, será asumido únicamente por riesgo y cuenta del CONTRATISTA. Asimismo, se acuerda que el asegurador no podrá recurrir a la ONP, funcionarios y trabajadores por el pago de primas, deducibles o valuaciones.

El contratista podrá presentar una Constancia de la Póliza o la Póliza para evidenciar la existencia de coberturas de los seguros solicitadas dentro de los 30 días calendario luego de firmado el contrato.

Adicionalmente, el postor ganador de la Pro, deberá contar con los seguros indicados en el Anexo 33: SEGUROS ADICIONALES.

## **17. PLAZO DE EJECUCIÓN**<sup>523 524 525 526 527</sup>

Fase de implementación: Será de hasta doscientos diez (210) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la firma del contrato del servicio. Luego de culminada la fase de implementación se firmará un Acta de Inicio del Servicio en la cual se verificará el cumplimiento de lo establecido en el requerimiento para todos los componentes.

La fase de implementación no representará costo para la entidad.

Fase de ejecución: El servicio será ejecutado por el periodo de mil noventa y seis (1096) días calendario; contabilizados a partir del día siguiente de suscrita el Acta de Inicio del Servicio.

El Acta de Inicio del Servicio deberá ser suscrita por el Contratista y la/el Ejecutiva/o del equipo de Administración de Plataformas y Redes de TI de la OTI.

## **18. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**<sup>528</sup>

La prestación del servicio se llevará a cabo desde las instalaciones que el contratista defina, para lo cual el contratista deberá establecer los medios de comunicación con la sede central de la ONP o sus centros de datos, que le permitan desarrollar el servicio, resguardando la seguridad de la información de la ONP, en el caso del personal del componente de Centro de Datos, Especialista de Central Telefónica y Operadoras/es de Call Center, deberán encontrarse en las instalaciones de ONP.

Para el caso que el servicio se ejecute en nuestras instalaciones, la ONP proporcionará el espacio físico necesario, espacio que se encuentra debidamente habilitado con las facilidades de conectividad, para el caso el proveedor requiera realizar alguna modificación, se deberá realizar la coordinación con el área de Logística de la ONP, a fin de acordar los trabajos a realizar, siendo los gastos de dichas modificaciones asumidas por el contratista

---

<sup>523</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°362** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC El tiempo correspondiente a la fase de Implementación definido en los Términos de Referencia se encuentra incluido en la DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO (Anexo N°4) de las Bases del Concurso

<sup>524</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°123** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. No se confirma lo solicitado, debido a que la finalidad publica de la entidad nos obliga a contar con el servicio en el tiempo establecido.

<sup>525</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°220** formulada por el participante MP SERVITEL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MP SERVITEL S.A.C. No se confirma lo solicitado, debido a que la finalidad publica de la entidad nos obliga a contar con el servicio en el tiempo establecido.

<sup>526</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°399** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. No se confirma lo solicitado, debido a que la finalidad publica de la entidad nos obliga a contar con el servicio en el tiempo establecido.

<sup>527</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°400** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. No se confirma lo solicitado, debido a que la finalidad publica de la entidad nos obliga a contar con el servicio en el tiempo establecido.

<sup>528</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°117** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. El espacio físico para el personal a realizar labores en las instalaciones de ONP, será de hasta 10 posiciones, la Entidad no proporcionará mobiliario, el contratista deberá proporcionar el mobiliario de acuerdo al ambiente asignado por la ONP. En ese sentido, se realizan modificaciones a los términos de referencia considerando precisiones sobre el personal que no se encuentre en las instalaciones de ONP y se acota el personal presencial.

## 19.ADELANTOS<sup>529</sup>

La Entidad no otorgará adelantos.

## 20.FORMA DE PAGO

Los pagos al contratista serán periódicos mensuales, contados desde el inicio de la fase de ejecución, después de ejecutado el servicio y previa conformidad del mismo.

El porcentaje estimado aplicable a cada uno de los pagos periódicos mensuales se dará en función al monto del contrato original, conforme se detalla a continuación:

	MES	
	1 al 35	Mes 36
Porcentaje del monto del contrato original (*)	2.74%	4.10%

\*) El cálculo se ha realizado considerando que el porcentaje mensual sería el siguiente: Del mes 1 al 35:  $(100\% / 1096 \text{ días (plazo de ejecución del servicio)}) \times 30 \text{ días} = 2.74\%$  Para el mes 36 se debe considerar:  $100\% - (2.74\% \times 35) = 4.10\%$ .

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en la contratación para ello. La conformidad se emite en un plazo máximo de siete (7) días calendario de presentado el informe del periodo mensual.

El pago se efectuará mediante abono directo en cuenta bancaria abierta en una entidad del Sistema Financiero Nacional, para cuyo efecto el proveedor comunicará a la ONP su Código de Cuenta Interbancaria (CCI).

## 21.SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de suma alzada.

## 22.CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por la Oficina de Tecnologías de la Información, a través de la Ejecutiva de Administración de Plataforma y Redes de TI como área técnica, quien verificará el cumplimiento de lo requerido en el Término de Referencia,

---

<sup>529</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°118** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de transparencia ni competencia, a su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

Se precisa que, no se contemplan adelantos ya que no se cuenta con el presupuesto correspondiente.

y documento de conformidad de la Dirección de Prestaciones en lo que corresponde al componente Emisión de Planillas, en el plazo máximo de siete (7) 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 servicios manifestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

### **23. PLAZO DE RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR VICIOS OCULTOS**

El contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos por un plazo de un (01) año contado a partir de la última conformidad otorgada por la Entidad.

### **24. CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y DE PROTOCOLOS SANITARIOS**

#### **1.1. Con respecto a Seguridad y Salud en el Trabajo:**

- ☐ Plan y Programa anual de Seguridad y Salud en trabajo - A los tres (3) días calendario de suscrito el contrato.
- ☐ El contratista debe contar con la aprobación de ORH sobre la documentación del Plan de vigilancia, prevención y control COVID de la ONP, para el ingreso del contratista a las instalaciones de la ONP, para lo cual, esta debe ser entregada previo al inicio de actividades (con 48 horas de antelación) y firmado el contrato.
- ☐ Programa anual de capacitaciones de SST- A los tres (10) días calendario de suscrito el contrato.
- ☐ Informe de la ejecución del Programa anual de capacitaciones de SST (inducciones y capacitaciones, registros, material de la capacitación). – presentado de manera trimestral.
- ☐ Matriz IPERC de las actividades que realizarán, actualizada con las medidas preventivas frente al COVID-19. (hasta el 1er mes de la fase de implementación y como mínimo una vez al año).
- ☐ Registro de entrega de equipos de protección personal, según el trabajo. (mensual, durante el periodo que dure el servicio).
- ☐ Registro de inspecciones, check list de revisión y verificación de operatividad de los equipos a utilizar. (trimestral)
- ☐ Estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo del personal del contratista asignado al servicio. (trimestral)
- ☐ Registro de accidentes e incidentes con sus investigaciones y acciones correctivas omitiendo diagnósticos médicos del personal asignado al servicio siempre que estos se susciten en las instalaciones de la ONP (trimestral). Asimismo, se deberá reportar al área de SST la ocurrencia de los incidentes y/o accidentes en el mismo día de suscitado el hecho, para el seguimiento respectivo.
- ☐ Certificados de aptitud ocupacional del personal asignado a las instalaciones de la ONP (trimestral).
- ☐ Monitoreo de agentes ocupacionales anual del servicio dirigido al del personal asignado a las instalaciones de la ONP (una vez al año como mínimo).
- ☐ Póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Alto Riesgo SCTR, en caso la actividad este considerada en el anexo 5 del D.S. N°003-98-SA y modificatorias. (trimestral). asimismo, el contratista deberá de supervisar que este seguro sea renovado mensualmente hasta la culminación de la ejecución del servicio.
- ☐ Cumplir con la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021 que establece las Disposiciones para la Vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2” y su modificatoria.

## 1.2. Con respecto a protocolos sanitarios:

Para la ejecución del servicio, el contratista deberá tener en cuenta la normativa para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 dispuesta por el Estado, así como lo indicado en el anexo 1 respecto al Plan para la vigilancia, prevención y control de la COVID-19 en el trabajo de la Oficina de Normalización Previsional.

En el marco de la Resolución Ministerial N° 1275-2021 MINSA que aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021 y modificatoria o norma que la sustituya y/o corresponda, es de única y exclusiva responsabilidad del contratista de proveer a todo el personal destacado al presente servicio de material de protección personal (mascarilla de acuerdo al riesgo identificado según puesto de trabajo) e insumos de bioseguridad durante todo el tiempo que dure la emergencia sanitaria con riesgo de exposición al Sars CoV 2. En caso de existir cambios en la legislación antes señalada, el contratista deberá adecuarse a la misma.

## 25.SUBCONTRATACIÓN

De acuerdo con la normativa vigente se puede subcontratar por un máximo del 40% del monto del contrato original, siempre y cuando no se trate de prestaciones esenciales del contrato vinculadas a los aspectos que determinaron la selección del contratista.

## 26. ESTRUCTURA DE COSTOS

Se requiere contar con la siguiente estructura de costos para cada componente del servicio, de acuerdo con lo detallado en el siguiente cuadro. El ganador de la buena pro es responsable de considerar todos los rubros que permitan determinar el costo de cada componente necesario para brindar el servicio.

CUADRO DE ESTRUCTURA DE COSTOS<sup>530</sup>

DESCRIPCIÓN				TOTAL SOLES
RUBRO	FASE / ÍTEM	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	
RECURSOS HUMANOS	1. Implementación del servicio	1. Personal necesario	1. Personal necesario	
			Total parcial	
	2. Ejecución del servicio	1. Personal necesario	1. Gestión del servicio	
			2. Gestión de procesamiento central	
			3. Gestión de aplicaciones	
			4. Gestión de bases de datos	
			5. Gestión de comunicaciones	
			6. Gestión de seguridad informática	
			7. Gestión de control de accesos	
			8. Gestion de Seguridad de la Información	
			9. Otro personal (detallar)	
			Total parcial	
	Total de Rubro: Recursos Humanos			

<sup>530</sup> La estructura de costos se deberá presentar para el perfeccionamiento del contrato

DESCRIPCIÓN				TOTAL SOLES
RUBRO	FASE / ÍTEM	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	
COMUNICACIONES	1. Enlaces al centro de datos de la ONP	1. Enlaces ONP	1. Instalación de enlace	
			2. Provisión de enlace	
			3. Otros enlaces (detallar)	
	Total de Rubro: Comunicaciones			
EQUIPAMIENTO	1. Equipamiento (Equipos, Software y Otros)	1. Equipos provistos para el servicio	1. Equipamiento para almacenamiento	
			2. Equipamiento para comunicaciones	
			3. Equipamiento para procesamiento Unix	
			4. Equipamiento para procesamiento Unix (para AIX 6.1)	
			5. Equipamiento para procesamiento x86	
			6. Equipamiento para seguridad informática	
			7. Equipamiento para centro de datos de la ONP	
			8. Otro equipamiento (detallar)	
			Total parcial	
		2. Equipos para personal del contratista	1. Equipamiento microinformático	
			2. Licencias	
			3. Otro equipamiento para el contratista (detallar)	
			Total parcial	
	Total de Rubro: Equipamiento			
LICENCIAMIENTO	1. Ejecución del servicio	1. Licencias	1. Licenciamiento para almacenamiento	
			2. Licenciamiento para comunicaciones	
			3. Licenciamiento para procesamiento Unix	
			4. Licenciamiento para procesamiento x86	
			5. Licenciamiento para seguridad informática	
			6. Licenciamiento para centro de datos de la ONP	
			7. Licenciamiento para el software base de aplicaciones	
			8. Licenciamiento para el software de base de datos	
			9. Otro licenciamiento (detallar)	
			Total parcial	
		2. Mantenimiento y/o Soporte	1. Mantenimiento y/o Soporte	
			Total parcial	
		Total de Rubro: Licenciamiento		
	SUBTOTAL ANTES DE GASTOS FINANCIEROS (sumar totales de rubros: Recursos humanos, Comunicaciones, Equipamiento, Licenciamiento)			
GASTOS FINANCIEROS	Pólizas y Seguros			
	Garantías			
	Total de Gastos Financieros			
SUBTOTAL ANTES DE UTILIDAD				
UTILIDAD	Utilidad			



DESCRIPCIÓN				TOTAL SOLES
RUBRO	FASE / ÍTEM	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	
	Total de Utilidad			
SUBTOTAL ANTES DEL IGV				
IGV	18%			
TOTAL				

## 27. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
<b>B.3.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA<sup>531 532</sup></b>
	<p style="text-align: center;"><b>a) Gerente del servicio</b></p> <p style="text-align: center;">1. Formación Académica<sup>533 534</sup></p> <p>Debe ser mínimo bachiller de una de las siguientes especialidades: Ingeniería Industrial y/o Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniería de Software y/o Ingeniería Informática y/o Ingeniería de Sistemas de Información y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes y/o Ingeniería de Computación y de Sistemas y/o Ingeniería Informática y de Sistemas y/o Ingeniería de Redes y Comunicaciones y/o Ingeniería de Seguridad Informática y/o Ingeniería de Estadística e Informática y/o Ingeniería de Sistemas y Cómputo y/o Ingeniería de Sistemas e Informática y/o Ingeniería Computación e Informática y/o Ingeniería Computación y/o Ingeniería de Sistemas Computacionales y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería Empresarial y/o Ingeniería Industrial y/o Ingeniería de Sistemas Empresariales y/o Ingeniería Empresarial y de Sistemas y/o Administración y/o Ingeniería Electrónica y/o Ingeniería Mecatrónica y/o Ingeniería Electrónica con mención en Telecomunicaciones y/o Ingeniería Industrial y de Sistemas y/o Ingeniería de Sistemas y Computación y/o Ingeniería de Controles Industriales y Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Telemática y/o Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión y/o Ingeniería Eléctrica y/o Ingeniería Electricista.</p> <p>Maestría o Master en Dirección Estratégica y/o Tecnologías de Información y/o sistemas y/o Informática y/o Telecomunicaciones y/o Industrial y/o Administración y/o Dirección Estratégica en</p>

<sup>531</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°306** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se confirma lo solicitado, se agrega las carreras solicitadas:

<sup>532</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°401** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.  
Se confirma parcialmente, que para los perfiles de Gerente del servicio, Jefe de proyecto y Coordinador de emisión, adicionalmente se podrá acreditar con la especialidad de Ingeniería Eléctrica y/o ingeniería Electricista.

<sup>533</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°323** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se confirma lo solicitado, siempre que los grados académicos cumplan con estar registrado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU

<sup>534</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°402** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.  
No se confirma, se precisa que el Gerente del servicio debe contar con Maestría dado que el puesto amerita la formación ya que prepara al profesional para la toma de decisiones que impulsen el desarrollo de la entidad, y el desarrollo de sus habilidades blandas, capacidad de liderazgo, comunicación y otras destrezas que caracterizan a un gerente.

	<p>Tecnologías de Información y/o Dirección de Empresas y/o Administración de Negocios o; Magister en Administración</p> <p>2. Acreditación</p> <p>El bachiller y maestría será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : <a href="http://www.titulosinstitutos.pe/">http://www.titulosinstitutos.pe/</a>, según corresponda.</p> <p><b>b) Jefe de proyecto <sup>535</sup></b></p> <p>1. Formación Académica</p> <p>Debe ser mínimo bachiller de una de las siguientes especialidades: Ingeniería Industrial y/o Ingeniería de Sistemas y/o Ingeniería de Software y/o Ingeniería Informática y/o Ingeniería de Sistemas de Información y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes y/o Ingeniería de Computación y de Sistemas y/o Ingeniería Informática y de Sistemas y/o Ingeniería de Redes y Comunicaciones y/o Ingeniería de Seguridad Informática y/o Ingeniería de Estadística e Informática y/o Ingeniería de Sistemas y Cómputo y/o Ingeniería de Sistemas e Informática y/o Ingeniería Computación e Informática y/o Ingeniería Computación y/o Ingeniería de Sistemas Computacionales y/o Ingeniería de Computación y Sistemas y/o Ingeniería Empresarial y/o Ingeniería Industrial y/o Ingeniería de Sistemas Empresariales y/o Ingeniería Empresarial y de Sistemas y/o Administración y/o Ingeniería Electrónica y/o Ingeniería Mecatrónica y/o Ingeniería Electrónica con mención en Telecomunicaciones y/o Ingeniería Industrial y de Sistemas y/o Ingeniería de Sistemas y Computación y/o Ingeniería de Controles Industriales y Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Telemática y/o Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión y/o Ingeniería Eléctrica y/o Ingeniería Electricista.</p> <p>2. Acreditación</p> <p>El bachiller será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> o en el Registro Nacional de</p>
--	--

<sup>535</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°411** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se confirma lo solicitado, se retira la palabra "maestría", dado que no es solicitado en el perfil del Jefe de Proyectos. En ese sentido, no se requiere grado de magister al perfil de jefe de proyecto, por lo cual se realiza la modificación correspondiente.

	<p>Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : <a href="http://www.titulosinstitutos.pe/">http://www.titulosinstitutos.pe/</a>, según corresponda.</p> <p style="text-align: center;"><b>c) Coordinador de Emisión</b></p> <p style="text-align: center;">1. Formación Académica <sup>536 537</sup></p> <p><u>Requisitos:</u>          Debe ser mínimo bachiller o título técnico de una de las siguientes especialidades: Telecomunicaciones y/o electrónica y/o informática y/o sistemas y/o computación y/o industrial y/o administración y/o Ingeniería Electrónica y/o Ingeniería Mecatrónica y/o Ingeniería Electrónica con mención en Telecomunicaciones y/o Ingeniería Industrial y de Sistemas y/o Ingeniería de Sistemas y Computación y/o Ingeniería de Controles Industriales y Electrónica y/o Ingeniería de Telecomunicaciones y Telemática y/o Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión y/o Software y/o Sistemas de Información y/o Redes y/o Redes y Comunicaciones y/o Seguridad Informática y/o Estadística e Informática y/o Sistemas y Cómputo y/o Sistemas Computacionales y/o Sistemas Empresariales y/o Empresarial y de Sistemas y/o Ingeniería Eléctrica y/o Ingeniería Electricista.</p> <p style="text-align: center;">2. Acreditación</p> <p>El bachiller o título técnico será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : <a href="http://www.titulosinstitutos.pe/">http://www.titulosinstitutos.pe/</a>, según corresponda.</p> <p>En caso el grado de bachiller o título técnico no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
<b>B.3.2</b>	<b>CAPACITACIÓN <sup>538</sup></b>

<sup>536</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°112** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma. Lo consultado se encuentra señalado en los términos de referencia el cuál dice:

" Requisitos:

Debe ser mínimo bachiller o título técnico de una de las siguientes especialidades: Telecomunicaciones y/o electrónica y/o informática y/o sistemas y/o computación y/o industrial y/o administración y/o Ingeniería Electrónica. "

<sup>537</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°324** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se confirma que se actualiza los términos de referencias de acuerdo a lo solicitado para el coordinador de emisión.

<sup>538</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°107** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se acepta lo solicitado, se procede a añadir: horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas.

	<p style="text-align: center;"><b>a) Gerente del servicio</b></p> <p style="text-align: center;">1. Requisitos<sup>539 540 541</sup></p> <p>Diplomado o Taller o Programa o curso en Gestión de Proyectos (36 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo), o Diplomado o Taller o Programa en Gestión de Servicios de TI (36 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo), o Diplomado o Taller o programa de Jefe de Seguridad de la Información u Oficial de Seguridad de Información (36 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo), o Diplomado o Taller o Programa o curso en Gestión de Proyectos (36 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo), o Diplomado o Taller o Programa en Gestión de Servicios de TI (36 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo), o diplomado o Taller o programa de Jefe de Seguridad de la Información u Oficial de Seguridad de (36 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo),</p> <p style="text-align: center;">2. Acreditación</p> <p>Se acreditará con copia simple de constancia o certificados</p> <p>Se acreditará con copia simple de constancia o certificados, u otro documento según corresponda.</p>
--	---

---

<sup>539</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°108** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma lo solicitado, siempre y cuando cumpla como mínimo con las horas indicadas.

<sup>540</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°325** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se confirma lo solicitado, siempre y cuando cumpla como mínimo con las horas indicadas.

<sup>541</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°403** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. Se confirma, para el gerente de servicio la acreditación de los talleres, diplomados y cursos será como mínimo de 36 horas lectivas. Considerando que el nivel de competencia solicitado en los términos de referencia de un profesional capacitado 40 horas con un profesional de 36 horas, no significa un cambio relevante en el grado de formación solicitado, para el gerente de servicio.

	<p style="text-align: center;"><b>b) Jefe de proyecto</b></p> <p style="text-align: center;">1. Requisitos<sup>542 543 544</sup></p> <p>Curso o Diplomado o Talleres o Programa en Gestión de Proyectos y/o Gerencia de Proyectos y/o Dirección de Proyectos de 24 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo o</p> <p>Curso o Diplomado o Talleres o Programa en ITIL Foundations de 24 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo. o</p> <p>Curso o Diplomado o Talleres o Programa en Metodología Ágil (SCRUM Master) de 24 horas y/o horas académicas y/o horas efectivas y/o horas lectivas como mínimo.</p> <p style="text-align: center;">2. Acreditación de conocimiento</p> <p>Se acreditará con copia simple de constancia o certificados</p> <p style="text-align: center;"><b>c) Coordinador de Emisión</b></p> <p style="text-align: center;">1. Requisitos <sup>545</sup></p> <p>Curso en PL SQL y/o Administración de Base de datos y/o SQL Base de Datos Relacionales, mínimo de 32 horas y/o horas académicas y/o horas lectivas.</p> <p style="text-align: center;">2. Acreditación de conocimiento</p> <p>Se acreditará con copia simple de constancia o certificados</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <p><i>Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.</i></p> </div>
<b>B.4</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>

<sup>542</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°326** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se confirma parcialmente

<sup>543</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°407** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.  
Se confirma, para el jefe de proyecto la acreditación de los talleres, diplomados y cursos será como mínimo de 24 horas lectivas (o mayor cantidad de horas lectivas).. Considerando que el nivel de competencia solicitado en los terminos de referencia de un

	<p style="text-align: center;"><b>a) Gerente del servicio</b></p> <p style="text-align: center;">1. Experiencia del Personal<sup>546 547</sup></p> <p>Experiencia mínima de ocho (08) años como Gerente de proyectos en TI y/o Jefe de proyectos en TI y/o Jefe de Servicios de Tecnología y/o Gerente de Servicios Data Center</p> <p>Contabilizados desde el grado académico de bachiller.</p> <p style="text-align: center;">2. Acreditación</p> <p>La experiencia del personal 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 clave propuesto.</p> <p style="text-align: center;"><b>b) Jefe de proyecto</b></p> <p style="text-align: center;">1. Experiencia del Personal<sup>548 549 550</sup></p> <p>Experiencia mínima de cinco (05) años como Gerente de TI y/o Jefe de proyectos de TI y/o Jefe de Operaciones de TI y/o Jefe de Servicios</p>
--	---

profesional capacitado 32 horas con un profesional de 24 horas., no signifca un cambio relevante en el grado de formacion solicitado para el jefe de proyecto.

<sup>544</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°405** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.  
Se confirma, también se podrá aceptar diplomados o talleres o programas para acreditar las capacitaciones del Jefe de Proyecto

<sup>545</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°113** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C.  
Se confirma que se podrá acreditar con el curso SQL Base de Datos Relacionales. Por lo tanto, se actualiza los términos de referencia de acuerdo a lo siguiente: "Requisitos: Curso en PL SQL y/o Administración de Base de datos y/o SQL Base de Datos Relacionales, mínimo de 32 horas lectivas.

<sup>546</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°307** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
Se confirma parcialmente, Se acoge parcialmente, se podrá acreditar con experiencia mínima de ocho (08) años como Gerente de proyectos en TI y/o Jefe de proyectos en TI y/o Jefe de Servicios de Tecnología y/o Gerente de Servicios Data Center.

<sup>547</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°404** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.  
No se acepta lo solicitado

<sup>548</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°408** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.  
No se confirma lo indicado

<sup>549</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°308** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC  
SE CONFIRMA: Experiencia mínima de cinco (05) años como Gerente de TI y/o Jefe de proyectos de TI y/o Jefe de Operaciones de TI y/o Jefe de Servicios de Tecnología y/o Supervisor de Servicios de TI y/o Coordinador de TI y/o Supervisor en TI."

<sup>550</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°406** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.  
No se acepta lo solicitado

	<p>de Tecnología y/o Supervisor de Servicios de TI y/o Coordinador de TI y/o Supervisor en TI. Contabilizados desde el grado académico de bachiller.</p> <p>2. Acreditación de conocimiento</p> <p>La experiencia del personal 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 clave propuesto.</p> <p><b>c) Coordinador de Emisión</b></p> <p>1. Experiencia del personal <sup>551 552 553</sup></p> <p>Tres (03) años como supervisor o coordinador de operaciones de procesamiento de datos; y/o supervisor o coordinador de operaciones en centro de datos; y/o Administrador de Sistemas; y/o Administrador de Aplicaciones; y/o Administrador de Base de Datos; y/o Analista de operaciones; y/o Jefe de proyectos de Tecnología; y/o Jefe de Operaciones de TI; y/o Jefe de Servicios de Tecnología; y/o Supervisor de Centro de Servicio de TI; y/o Coordinador de Mantenimiento de TI o de Aplicaciones o de Base de datos. Contabilizados desde el grado académico de bachiller o Título técnico.</p> <p>2. Acreditación</p> <p>La experiencia del personal 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</p>
--	---

<sup>551</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°309** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se confirma parcialmente y se precisa que la experiencia al Coordinador de emisión será actualizado en las bases en los siguientes terminos: "Experiencia del personal: Tres (03) años como: supervisor o coordinador de operaciones de procesamiento de datos; y/o supervisor o coordinador de operaciones en centro de datos; y/o Administrador de Sistemas; y/o Administrador de Aplicaciones; y/o Administrador de Base de Datos; y/o Analista de operaciones; y/o Jefe de proyectos de Tecnología; y/o Jefe de Operaciones de TI; y/o Jefe de Servicios de Tecnología; y/o Supervisor de Centro de Servicio de TI; y/o Coordinador de Mantenimiento de TI o de Aplicaciones o de Base de datos. Contabilizados desde el grado académico de bachiller o Título técnico."

<sup>552</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°412** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C. No se confirma. En los terminos de referencia se solicita para el Coordinador de emisión lo siguiente: "Experiencia del personal. Tres (03) años como supervisor o coordinador de operaciones de procesamiento de datos y/o supervisor o coordinador de operaciones en centro de datos y/o Administrador de Sistemas y/o Administrador de Aplicaciones y/o Administrador de Base de Datos. Contabilizados desde el grado académico de bachiller o Título técnico."

<sup>553</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°114** formulada por el participante AI INVERSIONES PALO ALTO II S.A.C. Se confirma lo solicitado. Se modifica los términos de referencia en los siguientes términos: "Experiencia del personal: Tres (03) años como: supervisor o coordinador de operaciones de procesamiento de datos; y/o supervisor o coordinador de operaciones en centro de datos; y/o Administrador de Sistemas; y/o Administrador de Aplicaciones; y/o Administrador de Base de Datos; y/o Analista de operaciones; y/o Jefe de proyectos de Tecnología; y/o Jefe de Operaciones de TI; y/o Jefe de Servicios de Tecnología; y/o Supervisor de Centro de Servicio de TI; y/o Coordinador de Mantenimiento de TI o de Aplicaciones o de Base de datos. Contabilizados desde el grado académico de bachiller o Título técnico."



documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

**Importante**

- *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.*
- *Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.*

<sup>554</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°345** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se acoge lo indicado, se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contracciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de Igualdad de trato y Libertad de concurrencia; asimismo, la entidad promueve el libre acceso y participación de los postores.

En ese sentido, se incluye un servicio adicional en la experiencia del postor en la especialidad y se agrega en el punto 27. REQUISITOS DE CALIFICACION, Literal C

<sup>555</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°382** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se acoge lo indicado, se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contracciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de Igualdad de trato y Libertad de concurrencia; asimismo, la entidad promueve el libre acceso y participación de los postores. A su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

En ese sentido, se incluye un servicio adicional en la experiencia del postor en la especialidad y se agrega en el punto 27. REQUISITOS DE CALIFICACION, Literal C

<sup>556</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°383** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se acoge lo indicado, se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contracciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de Igualdad de trato y Libertad de concurrencia; asimismo, la entidad promueve el libre acceso y participación de los postores. A su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

En ese sentido, se incluye un servicio adicional en la experiencia del postor en la especialidad y se agrega en el punto 27. REQUISITOS DE CALIFICACION, Literal C

<sup>557</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°384** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se acoge lo indicado, se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contracciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación

---

realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de Igualdad de trato y Libertad de concurrencia; asimismo, la entidad promueve el libre acceso y participación de los postores. A su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

En ese sentido, se incluye un servicio adicional en la experiencia del postor en la especialidad y se agrega en el punto 27. REQUISITOS DE CALIFICACION, Literal C

<sup>558</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°385** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se acoge lo indicado, se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de Igualdad de trato y Libertad de concurrencia; asimismo, la entidad promueve el libre acceso y participación de los postores. A su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

En ese sentido, se incluye un servicio adicional en la experiencia del postor en la especialidad y se agrega en el punto 27. REQUISITOS DE CALIFICACION, Literal C

<sup>559</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°386** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se acoge lo indicado, se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de Igualdad de trato y Libertad de concurrencia; asimismo, la entidad promueve el libre acceso y participación de los postores. A su vez, se aclara que la observación descrita, corresponde a una consulta.

En ese sentido, se incluye un servicio adicional en la experiencia del postor en la especialidad y se agrega en el punto 27. REQUISITOS DE CALIFICACION, Literal C

<sup>560</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°565** formulada por el participante OPTICAL TECHNOLOGIES SAC Se acoge lo solicitado, se precisa que, el numeral 7.1 de la Directiva 023-2016-OSCE-C establece que, el participante debe formular sus consultas y observaciones de manera debidamente motivada, concreta, clara y sin ambigüedades, que permita absolverlas a su vez con claridad. En cuanto a ello, el numeral 72.4 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF, señala que: La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones que se elabora conforme a lo que establece el OSCE: Al respecto, sobre la observación realizada por el participante, se debe precisar que el artículo 72° del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado, señala que todo participante puede formular consultas y observaciones, a través del SEACE, respecto de las bases. Las consultas son solicitudes de aclaración u otros pedidos de cualquier extremo de las bases. Las observaciones a las bases, se presenta de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones u otra normativa que tenga relación con el objeto de contratación. En ese sentido, respecto a su observación se precisa que no se han vulnerado los principios de libertad de concurrencia, equidad, eficacia y eficiencia.

	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a cincuenta y cinco millones de soles ( S/. 55,000,000 ), por la contratación de servicios 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 servicios similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los servicios que incluyan actividades de administración de centros de cómputo (en modalidad de hosting y/o housing) y/o,</li> <li>- Servicios de Procesamiento de Datos y/o,</li> <li>- Servicios de Almacenamiento de Datos y/o,</li> <li>- Servicio de centro de datos y/o,</li> <li>- Servicio de Administración del Centro de Cómputo, Redes y Soporte de Sistemas y/o,</li> <li>- Servicio de Centro de Datos, Aplicaciones, Comunicaciones, Mesa de Ayuda y Servicios Tecnológicos Especializados y/o,</li> <li>- Servicio de administración del centro de datos y comunicaciones y/o,</li> <li>- Servicio de traslado y tercerización del centro de cómputo y/o,</li> <li>- Servicio de Operación y Administración del Centro de Computo Principal y Centro de Computo de Contingencia y/o,</li> <li>- Servicio de Data Center (Housing y Hosting) y/o,</li> <li>- Servicio de Operación de Centro de Cómputo y/o,</li> <li>- Servicios Data Center: Housing Principal y Contingencia y/o,</li> <li>- Servicios de Datacenter (Outsourcing de Tecnología) y/o,</li> <li>- Servicios de centros de procesamiento de datos y/o,</li> <li>- Servicios de Outsourcing de Centro de Datos y/o,</li> <li>- Servicios de Outsourcing de la Gestión de Infraestructura de Tecnología de la Información y/o,</li> <li>- Gestión de Infraestructura de Tecnología de la Información y/o,</li> <li>- Servicios de Outsourcing de Tecnología de Información y/o,</li> <li>- Servicios de Hosting para aplicaciones y/o,</li> <li>- Servicios Gestionados de Infraestructura Informática y/o,</li> <li>- Servicios Especializados en Informática y Centro de Datos y/o</li> <li>- Servicios de gestión, operación y mantenimiento de centros de datos y/o,</li> <li>- Servicios de gestión de infraestructura informática y de telecomunicaciones y/o,</li> <li>- Servicios de gestión integral de tecnologías de información y comunicaciones y/o,</li> <li>- Servicios de hosting de la infraestructura tecnológica y/o,</li> <li>- Servicios de mantenimiento de infraestructura y explotación y/o,</li> <li>- Servicios Informáticos de soporte y mantenimiento de las infraestructuras críticas y/o,</li> <li>- Servicios de Gestión TIC y/o,</li> <li>- Servicios gestionados de administración y explotación de las infraestructuras tecnológicas de IT y/o,</li> <li>- Servicios de gestión y/o mantenimiento de Sistemas y/o,</li> <li>- Servicio de comunicación mediante fibra óptica y/o,</li> <li>- Servicio de interconexión y/o,</li> <li>- Servicio de interconexión a través de una red privada y/o,</li> <li>- Servicio de interconexión para enlaces de internet de contingencia y/o,</li> <li>- Servicio de acceso a internet y/o,</li> </ul>
--	---

En ese sentido, para promover la pluralidad de postores, se modifica el párrafo a cincuenta y cinco millones de soles ( S/. 55,000,000)

<sup>561</sup> **ABSOLUCIÓN A LA CONSULTA / OBSERVACIÓN N°409** formulada por el participante ITALTEL PERU S.A.C.

Se confirma parcialmente lo indicado

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicio de interconexión de Predios para la transmisión de datos y acceso a internet, telefonía, seguridad perimetral y servicio de housing de servidores y/o,</li> <li>- Servicio de acceso a internet distribuidos y/o,</li> <li>- Servicio de internet y/o</li> <li>- Servicio de alojamiento (Housing) para servidores y/o</li> <li>- Servicio de Housing de infraestructura computacional y/o,</li> <li>- Servicio de interconexión de Predios y/o,</li> <li>- Servicio de interconexión de datos y/o,</li> <li>- Servicio de conexión de fibra óptica Inter-Site y/o,</li> <li>- Servicio de enlace de datos y/o,</li> <li>- Servicio de enlace de comunicación con servicios de conectividad y/o,</li> <li>- Servicio de fibra oscura y/o,</li> <li>- Servicio de comunicación mediante fibra óptica y/o,</li> <li>- Servicio de enlace dedicados y/o</li> <li>- Servicios de administración y/o soporte de plataformas</li> <li>- Gestión de redes</li> <li>- Externalización de soporte correctivo</li> <li>- Servicios de infraestructura y/o Networks digital hub</li> <li>- Gestión de redes de comunicación y/o licenciamiento de software</li> <li>- Servicio de instalación y/o configuración de equipamiento TI</li> <li>- Servicios de Centro de Procesamiento de Datos</li> <li>- Servicios de implementación y/o Soporte de conectividad WAN de la red de datos</li> <li>- Servicios de Soporte para Datacenter</li> <li>- Servicio de operaciones de red.</li> <li>- Servicio de enlace de comunicaciones para el transporte de datos desde y hacia internet.</li> <li>- Servicio de interconexión de Predios para la transmisión de datos y acceso a internet, telefonía, seguridad perimetral y servicio de housing de servidores y servicios de nube privada.</li> <li>- Servicio de internet y enlace dedicado.</li> <li>- Servicio de internet y seguridad informática.</li> <li>- Servicio de enlace de comunicaciones.</li> <li>- Servicio de alojamiento en nube.</li> <li>- Servicio de instalación y despliegue de infraestructura para las comunicaciones</li> <li>- Servicios de Administración y soporte de plataformas y servicios tecnológicos</li> <li>- Servicio Gestionado de Datacenter y Redes LAN</li> <li>- Soporte de telecomunicaciones y seguridad TI</li> <li>- Servicio de continuidad operativa de equipamiento TI</li> <li>- Servicio y/o Implementación e implantación de Infraestructura TI</li> <li>- Servicio y/o Soporte de telecomunicaciones y seguridad TI</li> </ul> <p><b><u>Acreditación:</u></b></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, 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 pago, 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 <b>Anexo correspondiente</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p>
--	--

	<p>En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, 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> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo correspondiente</b>.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de servicios 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 servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo correspondiente</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <div data-bbox="316 1057 1343 1467" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.</i></li> <li>• <i>En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.</i></li> </ul> </div>
--	---

<p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>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.</i></li> <li>• <i>El cumplimiento de los Términos de Referencia 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 estos. 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.</i></li> <li>• <i>Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para</i></li> </ul>
--

*ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*