

**AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ**

**“ADQUISICION DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC  
PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO  
MALDONADO Y TACNA”**

**PROYECTO N° PRE-AAP-035**



**BASES MODIFICADAS DEL CONCURSO**

**ADQUISICION DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC  
PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO  
MALDONADO Y TACNA”**

**N° DOCUMENTO LPN N° 003-2023-AAP**

**Revisión 2**

**ELABORADO POR:** Comité del Concurso de AAP \_\_\_\_\_

**REVISADO POR:** Comité del Concurso de AAP \_\_\_\_\_

**APROBADO POR:** Comité del Concurso de AAP \_\_\_\_\_

**CONTROL DE CAMBIOS**

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN (CAMBIO CON RESPECTO A LA REVISION ANTERIOR)	PAGINA
Rev. N° 01	15/02/23	Creación de las bases	Todas
Rev. N° 02	15/03/23	Modificación de las bases	Todas

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 2/144

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>1. CAPÍTULO 1.GENERALIDADES Y ETAPAS DEL PROCESO DE SELECCIÓN</b>	<b>6</b>
1.1 DEFINICIONES.....	6
1.2 BASE LEGAL .....	10
1.3 ENTIDAD CONVOCANTE .....	10
1.4 PROPÓSITO DE LA CONVOCATORIA.....	11
1.5 MONTO MÁXIMO DEL PRESUPUESTO .....	11
1.6 FUENTE DE FINANCIAMIENTO.....	12
1.7 MODALIDAD DE SELECCIÓN Y SISTEMA DE CONTRATACIÓN.....	12
1.8 LUGAR DE ENTREGA.....	12
1.9 RELACIÓN DE INSUMOS A ENTREGAR.....	12
1.9.1 SISTEMA DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC	12
1.9.2 RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA:.....	25
1.10 PLAZO MÁXIMO DE ENTREGA DE LOS EQUIPAMIENTOS.....	28
1.11 DE LA GARANTÍA DE LOS SISTEMAS Y EQUIPOS A ENTREGAR.....	29
1.12 DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN.....	29
1.13 ACERCA DEL COMITÉ DEL CONCURSO .....	29
<b>2. CAPÍTULO 2.REQUISITOS MÍNIMOS A SER EVALUADOS EN EL PROCESO DE SELECCIÓN</b>	<b>32</b>
2.1 REQUISITOS PARA SER POSTOR .....	32
2.2 CONDICIONES APLICABLES A LOS CONSORCIOS.....	33
2.3 IMPEDIMENTOS PARA SER POSTOR.....	34
2.4 EXPERIENCIA DEL POSTOR .....	35
<b>3. CAPÍTULO 3.PROCESO DE SELECCIÓN</b>	<b>37</b>
3.1 CRONOGRAMA DEL CONCURSO .....	37

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 3/144

3.2	CONVOCATORIA .....	38
3.3	EMISIÓN Y PUBLICACIÓN DE LAS BASES DE CONCURSO .....	38
3.4	REGISTRO DE PARTICIPANTES.....	38
1.1.	Inscripción en el “Registro de Proveedores” de AAP: .....	38
1.2.	Inscripción en el “Registro de Participantes” del proceso de Selección: .....	39
3.5	FORMULACIÓN DE CONSULTAS .....	40
3.6	ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS .....	40
3.7	CONTENIDO FINAL DE LAS BASES DEL CONCURSO .....	41
3.8	DE LAS ACCIONES Y OBLIGACIONES DE LOS POSTORES .....	41
3.9	PREPARACIÓN DE LAS PROPUESTAS.....	41
3.10	ACTO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS Y APERTURA DE PROPUESTAS TÉCNICAS.....	51
3.11	EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS .....	52
3.11.1.	Evaluación de Propuestas Técnicas – Sobre N° 1 .....	52
3.11.2.	Apertura y Evaluación de las Propuestas Económicas – Sobre N° 2: .....	55
3.12	CONSIDERACIONES ESPECIALES .....	56
3.13	OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO.....	56
3.14	CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO .....	56
3.15	SUSPENSIÓN, EXTENSIÓN O CANCELACIÓN DEL PROCESO.....	57
3.16	ANULACIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN.....	57
3.17	PRÓRROGAS Y POSTERGACIONES .....	57
3.18	DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA LA FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO. 57	
3.19	INICIO DEL SERVICIO DE LA ADQUISICIÓN .....	61
3.20	PENALIDADES .....	61
3.21	FORMA DE PAGO .....	62
3.22	IMPUESTOS Y GASTOS A CARGO DEL POSTOR.....	64
4.	<b>CAPÍTULO 4.CONTRATO DE LPN N° 003 – 2023 – AAP“ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”.....</b>	<b>65</b>

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 4/144

5. Cláusula Primera: ANTECEDENTES .....	65
6. Cláusula Segunda: DEFINICIONES .....	66
7. Cláusula Tercera: OBJETO DEL CONTRATO .....	66
8. Cláusula Cuarta: MONTO CONTRACTUAL & MODALIDAD DE CONTRATACIÓN .....	67
9. Cláusula Quinta: PAGO DE LA CONTRAPRESTACIÓN Y COBRO DE CARGOS .....	67
10. Cláusula Sexta: PLAZO DE VIGENCIA DEL CONTRATO .....	69
11. Cláusula Séptima: OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR .....	69
12. Cláusula Octava: OBLIGACIONES DE AAP .....	72
13. Cláusula Novena: ENTREGA E INSTALACION DEL SISTEMA DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC Y SEI .....	72
14. Cláusula Décima: ADELANTO DIRECTO .....	89
15. Cláusula Décimo Primera: CAPACITACIÓN .....	89
16. Cláusula Décimo Segunda: RESPONSABILIDADES .....	89
17. Cláusula Décimo Tercera: RELACIÓN ENTRE LAS PARTES .....	92
18. Cláusula Décimo Cuarta: PENALIDADES .....	92
19. Cláusula Décimo Quinta: SEGUROS .....	92
20. Cláusula Décimo Sexta: GARANTÍAS .....	95
21. Cláusula Décimo Séptima: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS .....	98
22. Cláusula Décimo Octava: APROBACIÓN Y RECEPCIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC .....	98
23. Cláusula Décimo Novena: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO .....	99
24. Cláusula Vigésima: CASO FORTUITO O DE FUERZA MAYOR .....	101
25. Cláusula Vigésimo Primera: DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL .....	104
26. Cláusula Vigésimo Segunda: COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD .....	105
27. Cláusula Vigésimo Tercera: CROSS DEFAULT (Incumplimiento Cruzado) .....	106
28. Cláusula Vigésimo Cuarta: DE NO CORRUPCIÓN .....	106
29. Cláusula Vigésimo Quinta.- CESIÓN DE POSICIÓN CONTRACTUAL .....	107
30. Clausula Vigésimo Sexta: TERMINACIÓN ANTICIPADA .....	108

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 5/144

31. Cláusula Vigésimo séptima: <b>LEGISLACIÓN APLICABLE Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS</b>	
<b>108</b>	
32. Cláusula Vigésimo Octava: <b>DOMICILIOS</b> .....	<b>110</b>
33. Cláusula Vigésimo Novena: <b>RESPONSABILIDAD SOLIDARIA</b> .....	<b>110</b>
34. Cláusula Trigésimo: <b>CAMBIOS AL CONTRATO</b> .....	<b>111</b>
35. Cláusula Trigésimo Primera: <b>FORMATOS Y ANEXOS</b> .....	<b>111</b>
36. <b>PRIMERA CLÁUSULA ADICIONAL: Disposiciones del Contrato de Concesión</b> .....	<b>111</b>
37. <b>CAPÍTULO 5.</b> .....	<b>ANEXOS</b>
<b>113</b>	
38. <b>5.1. FORMATOS INICIALES</b> .....	<b>113</b>
39. <b>5.2. FORMATOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS</b> .....	<b>113</b>
40. <b>5.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b> .....	<b>114</b>
41. <b>5.4. OTROS</b> .....	<b>114</b>
42. <b>ANEXO AB I (a): Estudios Definitivos de Ingeniería (EDI)</b> .....	<b>141</b>
43. <b>ANEXO AB I (b): Estudios Definitivos de Ingeniería (EDI)</b> .....	<b>142</b>
44. <b>ANEXO AB II: REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> ...	<b>143</b>
45. <b>ANEXO AB III: REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES</b> .....	<b>144</b>

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 6/144

## CAPÍTULO 1. GENERALIDADES Y ETAPAS DEL PROCESO DE SELECCIÓN

### 1.1 DEFINICIONES

En las presentes Bases y para efectos del presente Concurso, los siguientes términos tendrán el significado indicado a continuación:

- A. "AAP": Aeropuertos Andinos del Perú., empresa concesionaria del Segundo Grupo de Aeropuertos de Provincia de la República del Perú - conformado por los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna - conforme al Contrato de Concesión.
- B. "Bases": Es el documento denominado "Bases de Licitación Pública Nacional para la *Adquisición de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna*", incluyendo sus Anexos, Apéndices.
- C. "Bases modificadas": Es el documento que modifica a las "Bases de Licitación Pública Nacional para la *Adquisición de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna*", incluyendo sus Anexos y Apéndices.
- D. "Bases Integradas": Es el documento que reemplazará a las "Bases Modificadas de Licitación Pública Nacional para la *Adquisición de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna*", luego de la absolución de consultas y/o modificaciones, en caso corresponda. Incluirá sus Anexos, Apéndices, Circulares y documentos modificatorios o sustitutorios. En este sentido, la absolución de las consultas y/o modificaciones se incorporará de manera automática en las Bases Integradas que serán publicadas junto a la absolución de consultas.
- E. "Buena Pro": Es el acto formal de adjudicación del presente concurso concedido a favor del Postor Ganador.
- F. "Circular(es)": Es el único medio de comunicación válido para efectos del Concurso a través del cual el Comité del Concurso comunicará formalmente a los Postores cualquier tipo de información relativa al Concurso, incluyendo la modificación de las

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 7/144

Bases y de sus Anexos. Las Circulares serán publicadas en nuestra página web <https://www.aap.com.pe/sobrenosotros/convocatorias>. Las Circulares presentarán una enumeración correlativa incluirán un encabezado o anotación en la cual se señale claramente que se trata de este tipo de comunicación.

- G. "Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC": Se Refiere a los *Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC* considerados en el Estudio Definitivo de Ingeniería que forma parte de las Bases y que el postor ganador deberá entregar a AAP cumpliendo las especificaciones técnicas contenidas en dicho documento.
- H. "*Radios de Comunicación y Cargadores para SEI*": Se Refiere a los *Radios de Comunicación y Cargadores para SEI* considerados en el Estudio Definitivo de Ingeniería que forma parte de las Bases y que el postor ganador deberá entregar a AAP cumpliendo las especificaciones técnicas contenidas en dicho documento.
- I. "Comité del Concurso": Es el grupo de profesionales designados por AAP y un representante del MTC, que se encargará de evaluar la Propuesta Técnica y la Propuesta Económica presentadas por los Postores, adjudicar la Buena Pro, así como, en general, decidir sobre cualquier asunto relacionado al Concurso.
- J. "Concurso" o "Proceso de Selección": Es el proceso llevado a cabo por el Comité del Concurso a efectos de la Adquisición de las *Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC* y *Radios de Comunicación y Cargadores para SEI* definidas en los Estudios Definitivos de Ingeniería respectivos y, conforme a lo establecido en las Bases, el Contrato suscrito entre AAP y el Postor Ganador y las Leyes Aplicables.
- K. "Contrato de Concesión": Es el Contrato de Concesión del Segundo Grupo de Aeropuertos de Provincia de la República del Perú, firmado entre AAP y el Estado Peruano a través del MTC el 05 de enero del 2011, el mismo que junto con sus anexos y adendas resulta aplicable -en lo que fuera pertinente- al Concurso y al Contrato de Licitación Pública Nacional N° 003 – 2023 – AAP "Adquisición de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna"
- L. "Proyecto de Contrato de Licitación Pública Nacional N° 003 – 2023 – AAP "Adquisición de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC para los Aeropuertos de

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 8/144

*Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna*", el mismo que se adjunta en el Capítulo IV de las presentes Bases.

- M. "Cronograma del Proceso de Selección": Es la estimación cronológica aplicable al Concurso, el mismo que es parte de las Bases, puede ser modificado por el Comité del Concurso. La modificación del Cronograma del Proceso será puesta en conocimiento de los Postores mediante Circular publicada hasta el día calendario previo a la fecha correspondiente.
- N. "DGAC": Es la Dirección General de Aeronáutica Civil, órgano de línea del Sub-sector Transporte del MTC, que ejerce las funciones de Autoridad Aeronáutica Civil del Perú. Entre sus facultades se encuentran: fomentar, planificar y asegurar un servicio eficiente y seguro del transporte y la navegación aérea civil dentro del territorio de la República del Perú.
- O. "Días/ Días calendario": Son los días hábiles, no hábiles y feriados declarados no laborales.
- P. "Días hábiles": Son los Días calendario diferentes a sábado, domingo o feriado declarado como tal por la Autoridad Gubernamental en la ciudad de Lima, incluyendo los días en los cuales los bancos en esta ciudad no se encuentran obligados a atender al público. Los feriados de medio día se considerarán Días feriados para estos fines.
- Q. "Estudio Definitivo de Ingeniería" (EDI): Son los estudios que le corresponde desarrollar al CONCESIONARIO sobre la base de los Planes Maestros Desarrollo, el Plan de Equipamiento del Periodo Remanente y el Programa de Rehabilitación y Mejoramiento del Lado Aire para el caso de las Obras de Periodo Remanente, aplicando las normas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTE.PE.
- R. "Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTE.PE.": es regulado mediante el Decreto Legislativo N°1252 y cualquier norma que la modifique y/o sustituya.
- S. "Leyes Aplicables": Son todas las normas peruanas de cualquier rango o nivel, emitidas por cualquier autoridad, sin limitación de ningún tipo, que resulten aplicables al Concurso de Licitación Publica Nacional N° 003 – 2023 – AAP "Adquisición de Radios

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 9/144

de Comunicación y Cargadores para AVSEC para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna", al Contrato, a los Postores y/o a AAP.

- T. "OSITRAN": Es el Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público. Cumple con las funciones establecidas en el presente Contrato, en la Ley N° 26917 y sus normas reglamentarias, complementarias, modificatorias y ampliatorias; o cualquier entidad que lo sustituya en el futuro. Asimismo, le corresponde supervisar el cumplimiento de las obligaciones de AAP establecidas en el Contrato de Concesión, así como las condiciones de la presente Licitación.
- U. "Postor": Es la persona jurídica nacional o extranjera inscrita en el Registro de Proveedores de AAP y en el Registro de Participantes del Concurso, que cumpla con presentar en las fechas establecidas en el Cronograma del Proceso de Selección la documentación cumpliendo con todas las formalidades y condiciones exigidas en las Bases y a satisfacción del Comité del Concurso.
- V. "Postor Ganador": Es el Postor que resulta adjudicatario de la Buena Pro en mérito al cumplimiento de la parte técnica y a la presentación de la propuesta económica más baja. El Postor Ganador será la contraparte con la cual AAP mantendrá la relación jurídica derivada del Contrato de la Licitación Pública Nacional N° 003 – 2023 – AAP "Adquisición de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna"
- W. "Propuesta Técnica": Es la documentación que deberá ser presentada por los Postores en el "Sobre N° 1: Propuesta Técnica" siguiendo los criterios y parámetros indicados en las Bases. Las propuestas técnicas que no cumplan dichos requerimientos serán rechazadas y por tanto no pasarán a la siguiente etapa de apertura de los sobres económicos ("Sobre N° 2: Propuesta Económica").
- X. "Propuesta Económica": Es la documentación que deberá ser presentada por los Postores en el "Sobre N°2: Propuesta Económica" siguiendo los criterios y parámetros indicados en las Bases. Las propuestas económicas que no cumplan dichos requerimientos serán rechazadas y por tanto no serán consideradas para la evaluación

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 10/144

cuantitativa. Se adjudicará la Buena Pro a la oferta que, cumpliendo los requisitos técnicos del Sobre N° 1, presente la oferta más baja.

- Y. "Representante del Postor para el Concurso": Es (son) el (las) persona(s) natural(es) debidamente acreditada(s) por el Representante legal del Postor mediante la carta de acreditación adjunta en las Bases (Formato 1), que cuenta con facultades suficientes para intervenir en los actos públicos del Concurso.
- Z. "Representante Legal del Postor": Es (son) el (las) persona(s) natural(es) con poderes debidamente inscritos en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP). El Representante legal del Postor deberá contar con facultades suficientes para: intervenir en el Concurso, formular propuestas, suscribir la documentación correspondiente, celebrar el Contrato de Licitación, así como para realizar todas las gestiones, comunicaciones, tramites y demás actividades que sean necesarias para llevar a cabo el Concurso, la prestación del servicio conforme a lo establecido en los EDIs, hasta su cierre y liquidación.
- AA. "Requisitos Técnicos Mínimos": son los estándares mínimos exigidos por AAP y que están establecidos en el Capítulo II de las Bases. Estos requisitos deberán ser cumplidos por los Postores a fin de poder pasar a la fase de evaluación económica.

## 1.2 BASE LEGAL

El Concurso se rige por el Contrato de Concesión, las Bases del Concurso, incluyendo el EDI, Anexos, Circulares, documentos modificatorios o sustitutorios y la absolución de consultas.

## 1.3 ENTIDAD CONVOCANTE

- Nombre: Aeropuertos Andinos del Perú S.A.
- RUC N°: 20538593053
- Domicilio Legal: Av. Mariscal La Mar 1263 oficina 305 – Miraflores



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 11/144

#### 1.4 PROPÓSITO DE LA CONVOCATORIA

La presente convocatoria tiene como objetivo seleccionar al postor que presente la mejor oferta técnico – económica para la **“ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”**, a través de la Licitación Pública Nacional LPN N° 003-2023-AAP, para lo cual Aeropuertos Andinos del Perú S.A invita a las diferentes empresas del rubro a participar en el presente concurso.

Se aclara que se ha incluido como Anexo en las presentes BASES el EDI de **“ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”**

#### 1.5 MONTO MÁXIMO DEL PRESUPUESTO

El Monto Máximo del Presupuesto para la presente Licitación Pública Nacional N°003-2023-AAP *“Adquisición de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna”*, asciende a la suma de **US\$ 492,677.82** (Cuatrocientos noventa y dos mil seiscientos setenta y siete con 82/100) Dólares Americanos, incluido IGV, no pudiendo ofertar montos mayores de manera individual de acuerdo al siguiente detalle:

- **“ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO”** por un monto máximo del presupuesto de US\$ 425,635.16 (Cuatrocientos veinticinco mil seiscientos treinta y cinco 16/100) Dólares Americanos, incluido IGV.
- **“ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”** por un monto máximo del presupuesto de \$ 67,042.66 (Sesenta y siete mil cuarenta y dos con 66/100) Dólares Americanos, incluido IGV.

Nota:

- El costo incluye el transporte a las sedes aeroportuarias Administradas por AAP.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 12/144

## 1.6 FUENTE DE FINANCIAMIENTO

El financiamiento será con recursos propios del Concesionario Aeropuertos Andinos del Perú S.A. y serán reembolsados por el Estado Peruano de acuerdo con los mecanismos aplicados en el Contrato de Concesión.

## 1.7 MODALIDAD DE SELECCIÓN Y SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El sistema de contratación será a suma alzada.

## 1.8 LUGAR DE ENTREGA

Los equipamientos serán destinados para las siguientes sedes aeroportuarias:

- El Aeropuerto Internacional Rodríguez Ballón, Arequipa - Perú
- El Aeropuerto Coronel FAP Alfredo Mendivil Duarte, Ayacucho – Perú.
- El Aeropuerto Internacional Inca Manco Cápac, Juliaca – Perú.
- El Aeropuerto Internacional Padre Aldamiz, Puerto Maldonado – Perú.
- El Aeropuerto Internacional Coronel FAP Carlos Ciriani Santa Rosa, Tacna – Perú.

El Postor Ganador será el único responsable de cumplir con el suministro e implementación del sistema DE *RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC Y RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI*, no pudiendo transferir esa responsabilidad a los transportistas, subcontratistas, otras entidades o terceros en general.

AAP verificará el *Sistema de RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC Y RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI* entregado por el Postor Ganador, los cuales deberán ser transportados, entregados e instalados en la cantidad indicada en los EDIs en perfecto estado en cada Aeropuerto.

## 1.9 RELACIÓN DE INSUMOS A ENTREGAR

### 1.9.1 SISTEMA DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC

El *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores* deben ser entregados, instalados, probados y verificados, según lo establecido en el EDI. A continuación, se muestra un resumen del metrado a instalar en cada sede aeroportuaria:

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 13/144

AEROPUERTO DE AREQUIPA			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>		
1.01	Repetidora analógica/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00
1.08	Conectores N	Pza	6.00
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	11.00
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	11.00
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	4.00
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	4.00
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	5.00
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	5.00
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	5.00

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 14/144

2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>		
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>		
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>		
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>		
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW	1.00
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	27.00
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>		
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00
3.22	Licencias despachador DMR con softare de Pseudo - Tranking	SW	1.00
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 15/144

3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	2.00
4.30	Capacitación	Serv	1.00
4.40	Asbuilt	Serv	1.00

AEROPUERTO DE AYACUCHO			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>		
1.01	Repetidora análoga/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00
1.08	Conectores N	Pza	6.00
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 16/144

1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	7.00
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	7.00
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	3.00
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	3.00
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	2.00
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	2.00
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	2.00
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>	Pza	
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>		
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>		
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>		
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>		
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW	

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 17/144

3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	17.00
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW	
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>		
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00
3.22	Licencias despachador DMR con softare de Pseudo - Tranking	SW	1.00
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	1.00
4.30	Capacitación	Serv	1.00
4.40	Asbuilt	Serv	1.00

AEROPUERTO DE JULIACA			
ITEM	DETALLE	UNI	CANT
1.00	EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR		

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 18/144

1.01	Repetidora analógica/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00
1.08	Conectores N	Pza	6.00
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	7.00
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	7.00
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	3.00
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	3.00
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	3.00
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	3.00
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	3.00
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 19/144

2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>		
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>		
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>		
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>		
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW	
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	19.00
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW	
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>		
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00
3.22	Licencias despachador DMR con softare de Pseudo - Tranking	SW	1.00
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 20/144

3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	1.00
4.30	Capacitación	Serv	1.00
4.40	Asbuilt	Serv	1.00

AEROPUERTO DE PUERTO MALDONADO			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>		
1.01	Repetidora analógica/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00
1.08	Conectores N	Pza	6.00
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	7.00

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 21/144

2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	7.00
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	4.00
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	4.00
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	6.00
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	6.00
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	6.00
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>		
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>		
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>		
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>		
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW	
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	25.00
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 22/144

3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW	
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>		
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00
3.22	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking	SW	1.00
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	1.00
4.30	Capacitación	Serv	1.00
4.40	Asbuilt	Serv	1.00

AEROPUERTO DE TACNA			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>		
1.01	Repetidora análoga/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 23/144

1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00
1.08	Conectores N	Pza	6.00
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	5.00
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	5.00
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	3.00
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	3.00
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	3.00
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	3.00
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	3.00
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>		

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 24/144

2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>		
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>		
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>		
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW	
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	17.00
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW	
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>		
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00
3.22	Licencias despachador DMR con softare de Pseudo - Tranking	SW	1.00
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 25/144

4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	1.00
4.30	Capacitación	Serv	1.00
4.40	Asbuilt	Serv	1.00

### 1.9.2 RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA:

Los *Radios de Comunicación y Cargadores* deben ser entregados, instalados, probados y verificados, según lo establecido en el EDI. A continuación, se muestra un resumen del metrado a instalar en cada sede aeroportuaria:

AEROPUERTO DE AREQUIPA			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	6.00
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	6.00
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	6.00
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 26/144

2.20	Capacitación	Serv	1.00
------	--------------	------	------

AEROPUERTO DE AYACUCHO			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
1.00	<b>TERMINALES</b>		
1.10	<b>Radios Portátiles</b>		
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	3.00
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	3.00
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	3.00
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
1.20	<b>Radios Móvil</b>		
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
2.00	<b>SERVICIOS</b>		
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00
2.20	Capacitación	Serv	1.00

AEROPUERTO DE JULIACA			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
1.00	<b>TERMINALES</b>		
1.10	<b>Radios Portátiles</b>		

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 27/144

1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	4.00
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	4.00
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	4.00
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00
2.20	Capacitación	Serv	1.00

**AEROPUERTO DE PUERTO MALDONADO**

ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	7.00
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	7.00
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	7.00
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 28/144

1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00
2.20	Capacitación	Serv	1.00

AEROPUERTO DE PUERTO TACNA			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	4.00
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	4.00
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	4.00
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00
2.20	Capacitación	Serv	1.00

### 1.10 PLAZO MÁXIMO DE ENTREGA DE LOS EQUIPAMIENTOS

El plazo para la entrega de Sistemas de *Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC* y *Radios de Comunicación y Cargadores para SEI* para los Aeropuertos de *Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna*, será propuesto por cada Postor,

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 29/144

siendo el plazo máximo **TOTAL** de Ciento Veinte (**120**) días calendarios contados desde el día siguiente de la firma del contrato hasta la entrega en las sedes aeroportuarias.

### 1.11 DE LA GARANTÍA DE LOS SISTEMAS Y EQUIPOS A ENTREGAR

El Postor Ganador tendrá la obligación de entregar a AAP un Certificado de Garantía por fallas o defectos: 2 años mínimo.

### 1.12 DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN

Los documentos del Proceso de Selección son los siguientes:

1. Bases Modificadas del Concurso
2. Estudios Definitivos de Ingeniería aprobados
3. Absolución de consultas.
4. Aclaraciones, enmiendas o documentos complementarios que en opinión del Comité de concurso sea conveniente su difusión.

### 1.13 ACERCA DEL COMITÉ DEL CONCURSO

El comité de Concurso estará integrado por mínimo 3 (tres) personas, incluyendo un representante del MTC y las personas designadas por AAP. Los actos del Concurso serán públicos, contándose con la presencia de un Notario Público de Lima, el Concurso será presidido y llevado a cabo por cualquiera de los miembros del Comité del Concurso.

El Comité del Concurso, es el responsable de la elaboración y aprobación de las Bases, la conducción del Concurso, la calificación de los Postores, la absolución de consultas, la evaluación de las Propuestas Técnicas y Propuestas Económicas que se presenten y la adjudicación de la Buena Pro al Postor Ganador.

Además, el Comité del Concurso podrá efectuar aclaraciones, precisiones, interpretaciones y/o modificaciones debidamente sustentadas a las Bases durante el proceso, las mismas que se pondrán en conocimiento de los Postores mediante las Circulares.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 30/144

El Comité del Concurso se reserva el derecho de suspender el Concurso temporalmente, extender los plazos establecidos en el Cronograma del Concurso y cancelarlo. La decisión de suspensión, extensión o cancelación será comunicada mediante Circular.

Para efectos de la evaluación de las Propuestas Técnicas, el Comité del Concurso, si lo considera necesario podrá:

- i. Solicitar la subsanación o corrección de algún error material o formal de los documentos presentados siempre que no alteren el contenido esencial de la Propuesta Técnica.
- ii. Solicitar la presentación de los documentos que debieron ser adjuntados a los formatos de la Propuesta Técnica. De verificarse este supuesto, los documentos que se presenten (con motivo del requerimiento formulado por el Comité del Concurso) deberán acreditar haber sido emitidos en fecha anterior a la presentación de la Propuesta Técnica y tendrán que cumplir con los requisitos establecidos en las Bases.
- iii. Pedir información y/o documentación complementaria que considere necesaria para el entendimiento de la Propuesta Técnica.
- iv. Convocar la participación de especialistas en la materia.

De verificarse alguno de los supuestos descritos anteriormente, el Comité del Concurso comunicará por escrito (vía correo electrónico o carta) su solicitud al Postor, otorgándole el plazo que estime conveniente a fin de que el Postor cumpla con el requerimiento. Transcurrido el plazo otorgado por el Comité del Concurso, si el Postor no cumpliera el requerimiento, el Comité del Concurso procederá a rechazar la Propuesta Técnica y, en consecuencia, el Postor quedará descalificado. La Propuesta Técnica rechazada será devuelta conjuntamente a la Propuesta Económica (sobre N°2) sin que esta sea abierta.

En el caso de la evaluación de las Propuestas Económicas, el Comité del Concurso, podrá solicitar la subsanación de los errores materiales o formales distintos a los que contienen los precios unitarios del presupuesto o la oferta económica total para la Ejecución del

 Aeropuertos Andinos del Perú	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 31/144

servicio. La falta de firma del Representante Legal del Postor en los documentos que conforman la Propuesta Económica, no podrá ser materia de subsanación.

En ningún caso los miembros del Comité del Concurso o sus asesores, AAP, sus accionistas, directores, funcionarios, asumirán responsabilidad alguna frente a los participantes, Postores y/o terceros, como consecuencia de las decisiones adoptadas en el Proceso de Selección, y, por consiguiente, no existirá ninguna obligación de reembolso o indemnización a favor de los participantes, Postores y/o terceros.

Las decisiones del Comité son inapelables, no procediendo ningún recurso administrativo.



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 32/144

## CAPÍTULO 2. REQUISITOS MÍNIMOS A SER EVALUADOS EN EL PROCESO DE SELECCIÓN

### 2.1 REQUISITOS PARA SER POSTOR

Podrán ser Postores:

- a. Las personas jurídicas nacionales con un mínimo de un (03) años de constituidas en el Perú, para lo cual deberán presentar copia simple de la vigencia de persona jurídica emitida por la SUNARP con una antigüedad no mayor a 30 días calendario a la fecha de presentación de la Propuesta Técnica.
- b. Las personas jurídicas extranjeras con un mínimo de (05) años de constituidas en su país de origen y que además tengan una sucursal en el Perú con un mínimo de un (01) año de funcionamiento en el país, para lo cual deberán presentar documento apostillado que acredite su fecha de constitución en su país de origen emitido por la autoridad competente en dicho país y además deberán presentar copia literal emitida por la SUNARP, con una antigüedad no mayor a 30 Días calendario a la fecha de presentación de la Propuesta Técnica, de la partida registral correspondiente a la sucursal.
- c. Las personas jurídicas extranjeras que no tengan una sucursal en el Perú con un mínimo de un (01) año de funcionamiento, pero que sí cumplan con el requisito de tener como mínimo tres (05) años de constituidas en su país de origen, podrán ser Postores a través de un consorcio con una persona jurídica nacional que tenga como mínimo un (01) año de constituida en el Perú. Para estos efectos deberán presentar una promesa de consorcio según formato adjunto en las Bases (Formato N° 04), suscrita por los representantes legales de cada una de las empresas que cuenten con facultades suficientes para celebrar el contrato de consorcio.
- d. Podrán participar en el Concurso de manera individual o consorciada entre sí las personas detalladas en los literales a) y b) de este numeral. En este caso deberán presentar una promesa de consorcio según formato adjunto en las Bases (Formato N° 04), suscrita por los representantes legales de cada una de las empresas que cuenten con facultades suficientes para celebrar el contrato de consorcio.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 33/144

- e. Para el caso de un consorcio, cada uno de sus integrantes deberá presentar la documentación indicada en los literales a) y b) precedentes según se trate de una persona jurídica nacional o persona jurídica extranjera. En este último caso, de no contar con sucursal en el país no será necesario presentar la copia literal de la sucursal.

## 2.2 CONDICIONES APLICABLES A LOS CONSORCIOS

En caso el Postor sea un consorcio deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- a. Estar conformado por no más de dos (2) integrantes. Bajo ningún supuesto, se aceptará la participación en el Concurso de consorcios integrados por más de dos (2) integrantes.
- b. Los integrantes del consorcio no podrán modificar su composición sin el consentimiento previo y por escrito de AAP.
- c. Los integrantes del consorcio responderán solidariamente frente a AAP por todas las obligaciones derivadas de las Bases, Circulares, Estudio Definitivo de Ingeniería, Contrato y cualquier otro documento derivado del Concurso, con independencia del porcentaje de participación que establezcan en el contrato de consorcio.
- d. Deberán designar a una persona natural como representante legal o apoderado común con poderes suficientes para ejercer los derechos y cumplir las obligaciones que se deriven de las Bases, el Concurso y del Contrato hasta la culminación final del servicio, incluyendo de modo expreso la facultad de suscribir el mencionado contrato. El representante legal del consorcio designado en el **Formato N° 04** deberá ser incluido como tal en el contrato de consorcio que presente el Postor Ganador.
- e. Queda claramente entendido que la terminación del Contrato no extingue la responsabilidad civil individual ni la responsabilidad colectiva solidaria de todos los integrantes del consorcio.
- f. Los integrantes de un consorcio no podrán presentar propuestas individuales ni conformar más de un consorcio.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 34/144

- g. El contrato de consorcio deberá mantenerse vigente hasta cuando OSITRAN reconozca a APP el íntegro de la inversión realizada con motivo de la adquisición de los Sistemas y Equipos a entregar.
- h. Al menos uno de los integrantes del consorcio deberá contar con inscripción vigente en el Registro de Proveedores de AAP.
- i. El contrato de consorcio deberá indicar las condiciones de facturación

### 2.3 IMPEDIMENTOS PARA SER POSTOR

Están impedidas de ser Postores, las personas jurídicas nacionales, las sucursales en el Perú o los consorcios que se encuentren incurso en alguno de los siguientes supuestos:

- a. Que tengan o hayan tenido incumplimientos con el Estado Peruano y/o estén inhabilitados para contratar con el Estado Peruano y/o se encuentren incluidas en el Registro de Proveedores inhabilitados del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE) y/o alguna otra Autoridad Gubernamental.
- b. Que se encuentren incluidos en Registro de proveedores inhabilitados de AAP.
- c. Que tengan o hayan sido accionistas, directores, representantes o funcionarios, directores o accionistas de AAP, OSITRAN o del MTC o que la renuncia del mismo sea menor a un año.
- d. Que estén declaradas en quiebra o sujetas a un procedimiento concursal ante INDECOPI o la normativa aplicable en su país de origen.
- e. Que tenga una calificación distinta a la calificación de "Normal" en alguna central de riesgo.
- f. Que hayan incumplido alguna disposición dada por AAP y/o hayan tenido y/o tengan alguna controversia, diferencia o reclamación frente a AAP pendiente de resolución de manera definitiva.
- g. Que tengan demandas o reclamos vigentes de parte de o en contra de AAP, por incumplimientos de contrato.
- h. Que hayan efectuado acuerdos y/o concertaciones con funcionarios de AAP o del MTC, o con terceros respecto al monto a ofertar en la Propuesta Económica.
- i. Hayan efectuado concertaciones y/o acuerdos que restrinjan o interfieran la libre competencia del Concurso.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 35/144

- j. Que, el Postor, los socios y/o representantes legales del Postor o que los representantes legales y/o socios de los integrantes que se presentan como Postor:
- (i) hayan sido condenados, en el país o en el extranjero, mediante sentencia firme, consentida o ejecutoriada, por delitos de asociación ilícita y/o corrupción de funcionarios públicos (nacionales o extranjeros), colusión, tráfico de influencias o delitos equivalentes en caso estos hayan sido cometidos en el extranjero; o (ii) hayan reconocido o admitido, directamente o a través de sus representantes legales, la comisión de los delitos antes mencionados ante autoridad nacional o extranjera competente. Este impedimento se mantiene vigente por el plazo de la condena o, en el caso de admisión o reconocimiento de la comisión delito, por el plazo máximo de ocho (8) años.
- k. Que se haya acordado su disolución y liquidación al amparo de lo dispuesto en las Leyes Aplicables o la normativa aplicable en su país de origen.
- l. Que el domicilio fiscal del Postor tenga la condición de No habido ante SUNAT. en el caso de empresas nacionales o ante la entidad equivalente, en el caso de empresas extranjeras.
- m. Se encuentren impedidos de contratar con AAP y/o Directivos y/o Accionistas por cualquier otro motivo no previsto en el listado precedente.
- n. En caso el Postor fuera un consorcio, bastará que cualquiera de sus integrantes incurra en alguno de los supuestos de impedimento precisados en este numeral para que se proceda a rechazar el registro en el Concurso y/o la Propuesta Técnica del Postor.

## 2.4 EXPERIENCIA DEL POSTOR

Se evaluarán los siguientes criterios:

- a) Recursos Financieros: El proveedor deberá adjuntar una copia de los estados financieros de los últimos dos años debidamente firmados y sellados por el representante legal y el contador de la empresa proveedora.
- b) El Postor debe acreditar un mínimo de 01 año de experiencia en suministro e instalación de RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC y

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 36/144

RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI y/o equipos informáticos.

- c) El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a US\$ 100,000.00 (cien mil y 00/100 Dólares) por la contratación de RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC y RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI y/o equipos informáticos similares al objeto de la convocatoria y/o en la actividad, en el(los) último(s) 05 año(s).
- d) Servicio Técnico: El proveedor y/o fabricante deberá acreditar mediante OC, y/o facturas canceladas y/o contratos donde se indique que ha brindado el servicio técnico.
- e) Para efectos del cómputo de la experiencia del Postor en venta de "Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC", "Radios de Comunicación y Cargadores para SEI" y/o servicios de instalación de radios de comunicación, antenas de telecomunicación o similar:
- Deberá utilizarse el Formato N° 08 para sustentar la Experiencia del Postor en venta de equipos o servicios iguales o similares.
  - En caso de consorcios se podrán sumar las experiencias de las empresas consorciadas.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 37/144

### CAPÍTULO 3. PROCESO DE SELECCIÓN

#### 3.1 CRONOGRAMA DEL CONCURSO

	ETAPA	FECHA / MEDIO
1	Publicación de Convocatoria	<b>Primera Publicación: 28 de febrero de 2023</b> <b>Segunda Publicación: 07 de marzo de 2023</b>  <b>Medio: Diario El Peruano, otro diario de circulación nacional y pagina web de AAP:</b> <a href="https://www.aap.com.pe/sobrenosotros/convocatorias">https://www.aap.com.pe/sobrenosotros/convocatorias</a>
2	Emisión y Publicación de las Bases modificadas	<b>El 17 de marzo de 2023</b> <b>Medio: a través página web de AAP:</b> <a href="https://www.aap.com.pe/sobrenosotros/convocatorias">https://www.aap.com.pe/sobrenosotros/convocatorias</a>
3	Registro de Participantes	<b>Hasta el 28 de abril de 2023</b> <b>Medio: a través página web de AAP:</b> <a href="https://www.aap.com.pe/sobrenosotros/convocatorias">https://www.aap.com.pe/sobrenosotros/convocatorias</a>
4	Formulación de consultas	<b>Del 30 de marzo al 05 de abril de 2023</b> <b>Medio: a través del correo electrónico a</b> <a href="mailto:contrataciones@aap.com.pe">contrataciones@aap.com.pe</a>
5	Absolución de consultas	<b>El 14 de abril de 2023</b> <b>Medio: a través página web de AAP:</b> <a href="https://www.aap.com.pe/sobrenosotros/convocatorias">https://www.aap.com.pe/sobrenosotros/convocatorias</a>
6	Presentación de Propuestas (Sobre N° 1 y Sobre N° 2) y Apertura de Sobre N° 1	<b>El 03 de mayo de 2023</b> <b>Lugar: Av. Mariscal José de la Mar N°1263 Oficina 305 - Miraflores</b> <b>Hora: 10:00 horas</b>
7	Evaluación de Propuestas Técnicas (Sobre N° 1)	<b>Del 04 al 12 de mayo de 2023</b>
8	Apertura de Sobre N° 2, evaluación de propuestas económicas y otorgamiento de la Buena Pro	<b>El 15 de mayo de 2023</b> <b>Lugar: Av. Mariscal José de la Mar N°1263 Oficina 305 - Miraflores</b> <b>Hora: 10:00 horas</b>  <b>Los resultados se publicarán a través página web</b> <a href="https://www.aap.com.pe/sobrenosotros/convocatorias">https://www.aap.com.pe/sobrenosotros/convocatorias</a>

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 38/144

El Comité de Concurso podrá – a su criterio – modificar las fechas, el lugar y/o la hora establecida para cada etapa del Cronograma del Proceso de Selección. El Comité de Concurso comunicará dichos cambios a los Postores mediante Circulares que se publicarán en la página web de AAP, <https://www.aap.com.pe/sobrenosotros/convocatorias>.

### 3.2 CONVOCATORIA

Se llevará a cabo mediante la publicación en el diario oficial El Peruano, otro diario de circulación nacional y pagina web de AAP: <https://www.aap.com.pe/sobrenosotros/convocatorias> en las fechas indicadas en el Cronograma del Proceso de Selección.

### 3.3 EMISIÓN Y PUBLICACIÓN DE LAS BASES DE CONCURSO

Las Bases serán publicadas en la página web de AAP, en la ruta indicada en el Cronograma del Proceso de Selección.

### 3.4 REGISTRO DE PARTICIPANTES

Los interesados en participar en el Concurso deberán previamente inscribirse en el “Registro de Proveedores” de AAP y luego en el “Registro de Participantes” que se abrirá para el presente proceso de selección:

#### 1.1. Inscripción en el “Registro de Proveedores” de AAP:

Para registrarse como proveedores de AAP deberán realizar los siguientes pasos:

- (1) Descargar el Formato “Registro de Proveedores de AAP” que se ubica en la siguiente ruta de la página web de AAP: <https://www.aap.com.pe/sobrenosotros/convocatorias> ,Llenar la información solicitada en cada uno de los campos del formato “Registro de Proveedores”, así mismo adjuntar documento de Identificación Fiscal
- (2) Una vez completada la información, enviar el formato “Registro de Proveedores” a dirección electrónica: [contrataciones@aap.com.pe](mailto:contrataciones@aap.com.pe)

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 39/144

- (3) Este envío constituye la inscripción en el Registro de Proveedores de AAP.
- (4) AAP revisará la información del interesado y comunicará su conformidad vía correo electrónico
- (5) No será aceptado el registro de los interesados que se presenten -ya sea de manera individual o consorciada- y que se encuentren incursos en alguno de los supuestos de impedimentos para ser Postor.

En caso el Postor fuera un consorcio, al menos uno de los consorciados deberá estar inscrito en el Registro de Proveedores de AAP

#### 1.2. Inscripción en el "Registro de Participantes" del proceso de Selección:

- (1) Una vez que el Postor interesado se registre como proveedor de AAP, deberá enviar una carta de solicitud de inscripción en el Registro de Participantes, hasta la fecha máxima prevista en el Cronograma del Proceso de Selección, dirigida al Comité de Concurso (Formato A), manifestando su interés de participar en el presente proceso de selección. La carta deberá ser enviada por medio digital al correo [contrataciones@aap.com.pe](mailto:contrataciones@aap.com.pe), la cual deberá estar sellada y firmada por el Representante Legal del Postor.
- (2) Los datos consignados en la carta de solicitud de inscripción en el Registro de Participantes deberán mantenerse activos durante todo el proceso de selección debido a que serán los únicos datos válidos para efectos de cualquier comunicación durante el Concurso.
- (3) La evaluación de las propuestas estará sujeta a la verificación de la inscripción del Postor en el Registro de Proveedores de AAP y en el Registro de Participantes del presente proceso de selección.
- (4) AAP confirmará la relación de los participantes debidamente registrados, al día siguiente del cierre de inscripción, según Cronograma, mediante Circular publicada en la Web.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 40/144

### 3.5 FORMULACIÓN DE CONSULTAS

Las consultas y observaciones se presentarán únicamente por correo electrónico, a la dirección electrónica: [contrataciones@aap.com.pe](mailto:contrataciones@aap.com.pe), según formato de formulación y absolución de consultas (Formato B), el cual deberá ser enviado en formato PDF, firmado y sellado por el Representante Legal del Postor **y en formato EXCEL editable**, hasta la fecha y hora indicada según Cronograma de Proceso de Selección.

No se absolverán consultas y observaciones a las Bases que se presenten extemporáneamente o no sean enviadas mediante formato indicado o que sean formuladas por quienes no se encuentren inscritos en el Registro de Proveedores de AAP ni en el Registro de Participantes del Proceso de Selección.

Ningún participante puede solicitar que las Bases y los actuados del proceso sean evaluados por alguna otra Entidad diferente al Comité del Concurso del presente Proceso de Selección.

El comité podrá precisar o aclarar información en las Bases que no fueron incluidas como consultas.

### 3.6 ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS

Las respuestas a las consultas, aclaraciones, subsanaciones y modificaciones serán puestas en conocimiento de todos los Postores en la fecha indicada en el Cronograma del Concurso mediante Circular que será publicada en la página web de AAP, <https://www.aap.com.pe/sobrenosotros/convocatorias>.

Las respuestas a las consultas y las decisiones que se adopten respecto de las consultas se considerarán como parte integrante de las presentes Bases del Concurso.

El Comité de Concurso tiene la facultad de disponer o solicitar cualquier aclaración de información o subsanación deficiencias que considere apropiadas a efecto de poder dar respuesta a las consultas formuladas.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 41/144

Contra la decisión que adopte el Comité de Concurso, no se puede interponer recurso alguno de ninguna naturaleza debido a que el citado Comité es autónomo en sus decisiones y está facultado para efectuar, en su calidad de conductor del Concurso y único autorizado a interpretar las Bases del Concurso, sus aclaraciones, correcciones y modificaciones que resulten pertinentes.

### 3.7 CONTENIDO FINAL DE LAS BASES DEL CONCURSO

El texto de las Bases del Concurso iniciales y las decisiones asumidas por el Comité de Concurso comunicadas a los Postores, constituyen las reglas definitivas del Concurso por lo que las Bases Integradas del Concurso deberán contener las correcciones, precisiones y/o modificaciones producidas como consecuencia de la absolución de las consultas y de las observaciones y a las cuales se sujetan, sin excepción todos los participantes.

### 3.8 DE LAS ACCIONES Y OBLIGACIONES DE LOS POSTORES

Los Postores revisarán detenidamente este documento y las especificaciones técnicas contenidas en el Estudio Definitivo de Ingeniería.

La presentación de las propuestas implica el sometimiento de los Postores a todas las disposiciones y normas establecidas en los presentes Bases del Concurso y demás documentos del Concurso convocado por AAP, sin necesidad declaración expresa. Toda información suministrada por los Postores tiene el carácter Declaración Jurada.

Se rechazará toda propuesta que no se ajuste a los Requerimientos Técnicos Mínimos.

### 3.9 PREPARACIÓN DE LAS PROPUESTAS

La participación en el proceso de selección obliga a un total sometimiento de los Postores a los alcances de las Bases.

Todos los documentos y formatos que formen parte de las propuestas de los Postores se presentarán en idioma castellano, o en su defecto, acompañados de traducción certificada

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 42/144

por un traductor oficial peruano o del extranjero, salvo el caso de información técnica complementaria contenida en folletos, instructivos, catálogos o similares, que podrá ser presentada en el idioma original. El Postor será responsable de la exactitud y veracidad de dichos documentos.

Las propuestas se presentarán en dos (02) sobres cerrados, de los cuales el primero (Sobre N° 01) contendrá la Propuesta Técnica (original y copia) y el segundo (Sobre N° 02) contendrá la Propuesta Económica (original y copia). Cada uno de los sobres deberá estar firmado y sellado por el Representante Legal del Postor. Las propuestas se presentarán en papel blanco, tamaño A4, y podrán ser redactadas de forma manual (con letra imprenta) o por medios mecánicos o electrónicos. El Representante Legal de cada Postor deberá cumplir con visar y sellar cada una de las páginas de la Propuesta Técnica y de la Propuesta Económica. Además, cada una de las páginas deberá estar foliada de manera correlativa, empezando por el número uno que corresponde al índice. Las propuestas deberán contar con separadores con pestañas, que permitan identificar cada una de las partes que conforman la propuesta.

En cada uno de los sobres (Sobre N° 01 y Sobre N° 02) se deberá incluir uno o más USB's con todos los documentos que conforman la Propuesta Técnica y Económica respectivamente, en formato editable y escaneada en formato PDF que contenga el visto y sello del Representante Legal del Postor en cada página, así como el número de folio correspondiente.

Los documentos presentados serán ejemplares legibles (las copias ilegibles se considerarán como no presentadas), y no requerirán ser autenticadas, ni legalizadas por Notario Público, ya que tienen carácter Declaración Jurada, excepto las que las Bases del Concurso indiquen que sean legalizadas.

Cualquier omisión en el cumplimiento de las presentes indicaciones, podrá ser motivo de descalificación del Postor.

Los Postores presentarán sus propuestas (Propuesta Técnica y Propuesta Económica) ante el Comité de Concurso por medio de su Representante Legal o un Representante Acreditado conforme al Formato N°01.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 43/144

Para poder participar en el acto público, dichos representantes deberán contar con: DNI o carné de extranjería, en cualquiera de los casos estos deberán estar vigentes o pasaporte con visa de negocio, de ser el caso.

El acto de recepción de propuestas será acto público, los Postores deberán entregar sus Propuestas Técnica y Económica en el lugar, fecha y hora establecidos en el Cronograma del Concurso.

**a. Contenido de la Propuesta Técnica – Sobre N° 1:**

El Sobre N° 01: Propuesta Técnica (original y copia), deberá estar rotulado de la siguiente manera:

Señores

Aeropuertos Andinos del Perú S.A.

Av. Mariscal José de la Mar N°1263 Oficina 305 Urbanización Santa Cruz - Miraflores

Atte: Comité de Concurso

**LPN N° 003-2023-AAP**

"ADQUISICIÓN DEL DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"

SOBRE No 1: PROPUESTA TÉCNICA

NOMBRE / RAZÓN SOCIAL DEL POSTOR

ORIGINAL/ COPIA

N° DE FOLIOS DE C/EJEMPLAR

Contenido de la Propuesta Técnica – Sobre N° 1:

La Propuesta Técnica deberá ser presentada en formato impreso en un (1) original y una (1) copia física, más un (1) USB conteniendo los archivos ordenados en formatos digitales y en formatos editables.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 44/144

En el Sobre N°1 el Postor deberá incluir todos los documentos que se indican a continuación, dispuestos y ordenados en la secuencia indicada líneas abajo, delimitados con separadores para una clara identificación.

La omisión de alguno de los documentos hará que la Propuesta Técnica sea rechazada y, en consecuencia, el Postor quede descalificado.

- a. Índice, deberá contener todas las partes identificadas, según folio, que conforma la Propuesta Técnica.
- b. Carta de Solicitud de inscripción en Registro de Participantes según Formato A.
- c. Declaración jurada de Identificación del Postor, según Formato N° 02, consignando los datos solicitados. Adjunto a este formato, el Postor deberá cumplir con presentar la siguiente documentación:
  - d.1 Copia literal completa de la Partida Electrónica o Ficha Registral con una antigüedad no mayor a treinta (30) días calendario a la fecha de presentación de la Propuesta Técnica.
  - d.2 Original de vigencia de poder del Representante Legal del Postor con una antigüedad no mayor a treinta (30) días calendario a la fecha de presentación de la Propuesta Técnica.
  - d.3 Copia simple del documento de identidad vigente del Representante Legal del Postor (DNI, Carné de Extranjería, Pasaporte con Visa de Negocio o Pasaporte con Permiso Especial para Firma Contrato).
  - d.4 Copia simple de Registro Único de Contribuyente del Postor emitido por la SUNAT o equivalente extranjero conforme a su documento de identificación fiscal.
  - d.5 Libro Matricula de Acciones actualizado o su equivalente en otros países.
- d. Declaración jurada simple del Postor según Formato N° 03. En caso de consorcios, cada consorciado deberá presentar el mencionado Formato.
- e. Promesa Formal de Consorcio, de ser el caso según Formato N° 04.
- f. Declaración jurada de plazo de entrega (incluyendo cronograma de entrega de Sistemas, Equipos y capacitación y garantía) según Formato N° 05.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 45/144

- g. Declaración jurada de cumplimiento de especificaciones técnicas según el Estudio Definitivo de Ingeniería, conforme al Formato N° 06
- h. Check list de cumplimiento de especificaciones técnicas según Estudio Definitivo de Ingeniería conforme al Formato N°07, **el cual será proporcionado por AAP en la fecha de absolución de consultas.**
- i. Experiencia del Postor en servicios similares, a ser evaluados, según Formato N° 08. En caso la experiencia haya sido realizada de manera asociada con otra empresa, el Postor deberá consignar en el Formato N° 08 únicamente el monto correspondiente a su porcentaje de participación. En el caso la ejecución se haya brindado en moneda nacional o moneda distinta al Dólar de los Estados Unidos de América se aplicará el tipo de cambio venta publicado por la SBS en la fecha que se concluyó la ejecución. Deberá adjuntar:
- i.1 Copia del documento de conformidad del servicio emitida por el cliente por la presentación de cada una de las ventas e instalación realizadas de manera conjunta, declaradas en el Formato N° 08
- i.2 Copia de los contratos u órdenes de compra emitida por el cliente para cada proyecto declarado en el Formato N° 08.
- j. Original del reporte actualizado (emitido con una antigüedad no mayor a 15 días contados desde su emisión) expedido por la central de riesgo EQUIFAX o el equivalente en el país de origen. En el caso que el reporte mencione que el postor se encuentra en situación financiera en riesgo de pago, el Comité de Concurso podrá descalificar al postor. El comité se reserva el derecho de aceptar este acápite o dar por cumplido con un riesgo normal en adelante. En caso de consorcios, cada consorciado deberá presentar dicho reporte.
- k. Garantía de Seriedad de Oferta a favor de AAP
- El Postor deberá presentar una Carta Fianza bancaria por un monto equivalente al 3% del monto referencial del Concurso, emitida por cualquiera de las entidades bancarias autorizadas para realizar operaciones en el Perú por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs y calificadas como de primer nivel. La carta fianza de seriedad de oferta deberá ser emitida con

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 46/144

características de solidaria, irrevocable, incondicionada, de realización automática, sin beneficio de excusión, con obligación expresa del fiador de pagar el importe de la fianza dentro de las 24 horas del simple requerimiento de AAP, de acuerdo con el Formato de Garantía de Seriedad de Oferta, según Formato N° 09.

Para estos efectos, se considerará que son entidades bancarias de primer nivel a las entidades bancarias que tengan el mejor nivel de calificación de riesgo otorgada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs (Categoría A), conforme con lo establecido en el Reglamento para la Clasificación de Empresas de los Sistemas Financieros y de Seguros, aprobado mediante la Resolución SBS N° 18400-2010 (o con la norma que oportunamente lo sustituya o modifique) o que estén incluidas en la Lista de Bancos de Primera Categoría de Circular No. 004-2017-BCRP del Banco Central de Reserva del Perú.

La Carta Fianza deberá tener una vigencia mínima de sesenta (60) días calendarios adicionales a la fecha de adjudicación de la Buena Pro, señalada en el Cronograma del Proceso de Selección y garantizará: (i) la seriedad de la Propuesta Técnica y de la Propuesta Económica del Postor; (ii) la presentación oportuna de la totalidad de los documentos exigidos por las Bases para la formalización del Contrato; (iii) el compromiso del Postor de continuar participando en el Concurso una vez presentada y aceptada la Propuesta Técnica, y (iv) en general, el debido cumplimiento de todas las obligaciones asumidas por el Postor en virtud de las Bases.

La Garantía de Seriedad de Oferta será devuelta al Postor Ganador siempre que cumpla con presentar – dentro del plazo previsto en las Bases – la totalidad de los documentos exigidos para la formalización del Contrato. A los demás Postores (no ganadores) dicha garantía les será devuelta dentro de los treinta (30) días hábiles posteriores a la fecha de otorgamiento de la buena pro, previa solicitud escrita en la que el Representante Legal del Postor autorice a la persona a la que AAP deberá entregar la carta fianza.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 47/144

- l. Original de una o más carta(s) de aprobación de línea de crédito disponible por el 50% del monto máximo referencial. Esta carta deberá precisar el buen comportamiento crediticio que tiene el Postor como cliente de la entidad bancaria y deberá ser emitida por una entidad bancaria peruana de primer nivel con una clasificación no menor a "A", según lo indiquen una de las empresas clasificadoras de riesgo autorizadas por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, de conformidad con lo establecido en el Reglamento para la Clasificación de Empresas del Sistema Financiero y Empresas de Seguro, aprobado mediante Resolución SBS No. 18400-2010. En caso de no presentar dicha carta de línea de crédito, se podrá presentar una Declaración Jurada según Formato N° 12, mediante el cual el Postor, en caso de adjudicarse la buena pro, se compromete a presentar una carta fianza de fiel cumplimiento del contrato por el 30% en vez del 20%, sobre el monto adjudicado.
- m. Ficha técnica detallada de cada *sistema* y equipo ofertado.

Dichos formatos deberán ser firmados por el representante legal de la empresa.

**b. Contenido de la Propuesta Económica – Sobre N° 2:**

El Sobre N° 02: Propuesta Económica (original y copia), deberá estar rotulado de la siguiente manera:

<p>Señores</p> <p>Aeropuertos Andinos del Perú S.A.  Av. Mariscal José de la Mar N°1263 Oficina 305 Urbanización Santa Cruz –  Miraflores  Atte: Comité de Concurso</p> <p style="text-align: center;"><b>LPN N° 003-2023-AAP</b></p> <p style="text-align: center;">"ADQUISICIÓN DEL DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</p> <p style="text-align: center;">SOBRE No 2: PROPUESTA ECONÓMICA</p> <p style="text-align: center;">NOMBRE / RAZÓN SOCIAL DEL POSTOR  ORIGINAL/ COPIA</p>
--

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 48/144

La propuesta Económica será presentada en formato impreso en un (1) original y una (1) copia física, más un (1) USB conteniendo los archivos en formatos editables (Excel con fórmulas y celdas vinculadas).

En el Sobre N° 2 el Postor deberá incluir todos los documentos que se indican a continuación, dispuestos y ordenados en la secuencia indicada líneas abajo, delimitando cada paquete de documentos con separadores con pestañas claramente identificadas. La omisión de alguno de los documentos solicitados hará que la Propuesta Económica sea rechazada y, en consecuencia, el Postor quede descalificado.

- a. Índice, deberá contener todas las partes identificadas, según folio, que conforma la Propuesta Económica.
- b. Carta de Propuesta Económica, según **Formato N° 10**

El Postor deberá indicar el monto total de la Propuesta Económica en números y letras y este importe no podrá superar el Monto Máximo del Presupuesto establecido en el numeral 5 del Capítulo I de los Bases. En caso de existir diferencias entre los números y las letras, primarán estas últimas. El monto propuesto deberá incluir todos los costos y/o gastos por concepto del servicio, incluyendo gastos de transporte, seguros, gastos generales, utilidad, indemnizaciones a favor de terceros, y cualquier otro costo y/o gasto necesario para la total y satisfactoria entrega e instalación del *sistema y equipos de acuerdo a lo establecido en los EDIs*.

El valor de la Propuesta Económica estará consignado en dólares americanos y no se verá afectado por ningún tipo de reajuste.

- c. Presupuesto detallado de la ejecución del servicio, según **Formato N° 11**

El Postor deberá mantener el esquema básico del Formato N° 11 y no podrá modificar y/o eliminar ninguna de las partidas indicadas como títulos y/o subtítulos.

El Comité podrá dar un plazo de subsanación en errores menores en la documentación en caso de que lo estime necesario, sin para ello tener que dar justificación alguna a los Postores.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 49/144

**Consideraciones que los Postores deberán tomar en cuenta al momento de elaborar sus propuestas:**

- a. La presentación de las Propuesta Técnica y Económica implica el sometimiento del Postor a todas las disposiciones y normas establecidas en las Bases, así como a las Circulares y demás documentos emitidos por el Comité del Concurso.
- b. Toda información proporcionada al Comité del Concurso por los Postores tendrá carácter declaración jurada. Cualquier información falsa, inexacta o que induzca a error en beneficio del Postor acerca de cualquier información proporcionada al Comité del Concurso, dará lugar a la eliminación del Postor en cualquier etapa del Concurso, y de ser el caso, facultará a AAP a resolver de pleno derecho el Contrato de acuerdo con lo previsto en el artículo 1430° del Código Civil.
- c. Los Postores deberán cumplir con presentar la totalidad de los documentos exigidos en las Bases. En caso incumplan con esta obligación, las Propuestas Técnicas y/o Económicas serán rechazadas y, en consecuencia, el Postor quedará eliminado del Concurso.
- d. La Propuesta Técnica y la Propuesta Económica deberán estar visadas y selladas en cada página por el Representante Legal del Postor.
- e. Ni la Propuesta Técnica ni la Propuesta Económica podrán tener borradura, tachadura o enmendadura alguna, caso contrario serán rechazadas y el Postor será eliminado del Concurso.
- f. No se aceptará ningún tipo de modificación, condición, restricción y/o exclusión que el Postor incluya en cualquiera de los documentos que forman parte de la Propuesta Técnica y/o Propuesta Económica. detectarse alguna modificación, condición, restricción y/o exclusión en el contenido de la Propuesta Técnica y/o Propuesta Económica, éstas serán rechazadas y, en consecuencia, el Postor quedará eliminado.

En caso la modificación, condición, restricción y/o exclusión fuera detectada luego de la adjudicación de la buena pro, esta quedará sin efecto y se procederá a ejecutar la Garantía de Seriedad de la Oferta y a otorgar la buena pro al Postor que obtuvo el segundo lugar en el Concurso.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 50/144

detectarse la modificación, condición, restricción y/o exclusión luego de la suscripción del Contrato por parte de AAP esta última estará facultada a resolver dicho contrato de manera automática conforme a lo establecido en el artículo 1430 del Código Civil y, además, a ejecutarse la garantía vigente a esa fecha.

El Comité de Concurso durante el desarrollo evaluación y calificación de ofertas técnicas, según corresponda, puede solicitar al postor aclaraciones o pedirle que subsane los errores formales o materiales u omisiones respecto del contenido de su oferta, siempre que no modifique su alcance.

La omisión de la oferta económica no es subsanable. Solo se pueden subsanar aquellos documentos omitidos en la oferta que hubieran sido emitidos por entidad pública o un privado en ejercicio de función pública, siempre que se obtengan con anterioridad a la fecha establecida para la presentación de ofertas.

La oferta continúa vigente para todo efecto, a condición de la efectiva aclaración o subsanación dentro del plazo otorgado, el que no puede exceder de tres (05) días hábiles. La presentación de los documentos a ser aclarados o subsanados se realiza a través del Comité de Concurso.

La oferta debe ser subsanada por el mismo postor, su representante legal o apoderado debidamente acreditado.

- g. Tratándose de Propuestas Económicas con montos menores al noventa por ciento (90%) del monto máximo del presupuesto, el Postor deberá incrementar a la Garantía de Fiel Cumplimiento la diferencia entre el monto de la propuesta económica presentada y el noventa por ciento (90%) del monto máximo del presupuesto.
- h. El Postor Ganador deberá asumir los gastos originados en el Proceso de Selección por concepto de publicación de avisos de convocatoria y ejecuciones notariales. Estos conceptos serán facturados por AAP y deberán ser cancelados de manera previa a la formalización del Contrato.

El Comité podrá dar un plazo de subsanación en errores menores en la documentación

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 51/144

en caso de que lo estime necesario, sin para ello tener que dar justificación alguna a los Postores.

### **3.10 ACTO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS Y APERTURA DE PROPUESTAS TÉCNICAS**

Las Propuestas Técnicas (Sobre N°1) y Económicas (Sobre N°2) serán presentadas en acto público en la sede administrativa de AAP situada, en Av. Mariscal José de la Mar N°1263 Oficina 305 Urbanización Santa Cruz, Distrito de Miraflores, en la fecha y hora establecidas en el Cronograma del Proceso.

Las Propuestas que sean presentadas después de la fecha y hora especificada, se tendrán por no presentadas.

Los Postores deberán presentar sus propuestas técnicas y económicas, las cuales serán recibidas por el Notario, quien en señal de recepción sellará los cargos de las Cartas de Presentación de Propuestas (Según Formato N°01) de cada postor.

Los Postores deberán presentar sus propuestas cumpliendo lo siguiente:

- Un (1) sobre cerrado con la Propuesta Técnica (Sobre N°1), con el contenido mínimo previsto en el numeral 8.1.2 del Capítulo III de las Bases.
- Un (1) sobre cerrado con la Propuesta Económica (Sobre N°2), con el contenido mínimo previsto en el numeral 8.1.3 del Capítulo III de las Bases.
- Carta de presentación de Propuestas dirigida al Comité (Según Formato N°01), indicando el nombre del Representante del Postor para el Concurso, número de DNI y correo electrónico para los Actos Públicos a ser llevados a cabo de manera presencial, número de Folios de la Propuesta Técnica y números de Folios de la Propuesta Económica.

El Comité de Concurso procederá a la apertura de las Propuestas Técnicas (Sobre N°1), en acto público, según el orden de llegada de las mismas y verificará que la propuesta técnica contenga los documentos de presentación obligatoria.

El proceso de Check List de documentos, se llevará a cabo conforme a lo establecido

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 52/144

en el numeral 9.1 del Capítulo III de las Bases.

Los integrantes de un consorcio no podrán presentar propuestas individuales, ni conformar más de un consorcio.

Luego de verificado el cumplimiento de la documentación de las Propuestas Técnicas de los postores, se procederá con la evaluación y calificación de las mismas en la fecha establecida en el cronograma de concurso.

En caso de que la Propuesta Técnica no contenga la totalidad de la documentación requerida por las Bases, el Comité del Concurso procederá a la devolución de la propuesta presentada de manera incompleta, teniéndola por no admitida.

El Comité de Concurso puede declarar subsanable a la documentación presentada por los postores (errores de forma), sin que estos modifiquen el alcance de la propuesta.

El Notario firmará y sellará los Sobres N°2: Propuesta Económica de cada postor, y los colocará dentro de un sobre para el lacrado respectivo.

Las Propuestas Económicas de los postores, cuyas Propuestas Técnicas han sido admitidas por el Comité del Concurso, serán rubricados en sus correspondientes sobres por los miembros de dicho Comité, los postores que lo deseen y por el Notario Público, quien lo mantendrá en custodia hasta la fecha prevista para su apertura.

Culminado la apertura y verificación del contenido del Sobre N°1, el notario elaborará un acta, la cual será suscrita por los integrantes de comité y los postores que deseen suscribirlo.

### 3.11 EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS

#### 3.11.1. Evaluación de Propuestas Técnicas – Sobre N° 1

De acuerdo con el Cronograma del Proceso de Selección, el Comité de Concurso, se reunirá en estricto privado, para llevar a cabo la evaluación de las Propuestas Técnicas admitidas.

EL Comité verificará que la Propuesta Técnica cumpla con cada uno de los criterios de evaluación establecidos en el cuadro inserto en este acápite.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 53/144

Las Propuestas Técnicas de los Postores que no cumplan con al menos uno de los criterios de evaluación, serán rechazadas y devueltas al Postor conjuntamente con la Propuesta Económica (Sobre N° 2), el día programado para la apertura del sobre económico.

Los postores cuyas Propuestas Técnicas cumplan con la totalidad de la documentación requerida, pasarán a la siguiente etapa del Concurso (Evaluación de Propuestas Económicas).

Al término del proceso de evaluación técnica, el Comité de Concurso levantará un acta con los resultados de dicha evaluación, la cual será firmada por todos los miembros del Comité de Concurso.

Los resultados de esta evaluación serán comunicados a los Postores mediante circular publicada en la página web <https://www.aap.com.pe/sobrenosotros/convocatorias>.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA

1	Índice	Cumple / No Cumple
2	Carta de Solicitud de Registro según formato A y Carta de Presentación de la Propuesta Técnica y Económica, según Formato N° 01, y cumpliendo los requisitos y la documentación exigidas por las Bases, incluyendo sus Anexos, Circulares y documentos modificatorios o sustitutorios.	Cumple / No Cumple
3	Declaración Jurada de identificación del Postor, según Formato N° 02 y cumpliendo los requisitos y la documentación exigidas por las Bases, incluyendo sus Anexos, Circulares y documentos modificatorios o sustitutorios.	Cumple / No Cumple
4	Declaración Jurada simple del Postor, según Formato N° 03 y cumpliendo los requisitos y la documentación exigidas por las Bases,	Cumple / No Cumple

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 54/144

	incluyendo sus Anexos, Circulares y documentos modificatorios o sustitutorios	
5	Promesa Formal de Consorcio del Postor, según Formato N° 04 y cumpliendo los requisitos y la documentación exigidas por las Bases, incluyendo sus Anexos, Circulares y documentos modificatorios o sustitutorios.	Cumple / No Cumple
6	Declaración jurada de plazo de entrega y garantía de sistemas y equipos según Formato N° 05 incluyendo cronograma de entrega y cumpliendo los requisitos y la documentación exigidas por las Bases, incluyendo sus Anexos, Circulares y documentos modificados o sustitutorios.	Cumple / No Cumple
7	Declaración jurada de cumplimiento de las Especificaciones Técnicas según Formato N° 06 y cumpliendo los requisitos y la documentación exigidas por las Bases, incluyendo sus Anexos, Circulares y documentos modificatorios o sustitutorios.	Cumple / No Cumple
8	Chek list de cumplimiento de especificaciones técnicas según Estudio Definitivo de Ingeniería y Formato N° 07, cumpliendo los requisitos y la documentación exigida por las Bases, incluyendo sus Anexos, Circulares y documentos modificatorios o sustitutorios.	Cumple / No Cumple
9	Experiencia del Postor en servicios similares según Requerimientos y Requisitos Técnicos Mínimos a ser evaluados, según Formato N° 08 y cumpliendo los requisitos y la documentación exigidas por las Bases, incluyendo sus Anexos, Circulares y documentos modificatorios o sustitutorios.	Cumple / No Cumple
10	Reporte expedido por la central de riesgo EQUIFAX o el equivalente en el país de origen cumpliendo los requisitos exigidos por las Bases, incluyendo sus Anexos, Circulares y documentos modificatorios o sustitutorios.	Cumple / No Cumple
11	Garantía de Seriedad de Oferta a favor de AAP según Formato N° 09 y cumpliendo los requisitos exigidos por las Bases, incluyendo sus Anexos, Circulares y documentos modificatorios o sustitutorios.	Cumple / No Cumple
12	Original de una o más carta(s) de aprobación de línea de crédito cumpliendo los requisitos exigidos por las Bases, incluyendo sus Anexos, Circulares y documentos modificatorios o sustitutorios; ó Declaración Jurada según Formato N° 12.	Cumple / No Cumple
13	Contrato cumpliendo los requisitos exigidos por las Bases, incluyendo sus Anexos, Circulares y documentos modificatorios o sustitutorios.	Cumple / No Cumple

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 55/144

### 3.11.2. Apertura y Evaluación de las Propuestas Económicas – Sobre N° 2:

En la fecha y hora señaladas en el Cronograma del Proceso de Selección, en acto público con presencia de Notario Público, el Comité del Concurso procederá a la apertura de los Sobres N° 2 y verificará:

- (i) Que cada una de las Propuestas Económicas contengan la totalidad de la documentación exigida en el numeral 9.2 del Capítulo III de la presente Bases, incluyendo sus Anexos, Circulares y documentos modificatorios o sustitutorios.
- (ii) Que la Propuesta Económica no exceda el Monto Máximo del Presupuesto establecido en el numeral 5 del Capítulo I de las Bases

Las propuestas que cumplan con la evaluación técnica serán materia de la Evaluación Económica, sólo se abrirán los sobres N° 02 de aquellas propuestas que cumplan con la evaluación técnica.

El Notario procederá a firmar y sellar cada una de las páginas de la Propuesta Económica.

En caso se incumpla con alguna de las condiciones previstas en el párrafo precedente, el Comité del Concurso rechazará la Propuesta Económica, quedando el Postor eliminado del Concurso.

Las Propuestas Económicas que cumplan con las condiciones requeridas en las presentes Bases, serán evaluadas por el Comité del Concurso, comparándose los montos ofertados por cada Postor, estableciéndose el orden de prelación entre las propuestas y otorgándose la Buena Pro a la Propuesta Económica con el precio más bajo.

En el supuesto que dos (2) o más propuestas empaten, la Buena Pro será otorgada al Postor que ofertó el menor plazo de ejecución.

Si los plazos ofertados fueran iguales, la Buena Pro será otorgada por el Comité del Concurso mediante un sorteo entre los postores que tengan estas mismas condiciones a fin de otorgar la Buena Pro.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 56/144

El monto ofertado en la Propuesta Económica deberá coincidir en letras y números, asimismo con el Presupuesto; caso contrario la propuesta será rechazada.

En caso de advertirse que una Propuesta Económica posea errores menores subsanables (lo cual será un criterio establecido ex proceso), el Comité podrá determinar un periodo de tiempo de subsanación.

### 3.12 CONSIDERACIONES ESPECIALES

- La documentación aclaratoria y/o complementaria, que pueda ser solicitada por el Comité del Concurso a los postores, deberá ser entregada por los postores dentro del plazo otorgado en la oficina de Aeropuertos Andinos.
- El Comité del Concurso efectuará la revisión de las Propuestas Técnicas y Económicas teniendo en cuenta las facultades previstas en el numeral 13 del capítulo I de las Bases.
- Todos los procesos no especificados en el presente procedimiento se realizarán conforme a lo estipulado en las Bases o según establezca el Comité de Concurso.

### 3.13 OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

Una vez otorgada la Buena Pro conforme a lo indicado en el numeral anterior de este capítulo, se levantará un acta notarial, la cual será suscrita por el Notario, por todos los miembros del Comité de Concurso y por los Postores que deseen hacerlo.

El otorgamiento de la Buena Pro en mesa se presumirá notificado en el acto público de apertura del Sobre N° 2 a todos los Postores que presenten la Propuesta Técnica y la Propuesta Económica, independientemente de su asistencia a dicho acto.

Esta presunción no admite prueba en contrario.

Asimismo, un día después del Otorgamiento de la Buena Pro se enviará al Postor Ganador la carta de adjudicación de Buena Pro.

### 3.14 CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

La Buena Pro quedará consentida el mismo día de su notificación en mesa, conforme a lo indicado en el numeral precedente, toda vez que no es factible impugnar la decisión del Comité de Concurso respecto a la calificación de las propuestas.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 57/144

### 3.15 SUSPENSIÓN, EXTENSIÓN O CANCELACIÓN DEL PROCESO

El Comité de Concurso se reserva el derecho de suspender o cancelar el Proceso de Selección en cualquier etapa del mismo hasta antes del otorgamiento de la buena pro, así como a extender los plazos establecidos en el Cronograma del Proceso de Selección.

La decisión de suspensión, cancelación o extensión de plazos será comunicada por el Comité de Concurso mediante Circular publicada en la página Web de AAP, <https://www.aap.com.pe/sobrenosotros/convocatorias>.

En ningún caso, AAP, sus accionistas, directores, funcionarios, MTC, miembros del Comité de Concurso o sus asesores asumirán responsabilidad alguna como consecuencia directa o indirecta de cualquier decisión de suspensión, cancelación o extensión de los plazos del Proceso de Selección.

### 3.16 ANULACIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN

El Comité de Concurso anulará el Proceso de Selección cuando se verifique alguno de los siguientes supuestos:

- No haya sido presentada ninguna oferta que cumpliera con lo establecido en las Bases.
- Las ofertas evaluadas sobrepasen el presupuesto máximo.

Luego de la anulación del Proceso de Selección, el Comité del Concurso informará a los Postores.

### 3.17 PRÓRROGAS Y POSTERGACIONES

El Comité de Concurso podrá prorrogar las etapas del Concurso, debiendo comunicar a los Postores mediante correo electrónico.

### 3.18 DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA LA FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO.

Para la formalización del Contrato el Postor Ganador deberá presentar los siguientes documentos dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes al otorgamiento de la buena pro en mesa:



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 58/144

3.18.1. En caso el Postor Ganador sea un consorcio se deberá presentar un **ejemplar** del contrato de consorcio con las firmas legalizadas de los representantes legales de las empresas consorciadas que cuenten con facultades suficientes para la celebración de dicho contrato y respecto de los cuales se ha presentado la vigencia de poder como parte de la Propuesta Técnica. En caso, el contrato de consorcio hubiese sido suscrito por representantes distintos, el Postor Ganador deberá presentar el original de la vigencia de poder de este nuevo representante con una antigüedad no mayor de treinta (30) Días Calendario. En caso este documento estuviera en un idioma distinto al castellano, el Postor deberá presentar una traducción certificada, realizada por un traductor oficial habilitado en el Perú, con una vigencia no mayor a 30 días calendario contados desde la fecha de su expedición por parte de la oficina registral. En el caso de personas jurídicas extranjeras, no se requerirá su apostillado.

3.18.2. Solicitud de Creación de Código de Nuevo Proveedor Nacional de AAP remitirá el Postor Ganador para que consigne los datos solicitados.

3.18.3. Original de la carta fianza de fiel cumplimiento (Garantía de Fiel Cumplimiento) de acuerdo al Formato N°15 que garantizará las obligaciones del Postor Ganador derivadas de las Bases y del Contrato. Esta carta fianza deberá cumplir con lo siguiente:

- a. Ser emitida por cualquiera de las entidades bancarias autorizadas, para realizar operaciones en el Perú, por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs, y calificadas como de primer nivel. Para estos efectos, se considerará que son entidades bancarias que tengan el mejor nivel de calificación de riesgo otorgada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs (Categoría A) conforme con lo establecido en el Reglamento para la Clasificación de Empresas de los Sistemas Financieros y de Seguros, aprobado mediante la Resolución SBS N° 18400-2010 (o con la norma que oportunamente lo sustituya o modifique) o que

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 59/144

estén incluidas en la Lista de Bancos de Primera Categoría de la Circular No. 0004-2017-BCRP del Banco Central de Reserva del Perú

- b. Deberá ser emitida a favor de Aeropuertos Andinos del Perú, con características de solidaria, irrevocable, incondicionada, de realización automática, sin beneficio de excusión, con obligación expresa del fiador de pagar el importe de la fianza dentro de las 24 horas del simple requerimiento de AAP y/o el Banco que realice el financiamiento de la ejecución.
- c. Ser emitida en Dólares y por la suma equivalente al veinte por ciento (20%) del monto contratado. En caso la Propuesta Económica del Postor Ganador fuera inferior al noventa por ciento (90%) del monto máximo referencial indicado en el Capítulo I, Numeral 7, de las Bases, la Garantía de Fiel Cumplimiento deberá ser incrementada en la diferencia entre el monto de la propuesta económica adjudicada y el noventa por ciento (90%) del Monto Máximo del Presupuesto.
- d. Asimismo, en caso el postor no presente la carta de línea de crédito disponible por el 50% del Monto Máximo del Presupuesto, debe incrementar la carta fianza de fiel cumplimiento de 20% a 30% del monto contratado.
- e. Mantenerse vigente hasta que los *Sistemas y Equipos* recibidas en cada una de las sedes aeroportuarias, haya sido verificado y emitido la conformidad correspondiente por parte de la Supervisión de Ositran a través del IMAO.
- f. Deberá tener un plazo de vigencia no menor a **(210) días** contados desde su fecha de emisión.
- g. Deberá ser renovada dentro de los quince (15) días calendarios anteriores a su vencimiento.
- h. Todos los costos y gastos asociados a la obtención, mantención y prórroga de la Garantía de Fiel Cumplimiento serán asumidos siempre por el Proveedor.
- i. Deberá ajustarse al formato de Garantía de Fiel Cumplimiento

3.18.4. Bases del Concurso incluyendo sus Anexos y Circulares, y documentos modificatorios o sustitutorios visados y sellados por el Representante Legal del Postor en cada una de sus páginas.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 60/144

- 3.18.5. Especificaciones Técnicas visadas y sellados por el Representante Legal del Postor en cada una de sus páginas.
- 3.18.6. Original de la constancia del pago efectuado por el Postor Ganador a favor de AAP por concepto de gastos para la publicación de los avisos de convocatoria y de los gastos notariales devengados por el Proceso de Selección, por el monto gastado en dicho proceso.
- 3.18.7. **Dos (2) ejemplares del Contrato** (Capítulo IV) debidamente suscrito por el(los) Representante(s) Legal(es) del Postor. Adicionalmente, el(los) Representante(s) Legal(es) del Postor deberá visar y sellar cada una de las páginas del Contrato. En caso el Postor fuera un consocio, el Contrato deberá ser visado, sellado y suscrito por el representante del consorcio designado en el Formato N° 04.

En caso el Postor Ganador incumpla con presentar la totalidad de los documentos requeridos para la formalización del Contrato y/o alguno de ellos hubiese sido presentado sin cumplir con los requisitos establecidos en este numeral, AAP otorgará cinco (05) días útiles para la subsanación correspondiente. En el supuesto que el Postor Ganador no cumpla con subsanar dentro del plazo concedido, AAP estará facultado para ejecutar en forma automática, la carta fianza bancaria presentada como Garantía de Seriedad de Oferta y a imputar a su favor el íntegro del producto de la ejecución de la misma por concepto de penalidad. Esto, sin perjuicio del daño ulterior.

En el supuesto descrito, el Comité del Concurso anulará unilateralmente el otorgamiento de la Buena Pro y adjudicará, si así lo considera conveniente, la misma al Postor que haya quedado en el segundo lugar en el Orden de Prelación del Concurso, resultando éste el nuevo Postor Ganador. En tal supuesto el nuevo Postor Ganador tendrá quince (15) días calendario para la presentación de los documentos exigidos para la formalización del Contrato. De constatarse la existencia de alguna omisión u error, se seguirá el procedimiento previsto en este acápite y quedará a criterio del Comité del Concurso el otorgamiento de la Buena Pro al Postor que obtuvo el tercer lugar en el Concurso.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 61/144

AAP se reserva el derecho de negociar la modificación de los términos y condiciones del Contrato con el Postor Ganador. El resultado de las modificaciones que resulten como consecuencia de la negociación entre las partes se incorporará de manera automática en la Propuesta Técnica y/o Económica del Postor Ganador.

Verificada la presentación de la totalidad de los documentos precisados en este acápite, así como el cumplimiento de los requisitos exigidos para cada uno de ellos, AAP suscribirá el Contrato de la Licitación Pública Nacional N° 003 – 2023 – AAP "Adquisición de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna"

### 3.19 INICIO DEL SERVICIO DE LA ADQUISICIÓN

Al día hábil siguiente de la firma del contrato, se remitirá la Notificación de Inicio del servicio (NIS), marcando el inicio del plazo.

Una vez remitida la NIS, el Proveedor deberá presentar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, el Cronograma actualizado que deberá precisar las fechas de entrega e instalación de los Sistemas y Equipos en cada sede.

### 3.20 PENALIDADES

AAP podrá aplicar de manera automática una penalidad diaria equivalente al 0.5% del monto adjudicado en caso verifique la ocurrencia de alguno de los siguientes supuestos:

- Incumplimiento del Plazo de Entrega ofertado en el Formato N°05.
- Entrega incompleta de los bienes.
- Entrega de los bienes en mal estado o fuera de las especificaciones requeridas.

La ejecución de penalidades no exime al proveedor a cumplir, completar o corregir el bien adjudicado o el servicio contratado

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 62/144

La penalidad máxima admitida será del 10% del monto adjudicado. Luego de este plazo, AAP podrá ejecutar las Garantía de Fiel Cumplimiento, cobrar las penalidades, declarar resuelta la adquisición y convocar nuevamente a Concurso.

AAP podrá deducir de cualquier importe pendiente de pago a favor del Postor Ganador el importe de la penalidad aplicada.

### 3.21 FORMA DE PAGO

Todos los precios del servicio de Adquisición de Bienes y Suministros consignados en la Oferta Económica serán propuestos en la única moneda especificada por el Comité de Concurso, quien sólo aceptará ofertas en dólares americanos.

Todos los pagos de facturas serán efectuados por AAP bajo la modalidad de FACTORING a un plazo de 90 días calendarios.

La entidad financiera referida por AAP y con la cual se tiene línea aprobada para factoring es Andino Capital S.A.

Cualquier incumplimiento o discrepancia que surja respecto a la ejecución del servicio, facultará a AAP a suspender el pago de cualquier factura que estuviese pendiente a la fecha del ejercicio de esta facultad.

La forma de Pago del servicio de Adquisición de Bienes y Suministros será la siguiente:

3.21.1. En caso de solicitar adelanto: El Postor Ganador deberá presentar una Carta Fianza de Garantía por el adelanto a favor de Aeropuertos Andinos Perú S.A, solidaria, incondicional, irrevocable, sin beneficio de excusión y de realización automática, con validez de treinta (30) días calendarios adicionales a la firma del acta de conformidad por parte de la supervisión de Ositran. La solicitud de adelanto podrá ser realizada dentro de los primeros 7 días calendarios posteriores a la Notificación de la Carta de Adjudicación de Buena Pro. El monto máximo no debe superar el **30%** del valor total, el cual será pagado dentro de

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 63/144

los noventa (90) días calendarios siguientes de la presentación de la factura junto con la solicitud del adelanto y el original de la carta fianza de garantía.

Mantenerse vigente hasta que los Sistemas y Equipos sean recibidos en cada una de las sedes aeroportuarias, haya sido verificado y emitido la conformidad correspondiente por parte de la Supervisión de Ositran a través del IMAO.

Deberá tener un plazo de vigencia no menor a **(210) días** contados desde su fecha de emisión.

Deberá ser renovada dentro de los quince (15) días calendarios anteriores a su vencimiento.

La Carta Fianza de Garantía de Adelanto deberá ser presentada en original y otorgada por una empresa autorizada del sistema financiero y de seguros sujeta al ámbito de la Superintendencia de Banca y Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, emitida en la ciudad de Lima. Se precisa que para realizar el abono del adelanto es requisito previo la presentación original de la carta fianza de garantía y la factura comercial por el adelanto solicitado. Se adjunta modelo en Formato N° 14

3.21.2. Se cancelará el servicio (100%) o el Saldo de (70%) en caso haya solicitado adelanto directo, luego de recibida la conformidad del INFORME MENSUAL DE AVANCE DE OBRA por parte de Ositran, de la siguiente manera:

- i. **De requerir factoring**, el proveedor presentará su factura con factoring a noventa (90) días calendarios. Los costos financieros correspondientes a la utilización de las líneas de factoring serán asumidos por el Proveedor.
  - . Adicionalmente, para el trámite de cancelación el ejecutor deberá presentar al área de Contabilidad 1) El oficio con el cual OSITRAN brindo conformidad al IMAO correspondiente, 2) Contrato y 3) Factura correspondiente.
- ii. **En caso no requiera factoring**: se cancelará dentro de los noventa (90) días calendarios siguientes de recibida la conformidad del IMAO. Adicionalmente, para el trámite de cancelación el ejecutor deberá presentar al área de

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 64/144

Contabilidad 1) El oficio con el cual OSITRAN brindo conformidad al IMAO correspondiente, 2) Contrato y 3) Factura correspondiente.

Nota: Revisar en Anexo 0, los tiempos de revisión de OSITRAN.

### 3.22 IMPUESTOS Y GASTOS A CARGO DEL POSTOR

El Postor Ganador será responsable por el pago de los tributos, leyes sociales, inscripción y otros gastos relacionados con sus operaciones y estricto cumplimiento de las leyes del Perú, así como por el pago de cualquier otro nuevo tributo y/o carga que, conforme a ley, le corresponda en su calidad de Postor Ganador y/o prestador de un servicio.

El Postor Ganador estará a cargo de cubrir todos los costos y servicios relacionados con la importación, nacionalización, traslado e instalación (derechos de aduana, seguros, fletes, gastos consulares, etc.), de todos los Bienes, de acuerdo con la aplicación de las leyes vigentes sobre la materia.






	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 65/144

**CAPÍTULO 4. CONTRATO DE LPN N° 003 – 2023 – AAP “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”**

Conste por el presente documento, el Contrato para la LPN N°003-2023-AAP “*Adquisición de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna*” (en adelante el “Contrato”) que celebran de una parte **AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ S.A.**, con RUC N° 205385593053, con domicilio legal en Av. Mariscal Jose de la Mar N°1263 Oficina 305 Urbanización Santa Cruz – Miraflores provincia y departamento de Lima, debidamente representada por su Gerente General, señor Raúl Diaz Diaz, identificado con D.N.I. N°10315960 y por su Apoderado, señor Pelayo Atalaya Chacon, identificado con D.N.I. N° 07457416, ambos con poderes inscritos en la Partida Electrónica N°12593490 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima (en adelante, “AAP”), y de otra parte, la persona jurídica o, de ser el caso, el consorcio cuyos datos figuran en el **Formato N°2** del presente documento (en adelante, el “Proveedor”).

A AAP y el Proveedor se les denominara de manera conjunta las Partes.

Este Contrato vincula a las Partes en los términos y condiciones siguientes:

**Clausula Primera: ANTECEDENTES**

- 1.1 AAP es la empresa concesionaria responsable del diseño, la construcción, mejora, mantenimiento y explotación del Segundo Grupo de Aeropuertos de Provincia de la República del Perú – conformado por los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna – en mérito del Contrato de Concesión del Segundo Grupo de Aeropuertos de Provincia de la República del Perú, firmado entre AAP y el Estado Peruano a través del Ministerio de Transportes y Comunicaciones el 05 de enero de 2011.
- 1.2 AAP llevó a cabo las Bases del Concurso **LPN N° 003-2023-AAP** con el objeto de seleccionar al postor que presente la mejor Propuesta Técnica y la Propuesta

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 66/144

Económica más baja para la “*Adquisición de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna*”, bajo el incoterms DDP (Delivery Duty Paid)- de las *Adquisiciones de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* para los Aeropuertos, encargándose para ello del suministro y el soporte para la instalación.

- 1.3 Como resultado de la evaluación técnica y económica realizada por el Comité del Concurso, se adjudicó la buena pro al Proveedor y, por ende, este último se constituyó en la contraparte de AAP en este Contrato. El Proveedor declara contar con la capacidad técnica, material y económica para la Ejecución del servicio en los Términos señalados en el Contrato – incluyendo sus anexos.

#### **Cláusula Segunda: DEFINICIONES**

A menos que del contexto se infiera lo contrario, toda referencia realizada en el presente Contrato a “Anexos” y “Cláusulas” se deberá entender efectuada a los anexos y a las cláusulas contenidas en éste. Todos los Anexos al presente Contrato forman parte integrante del mismo.

Los términos y las expresiones empleadas en este Contrato tendrán el significado previsto en las definiciones de las Bases del Concurso **LPN N° 003-2023-AAP**.

#### **Cláusula Tercera: OBJETO DEL CONTRATO**

La Partes declaran que celebran el presente Contrato a fin de que AAP adquiera el *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* para los Aeropuertos. En este sentido, el Proveedor se compromete a: (i) suministrar el *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* cumpliendo las especificaciones técnicas previstas en los Estudios Definitivos de Ingeniería, que forman parte de este Contrato como Anexo AB II; (ii) entregar el *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* en las fechas previstas en el Cronograma de Plazos de Entrega, presentado por el Proveedor; (iii) dar soporte en la instalación del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* de manera eficiente y oportuna y (iv) otorgar las garantías

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 67/144

respecto al *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* cumpliendo las condiciones previstas en los Estudios Definitivos de Ingeniería.

#### **Cláusula Cuarta: MONTO CONTRACTUAL & MODALIDAD DE CONTRATACIÓN**

4.1 Como contraprestación, AAP pagará al Proveedor la suma que consta en el "Formato N° 10: Carta de propuesta económica" (Anexo AB V). Dicha suma incluye todos los impuestos, tributos, costos derivados de las especificaciones técnicas y de los alcances contenidos en los Estudios Definitivos de Ingeniería, gastos generales, utilidad, seguros, inspecciones, fabricación, transporte, puesta en marcha, pruebas, los costos de mano de obra, todo tipo de retribuciones, remuneraciones, bonificaciones, indemnizaciones y, en general, beneficios derivados de o vinculados con la aplicación de las Leyes Aplicables.

4.2 El Contrato está concebido bajo la modalidad a "suma alzada" por lo que el pago de la contraprestación cubre y comprende, sin limitación alguna, todos los rubros detallados en los Estudios Definitivos de Ingeniería incluyendo asimismo todos los costos que fueran requeridos para la correcta ejecución y cumplimiento del presente Contrato (incluyendo sus Anexos).

#### **Cláusula Quinta: PAGO DE LA CONTRAPRESTACIÓN Y COBRO DE CARGOS**

5.1 Las facturas deberán ser emitidas cumpliendo con los requisitos de validez establecidos en el Reglamento de Comprobantes de Pago vigente al momento que surja la obligación de entregar dicho documento, así como de cualquier otra Ley Aplicable que establezca requisitos formales aplicables a los comprobantes de pago, así como para la utilización del crédito fiscal y deducción de gasto o costo a favor de AAP.

De no cumplirse con lo dispuesto por la normativa tributaria en mención, la presentación de la factura del Proveedor no surtirá efectos ante AAP para la aplicación y exigibilidad del cómputo del plazo para el pago; siendo además el Proveedor responsable por el perjuicio que le genere a AAP el incumplimiento de lo establecido en el presente numeral.

 Aeropuertos Andinos del Perú	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 68/144

- 5.2 Las Partes acuerdan que en caso de que al momento de la emisión de la factura el Proveedor tenga la condición de “No Habido” ante los registros de SUNAT, el Proveedor no podrá exigir el pago de la contraprestación facturada hasta que obtenga nuevamente la condición de “Habido” en los registros de SUNAT. Asimismo, el Proveedor renuncia a poder condicionar la continuidad de la prestación de su servicio al pago o compensación alguna en caso se encuentre en la situación antes descrita o a aplicar excepciones previstas por las Leyes Aplicables; siendo directamente responsable por los daños y perjuicios que las circunstancias descritas en el presente numeral generen a AAP.
- 5.3 El pago al Proveedor de las facturas presentadas cumpliendo los requisitos y procedimientos indicados en el numeral 21 del Capítulo III de las Bases, será efectuado vía factoring a noventa (90) Días Calendario. Los costos financieros correspondientes a la utilización de las líneas de factoring de AAP serán asumidos por el Proveedor.

En caso el proveedor no requiera factoring para el pago del adelanto directo, la factura será cancelada a los 90 días de haber cumplido con presentar los requisitos y procedimientos indicados en el numeral 21 del Capítulo III de las Bases.

- 5.4 El pago de la contraprestación al Proveedor será efectuado en Dólares de los Estados Unidos de América.
- 5.5 En caso los servicios facturados por el Proveedor estén sujetos al Sistema de Pago de Obligaciones Tributarias con el Gobierno Central – SPOT, regulado por el Texto Único Ordenado decreto Legislativo N° 940, aprobado por Decreto Supremo N° 155-2004-EF y normas modificatorias, así como por la Resolución de Superintendencia N° 183-2004/SUNAT u otra que la modifique o sustituya, AAP procederá a realizar los descuentos correspondientes del monto facturado a pagar, para efectos de cumplir con las disposiciones tributarias antes referidas.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 69/144

Para tal efecto, el Proveedor debe haber aperturado previamente una cuenta para el depósito de las detracciones ante el Banco de la Nación, siendo responsable por los daños y perjuicios que dicha omisión le genere a AAP.

5.6 Para efectos de la cancelación de su servicio, AAP podrá utilizar indistintamente cualesquiera de los Medios de Pago establecidos en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 28194, Ley para la Lucha contra la Evasión y para la Formalización de la Economía, aprobado por Decreto Supremo N° 150-2003-EF, o la norma que la modifique o sustituya.

5.7 En caso exista alguna controversia entre AAP y el Proveedor respecto de la ejecución de este Contrato, AAP podrá retener el pago de las facturas pendientes hasta que se resuelva dicha controversia de manera definitiva.

#### **Cláusula Sexta: PLAZO DE VIGENCIA DEL CONTRATO**

El presente Contrato estará vigente desde su suscripción hasta la culminación de la correcta entrega del Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI para las sedes aeroportuarias, en perfecto funcionamiento y contando con la conformidad del MTC. Sin perjuicio de ello, el plazo de entrega del Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI es el consignado en el Formato N° 05 de su propuesta técnica: Declaración jurada de plazo de entrega y garantía de sistemas y equipos.

La entrega se tendrá por efectivizada y cumplido con el plazo, siempre que el proveedor haya cumplido con entregar toda la documentación indicada en el numeral 10 (condiciones de entrega) de los EDIs, caso contrario si el plazo para entrega se hubiera vencido sin la entrega de la referida documentación, se aplicará la penalidad establecida en el numeral 14.1 de la Cláusula Décimo Cuarta.

#### **Cláusula Séptima: OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR**

7.1 Sin perjuicio de las demás obligaciones asumidas en virtud del Estudio Definitivo de Ingeniería, las Bases del Concurso y en las otras cláusulas del presente Contrato, el Proveedor se obliga, a:

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 70/144

- 7.1.1 Suministrar el *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC Y SEI* conforme a los Estudios Definitivos de Ingeniería, el Contrato, el Contrato de Concesión, las leyes aplicables, la Propuesta técnica.
- 7.1.2 Entregar el *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC Y SEI* para los Aeropuertos y en los plazos establecidos en el cronograma de entrega del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC Y SEI*
- 7.1.3 Presentar oportunamente los informes solicitados por AAP.
- 7.1.4 Suministrar todo cuanto sea necesario para la correcta, completa y oportuna ejecución del presente Contrato a conformidad y satisfacción de AAP.
- 7.1.5 Destinar los recursos profesionales, técnicos, materiales y financieros a fin de garantizar la correcta, completa y oportuna ejecución del presente Contrato.
- 7.1.6 Subsanan dentro de los plazos establecidos por AAP cualquier observación formulada (por parte de AAP, MTC y/u OSITRAN) al Proveedor.
- 7.1.7 Cumplir con los estándares de calidad y los requisitos técnicos mínimos establecidos en el Contrato de Concesión, los cuales declara conocer.
- 7.1.8 Cumplir estrictamente con las Leyes Aplicables que regulan la prestación del Contrato.  
Cumplir cabalmente con las normas de seguridad que señale AAP a fin de salvaguardar la integridad del personal destacado para la entrega del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC Y SEI*
- 7.1.9 Indemnizar a AAP por todos los daños y perjuicios que pueda ocasionar la ejecución parcial, tardía y/o defectuosa de este Contrato.
- 7.1.10 Contratar y mantener vigente las pólizas de seguro y las garantías establecidas en las Bases del Concurso y/o en el Contrato, en lo que corresponda, debiendo el Proveedor asumir el íntegro de los costos y gastos asociados a la obtención, mantención y prórroga.
- 7.1.11 Registrar a su personal ante la Gerencia de cada Aeropuerto, con una anticipación no menor a siete (7) Días Hábiles en caso de ingresar a los aeropuertos, enviando una lista del personal que ingresará a los aeropuertos y presentando a satisfacción de AAP las pólizas de seguro establecidas en este Contrato. El listado del personal

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 71/144

deberá consignar el nombre completo, edad, domicilio, teléfono, estado civil y el número del documento nacional de identidad o similar en su país de origen, con el fin de que AAP proceda con la autorización del ingreso al aeropuerto.

El Proveedor no podrá gestionar la autorización de persona alguna que no cumpla funciones estrictamente vinculadas con el Contrato.

- 7.1.12 Garantizar que su personal en caso resulte necesario: (i) se ubique sólo en las áreas de los Aeropuertos donde se lleven a cabo las labores de pruebas de campo correspondientes a la entrega de los Equipamientos, (ii) porte en todo momento y en forma visible el pase de seguridad otorgado por AAP, (iii) devuelva el pase de seguridad al momento de retirarse del Aeropuerto.
- 7.1.13 Exponer y sustentar el suministro, instalación y capacitación, del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* frente a AAP, MTC, OSITRAN y cualquier otra Autoridad Gubernamental y/o ante cualquier entidad pública y/o privada, a solicitud de AAP.
- 7.1.14 El Proveedor deberá llevar adelante todas las actividades necesarias para la revisión y aprobación del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* por parte AAP, MTC, OSITRAN y otras Autoridades Gubernamentales. En este sentido, el Proveedor se obliga a: gestionar, hacer seguimiento, generar reuniones y cualquier otra actividad que fuera necesaria para obtener la aprobación correspondiente.
- 7.1.15 Subsanan oportunamente las observaciones formuladas al *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI*. El Proveedor levantará dichas observaciones cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la aprobación del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI*.
- 7.1.16 No ceder temporal o definitivamente el Contrato, bajo ninguna forma o modalidad.
- 7.1.17 No introducir e impedir que el personal bajo su cargo introduzca en el Aeropuerto sustancias inflamables, explosivas, contaminantes, alucinógenas, o cualquier otro elemento que a criterio de AAP pueda atentar contra la integridad y seguridad del aeropuerto o de los usuarios, o violar las Leyes Aplicables.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 72/144

- 7.1.18 Dotar a su personal de los equipos de seguridad necesarios para su protección.
- 7.1.19 Asumir el costo de todos los posibles daños personales y/o materiales causados en el Aeropuerto con motivo de la entrega e instalación, del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI*
- 7.1.20 Asumir la responsabilidad de la seguridad de los equipos y/o materiales que el Proveedor decida ingresar a los Aeropuertos para la entrega del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI*. En este sentido, el Proveedor asumirá todos los riesgos de pérdida o daño de estos equipos, así como de aquellos entregados por AAP, de ser el caso.
- 7.2 Sin perjuicio de las consecuencias definidas en el Contrato para el incumplimiento de las obligaciones del Proveedor precisadas en esta Cláusula, AAP podrá retener toda contraprestación devengada.

**Cláusula Octava: OBLIGACIONES DE AAP**

AAP se compromete a:

- 8.1 Pagar el monto de la contraprestación en la forma y oportunidad fijadas en la Cláusula Quinta del presente Contrato.
- 8.2 Brindar las facilidades de acceso al personal que cuente con las autorizaciones respectivas.
- 8.3 Trasladar al Proveedor las observaciones emitidas respecto del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* para su absolución dentro del plazo concedido.

**Cláusula Novena: ENTREGA E INSTALACION DEL SISTEMA DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC Y SEI**

- 9.1 El Proveedor deberá cumplir con entregar el *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* y dar soporte presencial o remoto en la instalación del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* (según establecido en los EDIs) en los Aeropuertos dentro del plazo previsto en el Anexo AB III contado a partir de la fecha de Notificación de Inicio del Servicio, la cual se dará una vez que AAP verifique el cumplimiento por parte del Proveedor de la

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 73/144

presentación y cumplimiento de todos los requisitos exigidos para la formalización de este Contrato - previstos en el numeral 18 del Capítulo III de las Bases del Concurso. El Proveedor podrá anticipar las entregas del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* previa aceptación de AAP.

9.2 El Proveedor se compromete a entregar el *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* y dar soporte presencial o remoto para la instalación del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* según lo establecido en los EDIs y se resumen en los siguientes cuadros:

9.2.1 **Adquisición de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna:**

AEROPUERTO DE AREQUIPA			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>		
1.01	Repetidora análoga/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00
1.08	Conectores N	Pza	6.00
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>		

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 74/144

<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	11.00
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	11.00
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	4.00
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	4.00
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	5.00
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	5.00
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	5.00
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>		
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>		
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>		
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>		
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW	1.00
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	27.00

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 75/144

3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>		
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00
3.22	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking	SW	1.00
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	2.00
4.30	Capacitación	Serv	1.00
4.40	Asbuilt	Serv	1.00

AEROPUERTO DE AYACUCHO			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>		
1.01	Repetidora analógica/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 76/144

1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00
1.08	Conectores N	Pza	6.00
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	7.00
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	7.00
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	3.00
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	3.00
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	2.00
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	2.00
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	2.00
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>	Pza	
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>		
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 77/144

2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>		
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>		
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>		
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW	
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	17.00
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW	
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>		
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00
3.22	Licencias despachador DMR con softare de Pseudo - Tranking	SW	1.00
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	1.00

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 78/144

4.30	Capacitación	Serv	1.00
4.40	Asbuilt	Serv	1.00

AEROPUERTO DE JULIACA			
ITEM	DETALLE	UNI	CANT
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>		
1.01	Repetidora analógica/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00
1.08	Conectores N	Pza	6.00
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	7.00
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	7.00
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	3.00
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	3.00
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	3.00
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	3.00

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 79/144

2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	3.00
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>		
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>		
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>		
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>		
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW	
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	19.00
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW	
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>		
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00
3.22	Licencias despachador DMR con softare de Pseudo - Tranking	SW	1.00

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 80/144

3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	1.00
4.30	Capacitación	Serv	1.00
4.40	Asbuilt	Serv	1.00

AEROPUERTO DE PUERTO MALDONADO			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>		
1.01	Repetidora analógica/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00
1.08	Conectores N	Pza	6.00
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 81/144

1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	7.00
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	7.00
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	4.00
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	4.00
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	6.00
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	6.00
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	6.00
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>		
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>		
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>		

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 82/144

<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>		
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW	
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	25.00
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW	
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>		
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00
3.22	Licencias despachador DMR con softare de Pseudo - Tranking	SW	1.00
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	1.00
4.30	Capacitación	Serv	1.00
4.40	Asbuilt	Serv	1.00

AEROPUERTO DE TACNA



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 83/144

ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>		
1.01	Repetidora analógica/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00
1.08	Conectores N	Pza	6.00
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	5.00
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	5.00
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	3.00
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	3.00
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	3.00
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	3.00
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	3.00
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 84/144

2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>		
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>		
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>		
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>		
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW	
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	17.00
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW	
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>		
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00
3.22	Licencias despachador DMR con softare de Pseudo - Tranking	SW	1.00
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 85/144

3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	1.00
4.30	Capacitación	Serv	1.00
4.40	Asbuilt	Serv	1.00

9.2.2 RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA:

AEROPUERTO DE AREQUIPA			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	6.00
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	6.00
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	6.00
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00
2.20	Capacitación	Serv	1.00

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 86/144

AEROPUERTO DE AYACUCHO			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	3.00
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	3.00
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	3.00
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00
2.20	Capacitación	Serv	1.00

AEROPUERTO DE JULIACA			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	4.00
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	4.00
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	4.00
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 87/144

1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00
2.20	Capacitación	Serv	1.00

AEROPUERTO DE PUERTO MALDONADO			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	7.00
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	7.00
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	7.00
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00
2.20	Capacitación	Serv	1.00

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 88/144

AEROPUERTO DE PUERTO TACNA			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	4.00
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	4.00
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	4.00
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00
2.20	Capacitación	Serv	1.00

9.3 AAP rechazará el *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* o parte de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI que no se ajusten a las características técnicas y cantidades fijadas en el Anexo AB VI, obligándose en ese caso el Proveedor a subsanar las observaciones en un plazo que será establecido de mutuo acuerdo por las partes contratantes.

9.4 El Proveedor deberá asumir la responsabilidad exclusiva por la instalación del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* en los Aeropuertos. En este sentido, el Proveedor deberá destinar los recursos requeridos para asegurar la eficiente y la oportuna ejecución de la instalación del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* destinadas a los usuarios

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 89/144

de los Aeropuertos. De igual manera deberá subsanar los defectos, errores y/u omisiones detectados durante la instalación con la finalidad de garantizar su óptimo funcionamiento.

- 9.5 La entrega, instalación, subsanación de observaciones, así como los materiales a utilizarse, serán por cuenta del Proveedor.

**Cláusula Décima: ADELANTO DIRECTO**

- 10.1 El Proveedor podrá solicitar un adelanto directo hasta del 30% del importe propuesto en el Formato N°10 "Carta de Propuesta Económica" (Anexo AB V). Para estos efectos, el Proveedor deberá solicitar oportunamente el adelanto cumpliendo los requisitos indicados en el numeral 21 del Capítulo III de las Bases del Concurso del Concurso.

- 10.2 El plazo que le demande a AAP el pago del adelanto directo solicitado no es causal de ampliación del plazo establecido en la Cláusula sexta del Contrato.

**Cláusula Décimo Primera: CAPACITACIÓN**

Antes del inicio de la liquidación del Contrato, el Proveedor deberá otorgar, al personal designado por AAP, una capacitación presencial o remoto para la instalación y gestión del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* solicitadas en los Estudios Definitivos de Ingeniería.

**Cláusula Décimo Segunda: RESPONSABILIDADES**

- 12.1 El Proveedor será responsable por los métodos de trabajo y la eficiencia de los equipos empleados en la fabricación del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI*, los que deberán asegurar el óptimo funcionamiento del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI*.

- 12.2 El Proveedor indemnizará, defenderá y salvaguardará a AAP, sus subsidiarias y afiliadas y a sus directores, funcionarios, empleados y agentes respectivos, durante

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 90/144

la vigencia del Contrato y luego de su terminación, contra todas las pérdidas, reclamos, acciones, procesos judiciales (incluyendo costos y honorarios de los abogados) y daños, que surjan o se relacionen de alguna forma con el incumplimiento o cumplimiento parcial, tardío o defectuoso (sea por acción u omisión) de este contrato o de las Leyes Aplicables, incluyendo a título enunciativo pero no limitativo lo siguiente:

- Lesiones corporales o de otra naturaleza o muerte de personas.
- Daño o destrucción de propiedad que pertenezca al Proveedor, AAP o terceros.
- Incumplimiento de obligaciones en materia laboral, previsional o tributaria.

12.3 El Proveedor declara en forma expresa que será de su exclusiva responsabilidad los daños y perjuicios que se ocasionen a trabajadores y terceros con motivo de la ejecución de este Contrato, por lo que indemnizará, defenderá y salvaguardará a AAP en dichos supuestos en los términos descritos en la presente cláusula.

12.4 El Proveedor será responsable de cualquier daño, enfermedad, accidentes comunes y de trabajo, entre otras contingencias, que pudiera sufrir el personal destacado a los Aeropuertos con motivo de la ejecución del Contrato.

12.5 El Proveedor asumirá la responsabilidad del pago del íntegro de las obligaciones derivadas de la relación laboral que mantiene con sus trabajadores y personal en general destacado al Contrato, debiendo mantener indemne a AAP en todo momento de cualquier solicitud, acción y/o reclamo, judicial o extrajudicial, que pudiera ser entablado contra AAP por dicho personal.

12.6 Si AAP fuese multada por una Autoridad Gubernamental por algún incumplimiento del Proveedor, la multa impuesta será asumida o reembolsada íntegramente por el Proveedor. En caso contrario, AAP se encuentra facultada para ejecutar la Garantía de Fiel Cumplimiento.

12.7 El Proveedor es responsable ante AAP y frente a terceros, por los daños personales y/o materiales en general, pudieran ocasionarse como consecuencia de la ejecución del Contrato. Para tal efecto, el Proveedor se obliga expresamente a asumir los

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 91/144

costos de reparación y/o indemnización que pudieran derivarse según lo indicado.

El Proveedor declara que AAP no tendrá responsabilidad alguna en caso de producirse cualquier clase de daños y perjuicios por los daños referidos, debiendo mantenerla indemne de cualquier acción o reclamo de terceros.

- 12.8 El Proveedor se compromete a indemnizar, defender y/o mantener libre de toda reclamación, demanda, acción, investigación judicial o administrativa, internacional, nacional, municipal o provincial, costo o gasto generado en contra de AAP respecto de todo derecho derivado del incumplimiento de las obligaciones del Proveedor en el marco de este Contrato.
- 12.9 Las Partes quedan liberadas y exoneradas recíprocamente de toda responsabilidad proveniente del Contrato en caso su vigencia, ejecución o aplicación sea afectada o alterada de cualquier forma por decisión de la Autoridad Gubernamental. El Proveedor queda exceptuado de esta liberación y exoneración de responsabilidad cuando la vigencia, ejecución y/o aplicación del Contrato se vean afectadas o alteradas de cualquier forma por cualquier incumplimiento contractual o de las Leyes Aplicables por parte del Proveedor.

Queda establecido que la responsabilidad asumida por el Proveedor es objetiva, por lo que para su configuración no se requiere de dolo o culpa; adicionalmente, dicha responsabilidad no podrá ser limitada, enervada ni disminuida.

- 12.10 AAP no se hace responsable de los daños, pérdidas o robos que pudieran sufrir el Proveedor al ingresar a los Aeropuertos.

En vista de ello, el Proveedor libera a AAP de toda responsabilidad por los daños, pérdidas o robos que pudieran sufrir los equipos de su propiedad o de propiedad de terceros, sea de manera total o de sus accesorios, por lo que renuncia a interponer cualquier denuncia, demanda o reclamación y a repetir contra AAP.

- 12.11 La sola verificación por parte de AAP del incumplimiento incurrido por el Proveedor respecto de cualquiera de las obligaciones precisadas en esta cláusula, facultará a

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 92/144

AAP a resolver el Contrato de conformidad con el artículo 1430 del Código Civil.

### **Cláusula Décimo Tercera: RELACIÓN ENTRE LAS PARTES**

- 13.1 Las Partes declaran que el vínculo existente entre ellas es de naturaleza civil.
- 13.2 Las Partes acuerdan que la celebración del presente Contrato no atribuye a AAP la condición de empleador de la fuerza laboral de la que el Proveedor se valdrá para cumplir con las obligaciones que asume en virtud de este Contrato.

### **Cláusula Décimo Cuarta: PENALIDADES**

- 14.1 En caso de atraso en la entrega de todo el *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* adquiridos, se aplicará de manera automática y sin necesidad de intimación una penalidad diaria equivalente al 0.5% por cada día de atraso, hasta un máximo del 10% del valor de la adquisición.
- 14.2 De llegarse al máximo de la penalidad, AAP tendrá facultad de resolver el contrato por incumplimiento y se adjudicará la Buena Pro al postor que quedó segundo en el proceso de selección.
- 14.3 En caso el Proveedor no cumpla con efectuar la capacitación al personal de AAP en el plazo indicado en el Cronograma de entrega del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI*, conforme al numeral 10 del capítulo I de las Bases del Concurso, se aplicará de manera automática y sin necesidad de intimación una penalidad equivalente al 1% del valor de la adquisición.
- 14.4 Para la aplicación de las penalidades no se requerirá notificación previa. En tal sentido, éstas serán de aplicación automática y podrán ser descontadas por AAP de la liquidación del Contrato. En caso éstas no fueran suficientes para cancelar las penalidades, AAP procederá a ejecutar la Garantía de Fiel Cumplimiento.

### **Cláusula Décimo Quinta: SEGUROS**

- 15.1 La contratación de las pólizas de seguro a que hace referencia esta cláusula (en adelante, las "Pólizas") deberá cumplir las siguientes condiciones especiales:

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 93/144

- 15.2 El Proveedor se obliga a entregar a AAP de manera previa al inicio de las actividades dentro del aeropuerto y dentro del plazo previsto en el numeral 7.1.14 de la Cláusula Séptima del presente contrato, copia de las Pólizas, el cronograma de pago y de las constancias de pago de las respectivas primas. En caso las actividades dentro del aeropuerto fueran realizadas en fechas distintas, esta obligación será exigible a partir de la primera fecha.
- 15.3 Las Pólizas deberán ser otorgadas por compañías de seguros de primer nivel (en adelante, el "Asegurador"), entendiéndose por éstas a las compañías de seguros calificadas como Categoría A conforme con lo establecido en el Reglamento para la Clasificación de Empresas de los Sistemas Financieros y de Seguros aprobado mediante la Resolución SBS N° 18400-2010, o la norma que la sustituya o modifique.
- 15.4 El Asegurador renuncia a su derecho de subrogación contra AAP, OSITRAN y el MTC y/o funcionarios y/o empleados de ambas.
- 15.5 El Proveedor acepta que será de su total responsabilidad y asumirá a su total riesgo y responsabilidad, toda responsabilidad, gastos y costos por pérdidas y/o daños materiales y/o daños corporales, incapacidad o muerte de cualquier personas o personas, en la eventualidad que un accidente ocurra y el Proveedor no haya provisto adecuadas coberturas cuando fuesen necesarias durante el desarrollo de la entrega de los equipamientos de acuerdo con los términos del presente Contrato.
- 15.6 Todos y cada uno de los deducibles y el pago de las primas de seguros correspondientes a las Pólizas, serán asumidas por el Proveedor.
- 15.7 Las Pólizas deberán establecer expresamente que AAP queda liberado de todo tipo de responsabilidad frente a terceros como consecuencia de algún acto producido o generado por el Proveedor, sus trabajadores o dependientes, directa o indirectamente.
- 15.8 El Proveedor deberá cumplir con acreditar la renovación de las Pólizas y, además, deberá comunicar a AAP a más tardar treinta (30) Días calendario antes del vencimiento de cada una de las Pólizas la renovación de las mismas, adjuntando el cronograma de pago y las constancias de pago respectivas.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 94/144

Las Pólizas deberán especificar que AAP, OSITRAN y el MTC y/o compañías afiliadas y/o asociadas y/o subsidiarias, funcionarios y empleados son asegurados adicionales, e incluir una cláusula en donde se especifique que AAP, OSITRAN y el MTC serán considerados también como terceros beneficiarios de las mismas. Las Pólizas serán principales y cualquier otra póliza de AAP será considerada como excedente.

- 15.9 El incumplimiento de las garantías exigidas en las Pólizas no exonera de la obligación de pago del Asegurador hacia AAP, OSITRAN y el MTC y/o compañías afiliadas y/o asociadas y/o subsidiarias, funcionarios y empleados.
- 15.10 Para los casos en que AAP, OSITRAN y el MTC y/o compañías afiliadas y/o asociadas y/o subsidiarias, funcionarios y empleados sean afectados por un riesgo cubierto bajo la Póliza, estos tendrán la denominación de terceros en caso de siniestro.
- 15.11 El Asegurador queda obligado a notificar por escrito a AAP cualquier incumplimiento por parte del Proveedor en el pago de las primas por lo menos treinta (30) Días calendario de anticipación a la fecha que el incumplimiento puede resultar en la cancelación total o parcial de la Póliza. La obligación de notificación establecida en el presente párrafo también se requerirá en caso de cancelación, modificación y/o cambio de la Póliza.
- 15.12 En virtud del presente Contrato, el Proveedor se obliga a contratar las siguientes Pólizas:
- 15.12.1 El Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) Pensión para los trabajadores del Proveedor que ingresen al Aeropuerto.
- 15.12.2 El Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) Salud para los trabajadores del Proveedor que ingresen al Aeropuerto.
- 15.12.3 Si llegase a ocurrir un siniestro cuyo costo implique un monto mayor al asegurado por las Pólizas del Proveedor, éste se compromete a resarcir todos los daños ocasionados en el Aeropuerto y a AAP, comprometiéndose a mantener indemne a este último.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 95/144

## Cláusula Décimo Sexta: GARANTÍAS

### 16.1. De la Garantía por Adelanto Directo

16.1.1. La Garantía por el Adelanto Directo correspondiente al Contrato deberá ser presentada por el Proveedor mediante carta fianza que cumpla los requisitos establecidos en el numeral 21 del Capítulo III de las Bases del Concurso, como requisito previo a su desembolso. La renovación y devolución se registrarán por lo dispuesto en dicho numeral.

16.1.2. Todos los costos y gastos asociados a la obtención, mantención y prórroga de la Garantía por adelanto directo serán asumidas siempre por el Proveedor.

### 16.2. De la Garantía de Fiel Cumplimiento

16.2.1. El Proveedor deberá cumplir con presentar como requisito previo a la formalización del Contrato una carta fianza bancaria emitida por un monto equivalente al 20% del monto contratado. En caso la Propuesta Económica del Proveedor hubiese sido menor al noventa por ciento (90%) del Monto Máximo del Presupuesto del Concurso, el Proveedor deberá incrementar a la Garantía de Fiel Cumplimiento la diferencia entre el monto de la Propuesta Económica presentada y el 90% de Monto Máximo del Presupuesto. Asimismo, en caso el postor no presente la carta de línea de crédito disponible por el 50% del Monto Máximo del Presupuesto, debe incrementar la carta fianza de fiel cumplimiento de 20% a 30% del monto contratado.

16.2.2. Esta carta fianza deberá garantizar el adecuado cumplimiento y realización de todas las obligaciones del Proveedor derivadas del Contrato. La Garantía de Fiel Cumplimiento también cubrirá el pago de las penalidades que imponga AAP al Proveedor, conforme a las estipulaciones del Contrato, y en general, cualquier obligación derivada del presente contrato que sea de cargo del Proveedor hasta la conformidad correspondiente por parte de la Supervisión de Ositran.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 96/144

- 16.2.3. La carta fianza deberá ser emitida por: (i) Una entidad bancaria peruana de primer nivel clasificada como tal por dos (2) empresas clasificadoras de riesgo autorizadas por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, de conformidad con lo establecido en el Reglamento para la Clasificación de Empresas del Sistema Financiero y Empresas de Seguro, aprobado mediante Resolución SBS No. 18400-2010 o la norma que la sustituya o modifique.
- 16.2.4. La carta fianza deberá ser emitida a favor de Aeropuertos Andinos del Perú S.A. por cualquier entidad bancaria de primer nivel - a nombre de Aeropuertos Andinos del Perú S.A.-, con características de solidaria, irrevocable, incondicionada, de realización automática, sin beneficio de excusión, con obligación expresa del fiador de pagar el importe de la fianza dentro de las 24 horas del simple requerimiento de AAP.
- 16.2.5. La carta fianza deberá ser emitida con una vigencia no menor a (210) días y deberá mantenerse vigente hasta que el *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* sea recibido en cada una de las sedes aeroportuarias, hayan sido verificado y emitido la conformidad correspondiente por parte de la Supervisión de Ositran.
- 16.2.6. AAP devolverá la Garantía de Fiel Cumplimiento, siempre que: (i) el Proveedor haya cumplido con entregar el Certificado de Garantía del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* ; (ii) se cuente con la aprobación previa del banco que realice el financiamiento de la adquisición del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* ; y, (iii) no exista obligación alguna pendiente de ejecución por parte del Proveedor vinculado a la entrega e instalación del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* .
- 16.2.7. El Proveedor deberá cumplir con acreditar ante AAP la renovación de la Garantía de Fiel Cumplimiento por lo menos quince (15) días calendarios anteriores a su vencimiento.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 97/144

16.2.8. Todos los costos y gastos asociados a la obtención, mantención y prórroga de la Garantía de Fiel Cumplimiento serán asumidos siempre por el Proveedor.

16.2.9. Ejecución de Garantía por Fiel Cumplimiento

AAP podrá ejecutar la Garantía de Fiel Cumplimiento en caso de verificarse alguno de los siguientes supuestos:

- i. Cuando el Proveedor no hubiese acreditado la renovación de la carta fianza dentro de los quince (15) Días calendario anteriores a su fecha de vencimiento. Contra esta ejecución, el Proveedor no tiene derecho a interponer reclamo alguno.
- ii. Cuando se verifique el incumplimiento por parte del Proveedor de cualquiera de las obligaciones derivadas del presente Contrato.

En caso de ejecución total o parcial de la Garantía de Fiel Cumplimiento, el Proveedor se obliga a restituir la garantía por el monto ejecutado, dentro de un plazo de diez (10) Días calendario de comunicada la ejecución. En caso el Proveedor no otorgue nueva garantía, AAP se encontrará en la facultad de dar por resuelto el Contrato, de conformidad con el artículo 1430 del Código Civil.

El Proveedor faculta a AAP a retener, en calidad de garantía mobiliaria, todo monto proveniente de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento que no hubiera sido imputado por AAP. La garantía mobiliaria referida respaldará el cumplimiento por el Proveedor de todas y cada una de las obligaciones asumidas por este en virtud del presente Contrato, manteniéndose vigente hasta el momento en que el Proveedor cumpla con emitir (conforme a lo indicado en el párrafo precedente) y entregar a AAP la nueva carta fianza que reemplace a la ejecutada. Al efecto, AAP queda autorizada por el Proveedor a imputar directamente contra la garantía mobiliaria referida cualquier saldo deudor que éste tuviera pendiente o se generase en virtud del presente Contrato. El monto de dicha garantía mobiliaria que no fuera imputado por AAP será devuelto a éste (sin intereses) contra la recepción por parte de AAP de la nueva carta fianza

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 98/144

### 16.3. De la Garantía de RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC Y SEI:

16.3.1. El Proveedor entregará un Certificado de Garantía por el *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* por el periodo indicado en el EDI, incluyendo las garantías establecidas en los Estudios Definitivos de Ingeniería, en la misma fecha de entrega del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* para cada sede aeroportuaria.

16.3.2. El plazo máximo de tiempo de respuesta por parte del postor ganador para atención de garantía será de setenta y dos (72) horas, y el plazo para el reemplazo garantizado del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* en caso defectos de fabricación será coordinado con AAP.

16.3.3. Ejecución de Garantía del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* :

AAP podrá hacer uso de la Garantía del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* en caso de que el *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* presenten fallas de funcionamiento y/o no cumplen con la Declaración Jurada o Compromiso de calidad técnica integral previstas en las Bases del Concurso.

### Cláusula Décimo Séptima: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

17.1. El consentimiento de la liquidación final del Proveedor no enerva el derecho de AAP de reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.

17.2. Los plazos mínimos de responsabilidad del Proveedor serán los mismos que los previstos para las garantías indicadas en la Cláusula 16.3

### Cláusula Décimo Octava: APROBACIÓN Y RECEPCIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC

Para efectos de aprobación y recepción del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI*, el Proveedor deberá cumplir con presentar toda la

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 99/144

documentación exigida por la Resolución de Consejo Directivo N° 02023-2018-CD-OSITRAN que aprueba la "Directiva para el Procedimiento Aplicable para el Reconocimiento de las Inversiones y las Labores de Mantenimiento Correctivo en el Segundo Grupo de Aeropuertos de Provincia o, de ser el caso, la directiva que la sustituya y/o modifique. En este sentido, el Proveedor declara conocer el contenido y los alcances de la citada Directiva.

La liquidación del Contrato se iniciará una vez que el OSITRAN emita el oficio dando conformidad a la entrega del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* y finalizará en la fecha que MTC suscriba el acta de recepción correspondiente.

#### **Cláusula Décimo Novena: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

19.1. Sin perjuicio de las causales de resolución automática establecidas en otras cláusulas de este Contrato, AAP podrá resolver el presente contrato de pleno derecho de conformidad con lo previsto en el Artículo 1430° del Código Civil, de forma automática, en caso se verifique alguna de las siguientes situaciones:

19.1.1. Si el Proveedor cumple de manera parcial, tardía o defectuosa alguna de las obligaciones previstas en el Contrato.

19.1.2. Si el Proveedor incumple con los estándares de calidad y/o los requisitos técnicos mínimos establecidos en el Contrato de Concesión y/o con las disposiciones previstas por las Leyes Aplicables.

19.1.3. Si el Proveedor acumula el tope máximo de penalidades establecido en la Cláusula Décimo Quinta del presente contrato.

19.1.4. Si el Proveedor paraliza o reduce injustificadamente la ejecución del Contrato o los alcances de los Estudios Definitivos de Ingeniería.

19.1.5. Si el Proveedor ha sido sujeto de alguno de los procedimientos concursales previstos en la Ley General del Sistema Concursal. En caso el Proveedor fuera un consorcio, bastará que cualquiera de sus integrantes incurra en este supuesto, para que AAP esté facultado a resolver el Contrato.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 100/144

- 19.1.6. Si el Proveedor está sometido a un procedimiento de disolución y liquidación al amparo de lo dispuesto en la Ley General de Sociedades. En caso el Proveedor fuera un consorcio, bastará que cualquiera de sus integrantes incurra en este supuesto, para que AAP esté facultado a resolver el Contrato.
- 19.1.7. Si el Proveedor ha sido sujeto del proceso declaración de quiebra. En caso el Proveedor fuera un consorcio, bastará que cualquiera de sus integrantes incurra en este supuesto, para que AAP esté facultado a resolver el Contrato.
- 19.1.8. En caso alguna Autoridad Gubernamental ordene la suspensión temporal o definitiva de las actividades realizadas por el Proveedor. En caso el Proveedor fuera un consorcio, bastará que cualquiera de sus integrantes incurra en este supuesto, para que AAP esté facultado a resolver el Contrato.
- 19.1.9. Si AAP verifica la falsedad o inexactitud de la documentación presentada por el Proveedor para efectos de obtener la Buena Pro en el Concurso.
- 19.1.10. Si AAP detecta alguna modificación, condición, restricción y/o exclusión en el contenido de la Propuesta Técnica y/o Propuesta Económica, del Proveedor.
- 19.1.11. Si el Proveedor cede manera temporal o definitiva el Contrato, bajo cualquier forma o modalidad.
- 19.1.12. En caso que el *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI* no obtengan la aprobación o conformidad necesaria por parte de la Autoridad Gubernamental, AAP no reconocerá a favor del Proveedor la contraprestación devengada, siendo motivo de ejecución de las fianzas respectivas y posterior resolución del contrato.

- 19.2. De verificarse cualquiera de los supuestos de resolución automática previstos en el Contrato y en caso AAP decida ejercer su facultad de resolución, remitirá una comunicación escrita al Proveedor manifestándole su decisión de valerse de la cláusula resolutoria. El derecho de resolución se generará en favor de AAP, por la sola verificación –por parte de AAP- de cualquiera de los supuestos de resolución automática.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 101/144

19.3. Cualquiera de las causas de resolución previstas en el Contrato, generará a favor de AAP el derecho de ejecutar la totalidad de la Garantía por Adelanto Directo, Garantía de Fiel Cumplimiento de la prestación principal y hacerse cobro del importe ejecutado a título de indemnización. Esto, sin perjuicio de las reclamaciones que legalmente le corresponda exigir a AAP por daño ulterior, lucro cesante y daño emergente.

**Cláusula Vigésima: CASO FORTUITO O DE FUERZA MAYOR**

20.1. De producirse un "Caso Fortuito" o de "Fuerza Mayor" que retrase o imposibilite la ejecución de este Contrato, el Proveedor deberá manifestarlo por escrito a AAP, expresando los motivos en que se sustenta la invocación de dichos hechos.

20.2. Se entiende tanto por "Caso Fortuito" como por "Fuerza Mayor" a todo evento o circunstancia extraordinaria, imprevisible e imposible de resistir por la Parte afectada por dicho evento y que impide a dicha Parte el cumplimiento de sus obligaciones derivadas del Contrato o determina su cumplimiento parcial, tardío o defectuoso.

Sin perjuicio de lo anteriormente señalado, no constituirán eventos de Fuerza Mayor:

- a. Eventos que sobrevengan total o parcialmente como consecuencia del hecho o culpa de la Parte que invoca la Fuerza Mayor para excusar el no cumplimiento o cumplimiento parcial, tardío o defectuoso de sus obligaciones derivadas del Contrato; o eventos que son consecuencia total o parcial del hecho o culpa de sus agentes, trabajadores o demás personas relacionadas con el Proveedor, tales como sus proveedores, suministradores, asesores y cualquier persona por la que este sea responsable de conformidad al Contrato;
- b. El incremento de costos o gastos, por cualquier causa, aún si se atribuyese a cambios en la regulación tributaria, arancelaria, laboral, sindical y/o modificaciones en las Leyes Aplicables;

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 102/144

- c. El cambio de las condiciones económicas de la Parte que invoca la Fuerza Mayor o del mercado, o la falta de capacidad financiera, dificultades financieras o la falta de liquidez de dicha Parte;
- d. Aquellos casos en los que las Leyes Aplicables responsabilice expresamente a la Parte afectada de la Fuerza Mayor;
- e. La circunstancia a la que la Parte afectada se haya expuesto imprudentemente, a un daño, costo, gasto o demora, en el que la Parte afectada no haya tomado las medidas que razonablemente hubieran sido necesarias para evitar o mitigar los efectos de la Fuerza Mayor;
- f. El evento de Fuerza Mayor que ocurriese durante un incumplimiento de la Parte afectada, salvo que dicho evento de Fuerza Mayor hubiese sobrevenido y producido idénticos efectos aún en caso de no encontrarse en incumplimiento la Parte afectada.
- g. Cualquier otro supuesto que a criterio de AAP no constituya un evento o circunstancia extraordinaria, imprevisible e imposible de resistir por la Parte afectada y/o que impide a dicha Parte el cumplimiento de sus obligaciones derivadas del Contrato o determina su cumplimiento parcial, tardío o defectuoso.

20.3. Si una Parte afectada considera que se ha producido un evento de Fuerza Mayor que afecta o pudiera afectar la ejecución de sus obligaciones, deberá remitir una carta simple a la otra Parte tan pronto como sea posible, pero, en cualquier caso, dentro de los tres (3) Días calendario siguientes contados desde que la Parte afectada tome conocimiento de tal evento o haya podido tomar conocimiento, lo que ocurra primero. El aviso antes referido, deberá incluir una explicación detallada de lo ocurrido, el tiempo estimado en el que la ejecución de sus obligaciones se encontrará afectada y las medidas que tomará para minimizar los efectos del evento de Fuerza Mayor, incluyendo cualquier medio alternativo razonable para continuar ejecutando sus obligaciones.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 103/144

20.4. La parte afectada realizará sus mayores esfuerzos para continuar ejecutando sus obligaciones de acuerdo al Proveedor hasta donde sea razonablemente posible. Asimismo deberá mitigar las demoras y/o mayores costos y gastos que ocasione o pueda ocasionar el evento de Fuerza Mayor. La Parte afectada mantendrá a la otra Parte informada desarrollo del evento de Fuerza Mayor, actualizando la información relativa al tiempo estimado en el que la ejecución de sus obligaciones se encontrará afectada y las medidas para minimizar los efectos del evento de Fuerza Mayor. La Parte afectada informará inmediatamente a la otra cuando cese el evento de Fuerza Mayor.

20.5. Cuando un evento de Fuerza Mayor afecte el plazo de entrega del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI*, este último deberá ser ajustado en el menor grado posible, considerando el evento de Fuerza Mayor. Cualquier extensión de plazo que corresponda en virtud a lo indicado en el presente párrafo no podrá ser mayor al plazo que duró el evento de Fuerza Mayor. En cualquier caso, en caso de proceder la ampliación de plazo, no se reconocerán los gastos ni los costos ni la utilidad del Proveedor generados como resultado del evento de Fuerza Mayor.

20.6. Si la ejecución del Contrato no se consiguiera o fuera impedida, restringida o retrasada de manera sustancial durante más de quince (15) Días por Fuerza Mayor, y las Partes no hubieran acordado una forma alternativa para continuar sus obligaciones al final de dicho período, AAP podrá resolver el presente Contrato en cualquier momento posterior a la finalización del citado periodo y en tanto subsista dicha Fuerza Mayor, enviando una comunicación simple a la otra Parte con una antelación de diez (10) Días calendario a la fecha de terminación.

20.7. Una vez cesado el evento de Fuerza Mayor, la Parte afectada reanudará de inmediato el cumplimiento de sus obligaciones.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 104/144

20.8. La Parte afectada hará sus mejores esfuerzos para remediar y/o mitigar cualquier impacto negativo en la ejecución de sus obligaciones y cualquier incapacidad para cumplirlas que sea consecuencia de un evento de Fuerza Mayor. Si, luego de ocurrido un evento de Fuerza Mayor que ha hecho al Proveedor suspender o retrasar la ejecución de sus obligaciones, este no ha puesto en ejecución acciones concretas destinadas a eliminar, mitigar o acortar el plazo y los efectos de la Fuerza Mayor, sean directos o indirectos, AAP podrá, a su sola discreción y tras dar aviso escrito al Proveedor, iniciar tales acciones a cuenta, costo y riesgo del Proveedor.

20.9. En todos los casos, el Proveedor deberá esforzarse al máximo para continuar llevando a cabo sus obligaciones de acuerdo con el Contrato hasta donde sea razonablemente posible.

**Cláusula Vigésimo Primera: DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

21.1. Todos los expedientes, manuales, datos, planos, especificaciones, informes y toda la documentación preparada por el Proveedor, en cualquier medio o soporte para la prestación de sus obligaciones o con relación a este Contrato, así como todos los derechos de propiedad intelectual sobre los mismos, pasarán a ser automáticamente de propiedad de AAP. Dichos documentos serán entregados a AAP de conformidad con lo establecido en el presente documento o, de ser el caso, cuando AAP así lo requiera en cualquier momento. Por el presente documento el Proveedor cede a AAP los derechos de autor y todo derecho de propiedad intelectual sobre tales datos, planos, especificaciones, manuales, informes y cualquier otra documentación elaborada con motivo de la prestación, comprometiéndose a suscribir cualquier declaración o contrato adicional que pudiera ser requerido para formalizar dicha transferencia de propiedad. En tal sentido, el Proveedor declara que conoce y acepta la titularidad de AAP de los derechos intelectuales y patrimoniales de dicho servicio y se compromete y obliga a respetar y proteger estos derechos, manteniendo indemne a AAP de cualquier reclamación (judicial o extrajudicial) que pudiera presentarse en contra de ésta al respecto.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 105/144

21.2. El Proveedor protegerá, indemnizará y salvaguardará a AAP de todos los costos y/o gastos incurridos por ésta debido a cualquier reclamo judicial o extrajudicial según el cual cualquier patente u otro derecho de propiedad intelectual haya sido infringido por el Proveedor como consecuencia de la ejecución del presente contrato, siempre y cuando AAP curse de inmediato una notificación al Proveedor otorgándole oportunamente el derecho para defender o resolver tal reclamo o juicio. AAP colaborará con el Proveedor en la defensa de tal reclamo o juicio. La palabra "ejecución", según se utiliza en la presente cláusula, incluirá, sin limitarse únicamente a estos: métodos, procesos y procedimientos, pero solamente en la medida establecida por el Proveedor para la ejecución del Contrato. La obligación del Proveedor bajo el presente incluirá honorarios de abogados y todos los demás costos y gastos incurridos por el Proveedor o AAP para defender un litigio en base a tal reclamo por incumplimiento. Asimismo, el Proveedor, de ser necesario, con la finalidad de evitar demoras excesivas en la ejecución del Contrato, adquirirá el derecho a continuar usando los procesos o procedimientos que supuestamente están causando una infracción, modificándolos para que dejen de causar infracciones o reemplazándolos por otros que no causen infracciones.

**Cláusula Vigésimo Segunda: COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD**

22.1. El Proveedor se obliga a mantener bajo la más estricta confidencialidad toda la información recibida de AAP o generada como consecuencia de la ejecución del presente contrato, que haya sido entregada bajo la premisa de ser información de estas características. El Proveedor se obliga a utilizar dicha información únicamente para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente contrato y conforme los niveles de autorización que el personal de AAP tiene para recibirla. El Proveedor no podrá difundir a través de ningún medio, escrito, audio, o visual, ninguna información recibida o generada como consecuencia de la aplicación de este contrato, salvo que medie autorización expresa dada por escrito por el representante autorizado de AAP. Esta obligación alcanza al personal asignado a prestar el Contrato quienes no podrán divulgar los métodos de trabajo de AAP, sus

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 106/144

procedimientos, documentación e información a los que pudieran tener acceso o conocimiento en virtud de la ejecución del Contrato.

22.2. El Proveedor se compromete a instruir al personal que será destacado a AAP respecto de los alcances de su deber de confidencialidad.

22.3. Las obligaciones descritas precedentemente tienen vigencia por cinco (5) años, luego de culminado el plazo de vigencia del Contrato.

**Cláusula Vigésimo Tercera: CROSS DEFAULT (Incumplimiento Cruzado)**

23.1. En caso el Proveedor incumpla injustificadamente obligaciones a su cargo previstas en otros contratos celebrados con AAP y/o derivadas de algún otro vínculo contractual existente con AAP y/u obligaciones legales exigidas por las Leyes Aplicables, pese haber sido requerido para ello, AAP estará facultado a solicitar la terminación anticipada del presente Contrato, así como de los otros contratos.

Para tal fin, AAP cursará una comunicación al Proveedor manifestando su intención de valerse de la presente cláusula e informando los montos valorizados de las prestaciones ejecutadas por el Proveedor a la fecha de emisión de dicha comunicación. En este supuesto, AAP podrá imponer una penalidad equivalente al 20% del monto contractual incluido IGV. El Proveedor reconoce y manifiesta su conformidad respecto que, para efectos del cobro, AAP estará facultado a ejecutar de manera automática la Garantía de Fiel Cumplimiento.

**Cláusula Vigésimo Cuarta: DE NO CORRUPCIÓN**

En adición a lo previsto en las demás cláusulas el Proveedor obliga a:

24.1. Implementar al interior de su organización, todas las medidas técnicas, organizativas y/o de personal tendientes a evitar la existencia de actos o prácticas de corrupción por parte de sus funcionarios, empleados, Proveedores, asesores,

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 107/144

mandatarios, representantes, agentes y demás personal vinculado, directa o indirectamente con el Proveedor. Están expresamente incluidos los actos o prácticas de corrupción tanto respecto de funcionarios de las Autoridades Gubernamentales, como respecto de personal de AAP.

- 24.2. El Proveedor declara no haber incurrido, ni haber sido condenado en ningún caso de prácticas o actos de corrupción. Asimismo, declara no estar incurriendo en ningún tipo delito o infracción legal o contractual a efectos de celebrar el presente Contrato. La declaración del Proveedor se hace extensiva a funcionarios, empleados, proveedores, asesores, mandatarios, representantes, agentes y demás personal vinculado, directa o indirectamente con el Proveedor.
- 24.3. EL Proveedor se compromete a: (i) conducirse en todo momento durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad e integridad; (ii) no incurrir en actos o prácticas de corrupción para la obtención de consentimientos, permisos, licencias, aprobaciones, autorizaciones, derechos o privilegios, respecto de las actividades realizadas en los Aeropuertos; y, (iii) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna cualquier acto de corrupción que tuviera conocimiento.
- 24.4. En caso de incumplimiento, AAP podrá resolver de pleno derecho el presente Contrato y aplicar una penalidad equivalente al 20% del monto contractual incluido el IGV, sin perjuicio de la indemnización por cualquier daño ulterior.

#### **Cláusula Vigésimo Quinta.- CESIÓN DE POSICIÓN CONTRACTUAL**

- 25.1. El Proveedor sólo podrá ceder, en todo o parte, el Contrato o sus derechos bajo el mismo con el consentimiento previo y por escrito de AAP.
- 25.2. Por el presente contrato, el Proveedor autoriza a AAP a ceder su posición contractual en el presente Contrato y acepta que esta cesión tendrá efectos a partir

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 108/144

de la comunicación que AAP le remita, de conformidad con lo establecido en el artículo 1435° del Código Civil.

### **Clausula Vigésimo Sexta: TERMINACIÓN ANTICIPADA**

AAP se reserva el derecho de resolver y dejar sin efecto el presente Contrato en cualquier momento, de manera unilateral, sin responsabilidad alguna, mediante el envío al Proveedor de una carta notarial informándole la ocurrencia de alguno de los supuestos de caducidad de la concesión previstos en la Cláusula Décimo Quinta del Contrato de Concesión.

Una vez notificada la carta notarial prevista en este acápite, el presente Contrato quedará resuelto de pleno derecho.

El Proveedor reconoce que AAP no tendrá ninguna responsabilidad, por lo que declara que no tendrá derecho a ningún reclamo por daños, incluyendo por daño emergente o lucro cesante, en relación con este Contrato. Así, el Proveedor renuncia desde ya a interponer acciones de responsabilidad civil en contra de AAP, el MTC y/u OSITRAN.

### **Cláusula Vigésimo séptima: LEGISLACIÓN APLICABLE Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

27.1. Para lo no previsto en este Contrato y/o en los Anexos, se aplicarán las disposiciones pertinentes del Código Civil.

27.2. Las Partes acuerdan que cualquier controversia, diferencia o reclamación que se produzca entre ellas relativa a la interpretación, ejecución, resolución, rescisión, eficacia, validez u otro asunto vinculado al presente Contrato, o por cualquier otro motivo o circunstancia relacionada directa o indirectamente con el presente Contrato se solucionará siguiendo el procedimiento siguiente:

27.2.1. En primer lugar, las Partes harán sus mayores esfuerzos para encontrar una solución amigable a través de un proceso de trato directo que no podrá extenderse por más de quince (15) Días calendarios contados desde el Día siguiente a la fecha en que la Parte interesada notifique a la otra su intención solucionar la controversia vía este mecanismo.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 109/144

27.2.2. En caso de no tener éxito en lograr una solución directa, las Partes se someten expresamente a un arbitraje derecho conforme al Reglamento de la Cámara de Comercio Americana del Perú – AmCham Perú (en adelante, el "Centro") que las Partes declaran aceptar y conocer, con las especificaciones que se señalan en los párrafos siguientes, comprometiéndose a acatar el laudo, el cual es inapelable. El Tribunal Arbitral estará integrado por tres (3) miembros. Cada Parte designará a un árbitro y el tercero será designado por acuerdo de los dos (2) árbitros designados por las Partes, quien a su vez se desempeñará como Presidente del Tribunal Arbitral. Si los dos árbitros no llegasen a un acuerdo sobre el nombramiento del tercer árbitro dentro de los diez (10) Días Calendario siguientes a la fecha del nombramiento del segundo árbitro, el tercer árbitro será designado por el Centro a pedido de cualquiera de las Partes. Si una de las Partes no designase el árbitro que le corresponde dentro del plazo de diez (10) Días Calendario contados a partir de la fecha de recepción del respectivo pedido de nombramiento hecho por la Parte contraria, se considerará que ha renunciado a su derecho y el árbitro será designado por el Centro a pedido de la otra Parte.

Todos los gastos, costos y costas en los que se incurran en la solución de la controversia serán cubiertos por la Parte en contra de quien se resuelva la controversia, según criterio del Tribunal Arbitral.

27.2.3. En caso que por cualquier circunstancia deba designarse un árbitro sustituto, éste será designado siguiendo el mismo procedimiento señalado en el párrafo anterior.

27.2.4. El arbitraje se desarrollará en la ciudad de Lima, en el lugar que el tribunal arbitral decida. La ley aplicable será la peruana.

27.2.5. Para seguir la vía del arbitraje señalada en el ítem 28.2.2, se requiere acreditar el cumplimiento de la vía del 28.2.1.

27.3. Para cualquier intervención de los jueces y tribunales ordinarios dentro de la mecánica arbitral, las Partes se someten expresamente a la jurisdicción de los

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 110/144

jueces y tribunales del Distrito Judicial del cercado de la ciudad de Lima, renunciando al fuero de sus domicilios.

### **Cláusula Vigésimo Octava: DOMICILIOS**

- 28.1. Las Partes han declarado sus respectivos domicilios en la parte introductoria del presente contrato y/o en el Anexo AB de este contrato.
- 28.2. La modificación del domicilio solamente producirá sus efectos en la medida que haya sido notificada por escrito con una anticipación no menor de cinco (5) Días calendario a la fecha en que deba producirse el cambio de domicilio.
- 28.3. En caso que no se cumpliera con cualquiera de los mencionados requisitos, el cambio de domicilio no producirá efecto alguno y no será oponible a la otra Parte.
- 28.4. Todos los avisos, solicitudes, comunicaciones o notificaciones que las Partes deban dirigirse en virtud de este Contrato, se efectuarán por escrito y se considerarán realizados desde el momento en que sean notificados en el domicilio correspondiente.

### **Cláusula Vigésimo Novena: RESPONSABILIDAD SOLIDARIA**

Si el Proveedor es consorcio formado por no más de dos (2) personas jurídicas:

- 29.1. Se considerará que dichas personas son responsables solidarias conjuntamente ante AAP, en lo que se refiere al cumplimiento del Contrato –incluyendo sus Anexos- y en especial para la ejecución del Contrato;
- 29.2. El representante legal del Consorcio tendrá la autoridad para comprometer a cada una de las empresas consorciadas; y
- 29.3. El Consorcio no podrá modificar su composición ni condición legal sin el consentimiento previo y por escrito de AAP. El incumplimiento de esta obligación facultará a AAP a resolver el Contrato en conformidad con el artículo 1430 del Código Civil.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 111/144

### **Cláusula Trigésimo: CAMBIOS AL CONTRATO**

El presente Contrato no podrá ser variado o modificado, salvo acuerdo de ambas partes contratantes y siempre que conste por documento escrito.

### **Cláusula Trigésimo Primera: FORMATOS Y ANEXOS**

Forman parte integrante del presente Contrato los Anexos detallados en el Capítulo 5 del presente Terminó de Referencia, cuyo contenido el Proveedor declara conocer y aceptar en su totalidad.

### **PRIMERA CLÁUSULA ADICIONAL: Disposiciones del Contrato de Concesión**

De conformidad con lo previsto en la cláusula 13.3.1 del Contrato de Concesión, el AAP y el Proveedor declaran y se obligan, respectivamente, a:

- Contar con el asentimiento anticipado del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, según corresponda, de la cesión de su posición contractual o transferencia de la Concesión a favor de un tercero debidamente calificado.
- Las partes acuerdan que la República del Perú en su calidad de Concedente bajo el Contrato de Concesión, se encuentra facultado a resolver el presente Contrato en caso caduque la concesión entregada a AAP bajo el Contrato de Concesión.
- Que el plazo de vigencia del presente Contrato y sus eventuales renovaciones no podrá exceder el plazo de vigencia de la concesión entregada a AAP.
- El Proveedor renuncia a interponer acciones de responsabilidad civil frente al Estado peruano, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC, el Organismo Supervisor de Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público – OSITRAN y sus funcionarios.

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 112/144

## OTRO

Las Partes reconocen que los documentos que forman parte del Contrato son y deben entenderse como complementarios unos de otros de modo que lo mostrado y exigido en uno de ellos debe entenderse exigido en todos los documentos y no como una contradicción. En caso de que distintos documentos exigieren diversos estándares al Proveedor, se entenderá que el Proveedor debe cumplir con el estándar más exigente, en especial siempre teniendo como premisa básica y fundamental el cumplimiento de las obligaciones asumidas por AAP en virtud del Contrato de Concesión

Si no fuere posible aplicar las reglas anteriormente indicadas, las Partes reconocen que para la interpretación del Contrato o en la resolución de conflictos, discrepancias, dudas, errores u omisiones se utilizará el siguiente orden de prelación de los documentos que forman parte del Contrato:

1. EDIS
2. Bases.
3. Cronograma.
4. Propuesta Económica del Proveedor
5. Propuesta Técnica del Proveedor

Se firma este contrato en Lima en dos ejemplares el día..... del mes..... de 2023.

AAP

AAP

EL PROVEEDOR

\_\_\_\_\_  
Raúl Díaz Díaz

\_\_\_\_\_  
Pelayo Atalaya



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 113/144

## CAPÍTULO 5. ANEXOS

### 5.1. FORMATOS INICIALES

- Formato A : Carta de solicitud de inscripción en "Registro de Participantes"
- Formato B : Carta de formulación de consultas
- Formato C : Carta de acreditación de representante del postor para todos los actos vinculados al proceso de selección

### 5.2. FORMATOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

- Formato N° 01: Carta de presentación de la Propuesta Técnica y Propuesta Económica
- Formato N° 02: Declaración jurada de identificación del Postor
- Formato N° 03: Declaración jurada simple del Postor
- Formato N° 04: Promesa de Consorcio del Postor
- Formato N° 05: Declaración jurada de plazo de entrega y garantía.
- Formato N° 06: Declaración jurada de cumplimiento de especificaciones técnicas según el Estudio Definitivo de Ingeniería
- Formato N° 07: Chek list de cumplimiento de especificaciones técnicas
- Formato N° 08: Experiencia del Postor
- Formato N° 09: Garantía de Seriedad de Oferta
- Formato N° 10: Carta de propuesta económica
- Formato N° 11: Presupuesto Detallado
- Formato N° 12: Declaración Jurada de Línea de Crédito
- Formato N° 13: Declaración Jurada Recepción, Lectura y Conformidad Documentación RISST Reglamento de Infracciones y Sanciones de AAP
- Formato N° 14: Modelo de Fianza por Adelanto Directo
- Formato N° 15: Modelo de Fianza por Fiel Cumplimiento

 Aeropuertos Andinos del Perú	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 114/144

### 5.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Anexo AB I (a): Estudio Definitivo de Ingeniería (EDI) “Adquisición de radios de comunicación y cargadores para AVSEC para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna”

Anexo AB I (b): Estudio Definitivo de Ingeniería (EDI) “Adquisición de radios de comunicación y cargadores para SEI para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna”

### 5.4. OTROS

Anexo AB II: reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.

Anexo AB III: Reglamento de sanciones e infracciones AAP.






	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 115/144

### FORMATO A

#### CARTA DE SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN EN REGISTRO DE PARTICIPANTES

Lima, (Postor – Consignar la fecha de registro de participante)

Señores

Comité de concurso

**LPN N° 003-2023-AAP "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"**

Presente.-

Por medio de la presente comunicamos que nuestra empresa (Postor/ Consignar Nombre del Postor/ Empresa o Consorcio), identificado con RUC N° (Postor - Consignar número de RUC) tiene la intención de participar en el proceso de selección para el concurso LPN N° 003-2023-AAP "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"

Por lo tanto solicitamos que nuestra representada sea inscrita en el Registro de Participantes del presente proceso de selección:

Datos de la persona de contacto de nuestra representada:

Nombre \_\_\_\_\_

Correo electrónico \_\_\_\_\_

Teléfonos \_\_\_\_\_

Los datos consignados en esta carta deberán mantenerse activos durante todo el proceso de selección debido a que serán el único medio de comunicación formal.

El correo consignado en el presente formato será el único permitido de realizar consultas y al único correo al que se le enviará cualquier comunicación, si corresponde.

\_\_\_\_\_  
Firmas, Nombres y Apellidos del representante legal del postor

Razón Social de la empresa:

DNI/CE N°: \_\_\_\_\_



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 116/144

### FORMATO B

#### CARTA DE FORMULACIÓN DE CONSULTAS

Lima (Postor – Consignar la fecha de presentación de propuesta)

Señores

Comité de concurso

**LPN N° 003-2023-AAP "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"**

Presente.-

Por medio de la presente comunicamos que nuestra empresa (Postor – Consignar Nombre del Postor/ Empresa o Consorcio), identificado con RUC N° (Postor- Consignar número de RUC) presenta las consultas de acuerdo al formato establecido en las bases.

Se envía en formato PDF, con el sello y firma del representante legal y en formato editable EXCEL.

Numero de Consulta	Documento	Cláusula/ítem/pág.	Consulta	Respuesta

*Handwritten mark: a blue scribble resembling a signature or initials.*

**Notas:** Documento: Se indicará si se refiere a las bases de concurso, Especificaciones Técnicas, anexos, apéndices, etc.  
 Cláusula/ítem/pag.:Se mencionará la ubicación dentro del documento del concepto u origen de la consulta.  
 Consulta:Describir la consulta en forma clara y concisa.

\_\_\_\_\_  
 Firma, Nombre y Apellidos del representante legal del postor

Razón Social de la empresa

DNI / CE N° \_\_\_\_\_



*Handwritten signature/initials.*

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 117/144

### FORMATO C

#### CARTA DE ACREDITACIÓN DE REPRESENTANTE PARA TODOS LOS ACTOS VINCULADOS AL PROCESO DE SELECCIÓN

Lima (Postor – Consignar la fecha de presentación de propuesta)

Señores

Comité de concurso

**LPN N° 003-2023-AAP "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"**

Presente.-

(Postor/Consignar Nombre del Postor/Empresa o Consorcio), identificado con RUC N° (Postor- Consignar número de RUC) tenemos el agrado de dirigirnos a ustedes, en relación a la **LPN N° 003-2023-AAP "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"**, a fin de acreditar a nuestro representante; (Postor- Consignar nombre del representante para todos los actos vinculados al proceso de selección) identificado con DNI N° (Postor- Consignar número de DNI/CE del representante para todos los actos vinculados al proceso de selección) quien se encuentra en virtud a este documento, debidamente autorizado a realizar todos los actos vinculados al proceso de selección.

\_\_\_\_\_  
Firma, Nombres y Apellidos del representante legal del postor

Razón Social de la Empresa

DNI / CE N° \_\_\_\_\_

Nota: El representante autorizado para realizar o intervenir en todos los actos vinculados al proceso de selección, deberá portar cualquiera de los siguientes documentos: Documento Nacional de Identidad (DNI) peruano o en el caso de ser extranjero Carnet de Extranjería (CE) o Pasaporte con Visa de negocios.



 Aeropuertos Andinos del Perú	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 118/144

### FORMATO N° 01

#### CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y LA PROPUESTA ECONÓMICA

Lima (Postor – Consignar la fecha de presentación de propuesta)

Señores

Comité de concurso

**LPN N° 003-2023-AAP “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”**

Presente. -

De nuestra consideración:

[Postor - Consignar Nombre del Postor], identificado con RUC N° [Postor - Consignar número de RUC] tenemos el agrado de dirigirnos a ustedes, en relación al concurso de la referencia LPN N° 003-2023-AAP, a fin de presentar nuestra Propuesta Técnica que cuenta con [consignar número de folios] folios, y nuestra Propuesta Económica cuenta con [consignar número de folios] folios.

Atentamente,



\_\_\_\_\_  
Firmas. Nombres y Apellidos del representante legal del Postor  
Razón Social de la Empresa  
DNI /CE N.....





	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 119/144

**FORMATO N° 02**

**DECLARACIÓN JURADA DE IDENTIFICACIÓN DEL POSTOR**

Lima (Postor – Consignar la fecha de presentación de propuesta)

Señores

Comité de concurso

**LPN N° 003-2023-AAP "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"**

Presente.-

El que suscribe, Representante Legal de (Postor – Consignar nombre del postor/Empresa), identificado con DNI o Carnet de Extranjería (Postor – Consignar número de Documento del representante legal de la empresa), **DECLARO BAJO JURAMENTO** que los datos consignados en este formato, se ajustan a la verdad:

Nombre o Razón Social: \_\_\_\_\_

Número de RUC: \_\_\_\_\_

Fecha de inicio de actividades: \_\_\_\_\_

Número de inscripción en registros públicos: \_\_\_\_\_

Partida electrónica N°: \_\_\_\_\_ o Ficha registral N°: \_\_\_\_\_

Domicilio fiscal: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Nombre de Representante Legal: \_\_\_\_\_

DNI o CE N° del Representante Legal: \_\_\_\_\_

Numero de inscripción de poderes de Representante legal N°: \_\_\_\_\_

Nota: De no contar con RUC, dependerá el código tributario de cada País. (RUC, NIF, RUT, Etc.).  
Participa en Consorcio

SI	NO	Nombre de las Empresas que participan en Consorcio	
		Empresa N° 1	Empresa N° 2



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 120/144

\_\_\_\_\_  
Firma, Nombre y Apellidos del representante legal del postor

Razón Social de la empresa

DNI / CE N° \_\_\_\_\_

(\* ) Cuando se trate de Consorcio, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los consorciados.



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 121/144

### FORMATO N° 03

#### DECLARACIÓN JURADA SIMPLE DEL POSTOR

Lima, (Postor – Consignar la fecha de presentación de propuesta)

Señores

Comité de concurso

**LPN N° 003-2023-AAP “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”**

Presente.-

El Postor (Postor – Consignar nombre del Postor / Empresa o Consorcio), debidamente representado por (Postor – Consignar nombre del Representante Legal del Postor o Consorcio), declaro bajo juramento lo siguiente:

1. Conocer, aceptar y someterme a las Bases – incluyendo la Absolución de Consultas y Circulares – Estudios Definitivos de Ingeniería, Contrato, así como a las condiciones y procedimientos del Proceso de Selección.
2. Comprometerme a mantener vigente la Propuesta Técnica y la Propuesta Económica presentadas durante el Proceso de Selección y a presentar la documentación exigidas por las Bases para la formalización del Contrato, en caso de resultar favorecido con la Buena Pro.
3. Ser responsable de la veracidad de los documentos presentados y de la información brindada durante el concurso para efectos de la evaluación por parte del Comité de Concurso.
4. No tener impedimento para participar en el Proceso de Selección y cumplir con los Requisitos Técnicos Mínimos.
5. Que conocemos lo establecido en el literal C del Anexo 25 del Contrato de Concesión, el cual establece que el propietario, los socios o los accionistas de nuestra compañía o consorcio, no tienen vinculación directa o indirecta con Aeropuerto Andinos del Perú S.A, y a efectos de acreditar la NO vinculación adjuntamos copia del Libro de Matriculas de Acciones actualizadas.
6. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como respetar el principio de integridad.

 Aeropuertos Andinos del Perú	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 122/144

\_\_\_\_\_  
Firma, Nombre y Apellidos del representante legal del postor

Razón Social de la empresa

DNI /CE N° \_\_\_\_\_

**Importante:** En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 123/144

### FORMATO N° 04

(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

### PROMESA FORMAL DE CONSORCIO

Lima, (Postor – Consignar la fecha de presentación de propuesta)

Señores

Comité de concurso

**LPN N° 003-2023-AAP "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"**

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable durante el lapso que dure el proceso de selección, para proveer y presentar una propuesta conjunta para brindar la ejecución de **LPN N° 003-2023-AAP "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"**

responsabilizándonos solidariamente por todas las acciones y omisiones que provengan del citado proceso y del Contrato a celebrarse con AAP.

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el Contrato de Consorcio para la provisión correcta y oportuna de los servicios correspondientes al objeto de la referencia, el que deberá incluir, independientemente de la relación interna entre las empresas consorciadas, una cláusula que señale que, frente a AAP las empresas integrante del consorcio son responsables solidarias del cumplimiento y ejecución de la totalidad de obligaciones derivadas del Contrato.

Designamos al Sr. (Postor – Consignar nombre del representante legal del consorcio), identificado con DNI N° (Postor – Consignar número de documento de identidad del representante legal del consorcio) como representante legal común del Consorcio y le otorgamos facultades suficientes para: intervenir en el concurso, formular propuestas, suscribir la documentación correspondiente, celebrar el contrato, así como para realizar todas las gestiones, comunicaciones, tramites y demás actividades que sean necesarias para llevar a cabo el concurso y la prestación del ejecución conforme a los Estudios Definitivos de Ingeniería, hasta su cierre y culminación.

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

Finalmente, fijamos nuestro domicilio legal común en (Postor – Consignar dirección del domicilio legal del consorcio), para efectos de participar en todas las etapas del Proceso de Selección, el mismo que será considerado en el Contrato correspondiente.



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 124/144

EMPRESA CONSORCIADA N°1: \_\_\_\_\_

PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN: \_\_\_\_\_ %

OBLIGACIONES DE LA EMPRESA:

- .....
- .....

EMPRESA CONSORCIADA N°2: \_\_\_\_\_

PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN: \_\_\_\_\_ %

OBLIGACIONES DE LA EMPRESA:

- .....
- .....



\_\_\_\_\_  
 Firma, Nombre y Apellidos  
 Representante Legal de Empresa N°1  
 Razón Social de la Empresa

\_\_\_\_\_  
 Firma, Nombres y Apellidos  
 Representante legal de Empresa N°2  
 Razón Social de la Empresa

DNI / CE N° \_\_\_\_\_

DNI /CE N° \_\_\_\_\_

**Importante:** Las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 125/144

**FORMATO N° 05**

**DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE ENTREGA Y GARANTÍA DE LAS DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC.**

Lima, (Postor – Consignar la fecha de presentación de propuesta)

Señores

Comité de concurso

**LPN N° 003-2023-AAP "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"**

Presente.-

El Postor (Postor- Consignar nombre del postor/Empresa o Consorcio); con RUC, N° (Postor – Consignar número de RUC del postor/Empresa o Consorcio), debidamente representado por (Postor – Consignar nombre del Representante Legal del Postor o Consorcio), identificado con DNI o carnet de Extranjería N° (Postor – Consignar número de Documento del representante legal de la empresa o Consorcio), declara que mi representada se compromete a suministrar en perfecto estado los bienes concursados en la Licitación Pública Nacional **LPN N° 003-2023-AAP "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"** de acuerdo con las respectivas Bases del Concurso de selección, en el siguiente plazo:

**PLAZO OFERTADO:                   ..... DIAS CALENDARIOS**

**GARANTÍA OFERTADA:                   .....**

Nota.- El plazo máximo de tiempo de respuesta para atención de garantía será de setenta y dos (72) horas, y el plazo para el reemplazo garantizado del *Sistema de RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC* en caso defectos de fabricación será coordinado con AAP.

Se adjunta Cronograma de Entrega del *Sistema de RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC*

\_\_\_\_\_  
 Firma, Nombre y Apellidos del representante legal del postor  
 Razón Social de la empresa  
 DNI /CE N° \_\_\_\_\_



 Aeropuertos Andinos del Perú	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 126/144

**FORMATO N° 06:**

**CARTA DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Señores

Comité de concurso

**LPN N° 003-2023-AAP "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"**

Presente.-

Estimados Señores:

El que suscribe, ....., identificado con DNI N°....., Representante Legal de....., con RUC. N°....., declara que mi representada cumple con las especificaciones técnicas detalladas en el Estudio Definitivo de Ingeniería "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"

Lima,.....

.....  
Firma, Nombres y Apellidos del representante legal del postor

Razón Social de la empresa

DNI/CE N°.....



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 127/144

**FORMATO N° 07**

**CHECK LIST DE CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Señores

**COMITÉ DE CONCURSO**

**LPN N° 003-2023-AAP "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"**

Presente. -

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las Bases de Concurso y demás documentos del proceso de la referencia y, conociendo todas las condiciones existentes, adjuntamos a la presente el cuadro comparativo de las especificaciones técnicas del *Sistema de RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC* propuestos respecto a lo indicado en el Estudio Definitivo de Ingeniería.

**Indicaciones para el llenado del Formato Check List:**

- No deberá dejarse en blanco ningún campo.
- En el caso que el sustento sea una ficha técnica corresponderá adjuntar este documento e indicar la página correspondiente, caso contrario el postor deberá indicar claramente cómo y en qué momento sustentará dicho requisito.

.....  
Firma, Nombres y Apellidos del representante legal del postor

Razón Social de la empresa

DNI/CE N°.....



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 128/144

**FORMATO N° 08**

**DECLARACIÓN JURADA DE EXPERIENCIA DEL POSTOR**

POSTOR: (Postor – Consignar nombre del Postor/Empresa o Consorcio)

SERVICIO	DESCRIPCION DEL SERVICIO	NOMBRE DEL CLIENTE	FECHAS		CONSORCIO	% PARTICIPACION	MONTO CONTRATADO EN OTRA MONEDA	TIPO DE CAMBIO (SEGÚN SBS)	MONTO CONTRATADO(DOLARES NORTEAMERICANOS)
			INICIO	TERMINO					
<b>MONTO TOTAL DE SERVICIOS</b>									

Se deberá adjuntar los siguientes documentos:

- Documento de conformidad de ejecución emitida por el cliente por la prestación de cada uno de los servicios declarados en el presente formato.
- Contratos u órdenes de compra o carta emitida por el cliente y dirigida al comité de concurso de AAP, para cada proyecto declarado en el presente Formato.
- Facturas o comprobantes de pago por la prestación de servicios declarados.

Notas:

- ✓ En el caso que el servicio haya sido ejecutado en consorcio, solo se considerará el monto correspondiente a su porcentaje de participación en el consorcio.
- ✓ En el caso que el servicio se haya brindado en moneda nacional distinta al dólar norteamericano, se aplicará el tipo de cambio venta correspondiente publicado por la SBS en la fecha que se concluyó la ejecución.
- ✓ No se aceptarán constancias de ejecución por subcontrato.

\_\_\_\_\_  
Firma, Nombres y Apellidos del representante legal del postor  
Razón Social de la empresa

DNI/CE N° \_\_\_\_\_



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 129/144

**FORMATO N° 09**

**FORMATO OBLIGATORIO DE GARANTÍA DE SERIEDAD DE OFERTA**

**(Papel membretado de la institución financiera garante)**

Lima,..... de..... de 2023

Señores

**Aeropuertos Andinos del Perú S.A.**

**LPN N° 003-2023-AAP "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"**

Presente. -

De nuestra consideración,

Por la presente, y a solicitud de nuestros clientes....., nos constituimos en favor de ustedes como fiadores de los clientes citados para garantizar que nuestros fiados, de resultar ganadores con la Buena Pro del Concurso Público Nacional para la Contratación del servicio de la referencia, honrarán y darán cumplimiento a las obligaciones a su cargo, asumidas como Postores y que asumirán como ganadores del concurso público antes indicado, de conformidad con, Bases de concurso de la misma, las que declaramos conocer en su integridad.

Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo precedente, esta fianza podrá hacerse efectiva en caso de que nuestro fiado no cumpliera con los términos de su oferta, cotización o propuesta inicial y/o con las obligaciones asumidas en virtud del Contrato, de acuerdo con la propuesta técnica y económica que hubieran presentado en el Concurso Público indicado.

Esta fianza tiene el carácter de solidaria, irrevocable, incondicionada y de realización automática, sin beneficio de excusión y se extiende hasta por la suma de US\$..... (.....con .../100 Dólares).

La presente fianza tiene un plazo de vigencia hasta el.....de..... del 2023 (vigencia de 60 días calendario adicionales a la fecha de adjudicación de la Buena Pro) y se hará efectiva en caso de que nuestros fiados no cumplan con cualesquiera de las obligaciones a su cargo material de esta fianza, conviniéndose expresamente que para que procedamos a honrar esta fianza bastará que ustedes nos envíen, antes del plazo consignado en el artículo 1898° del Código Civil, una carta notarial requiriéndonos el pago y en la cual se exprese simplemente que nuestros fiados han INCUMPLIDO con las obligaciones a su cargo establecidas en las Bases del Concurso Público Nacional.

En dicho supuesto, nos comprometemos a pagarles el monto parcial o total de la fianza que se invoque en la carta notarial de requerimiento, en un plazo máximo de 24 horas, contado a partir de la fecha de recepción de la carta notarial. Toda demora de nuestra parte en honrarla devengará un interés equivalente a la tasa Libor a 180 días más un spread del 3%. La tasa Libor será la establecida por la Agencia Reuters a las 12:00 horas al día del requerimiento de la presente fianza.



 Aeropuertos Andinos del Perú	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 130/144

Se deja expresa constancia que en caso que la presente fianza fuera ejecutada, nosotros pagaremos el monto o valor de la misma, más los intereses que correspondan a favor de Aeropuertos Andinos del Perú S.A.

Atentamente.

Banco: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_



 Aeropuertos Andinos del Perú	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 131/144

**FORMATO N° 10  
CARTA DE PROPUESTA ECONÓMICA**

Señores

**COMITÉ DE CONCURSO**

**LPN N° 003-2023-AAP "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"**

Presente. -

Estimados señores:

Es grato dirigirme a Ustedes, para hacerles llegar nuestra propuesta económica, la misma que asciende a la cantidad de:

\_ (monto en letras) dólares americanos (US\$ \_ (monto en números) \_.), incluido el IGV

La propuesta económica incluye la Adquisición de Radios de Comunicaciones y Cargadores para AVSEC Y SEI, además de todos los impuestos, tributos, gastos generales, utilidad, seguros, transporte, inspecciones, pruebas, o cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio.

La propuesta económica ha sido elaborada con precios vigentes al mes de \_\_\_\_\_, la misma que según Bases del Concurso no será afectada por ningún tipo de reajustes.

Lima,.....

.....  
Firma, Nombres y Apellidos del representante legal del postor  
Razón Social de la empresa  
DNI/CE N°.....

Documento adjunto. Formato N° 11.- Presupuesto Detallado



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 132/144

**FORMATO N° 11**

**PRESUPUESTO DETALLADO**

**LPN N° 003-2023-AAP "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"**

Presente. -

Sistema de Contratación: Suma Alzada

ITEM	DESCRIPCION	Und.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				US\$	US\$
<b>Suministro de "RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC"</b>					
A	Arequipa				
B	Ayacucho				
C	Juliaca				
D	Puerto Maldonado				
E	Tacna				
<b>SUB TOTAL 01</b>					
<b>Suministro de "RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI"</b>					
A	Arequipa				
B	Ayacucho				
C	Juliaca				
D	Puerto Maldonado				
E	Tacna				
<b>SUB TOTAL 02</b>					
<b>COSTO DIRECTO</b>					
IGV 18%					
<b>MONTO TOTAL – US\$</b>					

Este presupuesto detallado, incluye todos los impuestos, tributos, gastos generales, utilidad, seguros, transporte, inspecciones, pruebas, los costos de mano de obra, todo tipo de retribuciones, remuneraciones, bonificaciones, indemnizaciones y, en general, beneficios derivados de o vinculados con la aplicación de la legislación de la legislación laboral y/o civil que resulte aplicable,

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 133/144

así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo total del *Sistema de Radios de Comunicación y Cargadores para AVSEC y SEI*. El valor de la propuesta será consignado en Dólares de los Estados Unidos de América.

.....  
 Firma, Nombres y Apellidos del representante legal del postor  
 Razón Social de la empresa  
 DNI/CE N°.....






 Aeropuertos Andinos del Perú	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 134/144

**FORMATO N° 12  
DECLARACIÓN JURADA DE LÍNEA DE CRÉDITO**

Lima [Postor - Consignar la fecha de presentación de propuesta]

Señores

**COMITÉ DE CONCURSO**

**LPN N° 003-2023-AAP “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”**

El Postor [Postor – Consignar nombre del postor/Empresa o Consorcio], con RUC. N° [Postor - Consignar número de RUC del postor/ Empresa o Consorcio], debidamente representado por [Postor – Consignar nombre del Representante Legal del Postor y/ o Consorcio] , identificado con DNI o carnet de Extranjería N° [Postor- Consignar número de Documento del representante legal de la empresa o consorcio], declara que al no trabajar con un sistema bancario y por ende no pudiendo presentar una carta de aprobación de línea de crédito, en caso de adjudicarse la buena pro de la Adquisición, se compromete a aumentar el importe de la carta fianza de fiel cumplimiento por el 30% en vez del 20% sobre el monto adjudicado, el cual será presentado para la formalización del Contrato de Adquisición.

\_\_\_\_\_  
Firma, Nombres y Apellidos del representante legal del postor  
Razón Social de la empresa  
DNI/CE N° \_\_\_\_\_



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 135/144

### FORMATO N° 13

## DECLARACIÓN JURADA DE RECEPCIÓN, LECTURA Y CONFORMIDAD DEL REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES DE AAP

Lima [Postor - Consignar la fecha de presentación de propuesta]

Señores

**Comité de concurso**

### LPN N° 003-2023-AAP “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”

Presente.-

Conste por el presente documento, la DECLARACIÓN JURADA DE RECEPCIÓN, LECTURA Y CONFORMIDAD, que el Postor [Postor – Consignar nombre del postor/Empresa o Consorcio], con RUC. N° [Postor - Consignar número de RUC del postor/ Empresa o Consorcio], debidamente representado por [Postor – Consignar nombre del Representante Legal del Postor y/ o Consorcio, identificado con DNI o carnet de Extranjería N° [Postor- Consignar número de Documento del representante legal de la empresa o consorcio] realiza en los siguientes términos:

1. Declara conocer que AAP cuenta con un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, Reglamento de infracciones y sanciones, adjuntos como anexos a las presentes bases y que son de cumplimiento obligatorio para todos los contratistas y proveedores, que ejecuten servicios y/u obras dentro de los Aeropuertos.
2. Declara haber leído, comprendido, y aceptado todos los términos y condiciones establecidos en los referidos Reglamentos, así como se compromete a difundir, asegurar y ser responsable del cumplimiento del contenido de estos por su personal a cargo, subcontratistas y otros asignados al servicio objeto del presente concurso.
3. Declara que los daños y perjuicios personales y/o materiales derivados de los actos y/u omisión y/o incumplimiento de los Reglamentos será de nuestra exclusiva responsabilidad, por lo que nos comprometemos a asumir la reparación, el resarcimiento y/o indemnización que se devengue, manteniendo indemne a AAP.

La presente Declaración Jurada estará vigente desde la suscripción del presente documento hasta la liquidación final del servicio.

En señal de conformidad y aceptación de los términos de la Declaración Jurada.

\_\_\_\_\_  
Firma, Nombres y Apellidos del Representante Legal del Postor  
Razón Social del Postor



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 136/144

**FORMATO N° 14**

N°DOC-XXXXXX

**CARTA MODELO DE FIANZA POR ADELANTO DIRECTO**

Lima [Postor - Consignar la fecha de presentación de propuesta]

Señores

**Aeropuertos Andinos del Perú**

Ruc N°: 20538593053

Av. Mariscal Jose De La Mar N° 1263, Oficina 305, Miraflores

Muy señores:

Nuestra entidad bancaria otorga a favor de ustedes fianza solidaria, irrevocable, incondicional, indivisible, de ejecución inmediata y sin beneficio de excusión, Con obligación expresa del fiador de pagar el importe de la fianza dentro de las 24 horas del simple requerimiento notarial de AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERU S.A. hasta por la suma de US\$ XX, XXX.XX. (Valor en letras y XX/100 DÓLARES) y por un plazo que se inicia el XX/XX/XXXX y vencerá indefectiblemente a la 11:00 horas del XX/XX/XXXX, a fin de garantizar a la empresa POSTOR GANADOR, en el respaldo de las obligaciones siguientes: **A FIN DE GARANTIZAR A NUESTROS AFIANZADOS LA DEVOLUCION DEL ADELANTO DIRECTO DEL CONTRATO LPN N° 003-2023-AAP "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"**

Queda entendido que esta fianza no podrá exceder, por ningún concepto y en ningún caso, el importe arriba expresado y su realización será automática, por el solo mérito de su requerimiento de pago, y/o la indicación o su solo dicho de que la obligación garantizada ha sido incumplida, siempre que dentro de su vigencia y el décimo quinto día calendario posterior a su vencimiento nos sea requerido su pago, necesariamente por conducto notarial, en la dirección abajo indicada, y dentro del horario de atención al público que el Banco tenga establecido en dicha oficina, señalando obligatoriamente el monto a pagar. De no señalarse dicho monto, se entenderá que el requerimiento es por la suma total.

En caso de ejecutarse por un monto menor a su importe antes señalado, se entenderá que ustedes renuncian a todo pago mayor, no admitiéndose nuevos requerimientos de pago, aun cuando el plazo de vencimiento y/o ejecución de esta fianza no hubieren vencido.

El pago será efectuado mediante cheque de gerencia emitido a la orden del beneficiario que el Banco pondrá a su disposición en el domicilio abajo indicado, el mismo que se entregará contra devolución del original de la presente carta fianza o de su Ultima prorroga, en su caso.

De haberse otorgado la presente fianza a favor de más de un beneficiario, facultados a ejecutarla indistintamente, los términos del requerimiento de pago o prorroga recibido en primer lugar de uno de los beneficiarios, primaran sobre los posteriores que dirijan los demás beneficiarios y que tengan distinto alcance o condición.



 Aeropuertos Andinos del Perú	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 137/144

La presente fianza no surtirá efecto alguno respecto a terceros distintos al beneficiario en cuyo favor se hay extendido, salvo que la cesión de la acreencia a la que esta fianza garantiza haya sido comunicada al Banco y este haya aceptado expresamente mediante documento escrito prestar su fianza a favor del nuevo acreedor. Del mismo modo, la presente fianza no surtirá ningún efecto, si la acreencia garantizada resultase de un contrato de mutuo dinerario y el acreedor no fuese una empresa del sistema financiero nacional, o un Banco o financiera del exterior.



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 138/144

### FORMATO N° 15

#### CARTA MODELO DE FIANZA POR FIEL CUMPLIMIENTO

Lima [Postor - Consignar la fecha de presentación de propuesta]

Señores

**Aeropuertos Andinos del Perú**

Ruc N°: 20538593053

Av. Mariscal Jose De La Mar N° 1263, Oficina 305, Miraflores

Muy señores nuestros:

A solicitud y/o por cuenta de nuestro afianzado:

POSTOR GANADOR

Presentamos en favor de ustedes, fianza solidaria, sin beneficio de excusión, irrevocable e incondicionada, hasta por la suma de: (Valor en letras) y XX/100 DÓLARES (US\$ XX,XXX.XX) y por un plazo que vencerá el XX del mes de XXXXX del 2023, a fin de garantizar:

EL FIEL CUMPLIMIENTO del servicio LPN N° 003-2023-AAP "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"

Queda entendido que esta fianza no podrá exceder, por ningún concepto y en ningún caso, el importe arriba expresado y su realización será automática, por el solo mérito de su requerimiento de pago, y/o la indicación o su sólo dicho de que la obligación garantizada ha sido incumplida, siempre que dentro de su vigencia y hasta el decimoquinto día calendario posterior a su vencimiento nos sea requerido su pago, necesariamente por conducto notarial, en la dirección abajo indicada, y dentro del horario de atención al público que el Banco tenga establecido en dicha oficina, señalando obligatoriamente el monto a pagar. De no señalarse dicho monto, se entenderá que el requerimiento es por la suma total. En caso de ejecutarse por monto menor a su importe antes señalado, se entenderá que Ustedes renuncian a todo pago mayor, no admitiéndose nuevos requerimientos de pago, aún cuando el plazo de vencimiento y/o ejecución de esta fianza no hubieren vencido.

En dicho supuesto, nos comprometemos a pagarles el monto parcial o total de la fianza que se invoque en la carta notarial de requerimiento, en un plazo máximo de 24 horas, contado a partir de la fecha de recepción de la carta notarial. Toda demora de nuestra parte en honrarla devengará un interés equivalente a la tasa Libor a 180 días más un spread del 3%. La tasa Libor será la establecida por la Agencia Reuters a las 12:00 horas al día del requerimiento de la presente fianza.

El pago será efectuado mediante cheque de gerencia emitido por la orden del beneficiario que el banco pondrá a su disposición en el domicilio abajo indicado, el mismo que se entregará contra devolución del original de la presente carta fianza o de su o última prórroga, en su caso.

De haberse otorgado en la presente fianza a favor de más de un beneficiario, facultados a ejecutarla indistintamente, los términos del requerimiento de pago o prórroga recibido en primer lugar de uno



 <b>Aeropuertos Andinos del Perú</b>	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 139/144

de los beneficiarios, primarán sobre los posteriores que dirijan los demás beneficiarios y que tengan distinta alcance o condición.

La presente fianza no surtirá efecto alguno respecto a terceros distintos el beneficiario en cuyo favor se haya expedido; salvo la cesión de la acreencia a la que esta fianza garantiza haya sido comunicada al banco y éste haya aceptado expresamente mediante documento escrito prestar su fianza a favor del nuevo acreedor. Del mismo modo, la presente fianza no surtirá ningún efecto, si la acreencia resultase ser un contrato de mutuo dinerario y el acreedor no fuese una empresa del sistema financiero nacional, o un banco o financiera del exterior.



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 140/144

**ANEXO AB 0  
PROCEDIMIENTO PARA ENTREGA Y PAGO DE EQUIPOS**

**LPN N° 003-2023-AAP: ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA**

En los TDR se está considerando la forma de pago siguiente:

- 1) **Adelanto Directo:** Posterior a manifestar su voluntad de solicitar adelanto en el formato N°10, y posterior a la recepción de la OC, el postor tiene 07 días para presentar su carta fianza por el adelanto y hacer efectivo el pago de acuerdo al numeral 3.21.1 del TDR.
- 2) **Cancelación del saldo:** con la conformidad por parte de la supervisión **OSITRAN** al Informe Mensual de Avance de Obra (IMAO), en el que se incluyó dicho equipamiento. (aplica también para la opción del numeral 3.21.2 del TDR)

Una vez notificado el proveedor de haber sido adjudicado con la buena pro del presente proceso, se activará el plazo de ejecución propuesto en su Formato N°05 para la entrega de los equipos en cada una de las sedes aeroportuarias.

Cuando el proveedor cuente con el equipo adquirido en sus almacenes junto con la documentación técnica requerida en el EDI, el proveedor notificará a AAP para realizar la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas, verificación que será **requisito obligatorio** para que AAP autorice al proveedor su traslado a las sedes aeroportuarias.

Autorizado el traslado, los equipos deberán ser transportados, entregados e instalados (de ser el caso) en perfecto estado en cada Aeropuerto, para lo cual deberá adjuntar la guía de remisión correspondiente.

Recibidos los equipos en cada sede aeroportuaria, personal técnico de AAP verificará que los equipos entregados sean los mismos que fueron verificados en almacén del proveedor, se encuentren en buen estado y cumplan con las especificaciones técnicas de los EDIs. Los Administradores de cada sede aeroportuaria elaborarán un Informe de Recepción del equipo, adjuntando la guía de remisión y fotografías del equipamiento recibido.

En cumplimiento a lo establecido en el Contrato de Concesión y la Directiva de reconocimiento de Inversiones, en el Informe Mensual de Avance de Obra (IMAO) del mes que se entregó el equipo, AAP requerirá a Ositran la conformidad de los equipos adquiridos y entregados en las sedes aeroportuarias.

Ositran, dentro del plazo de 30 días procede a contratar un consultor para que viaje a las sedes aeroportuarias a verificar que los equipos adquiridos cumplan con todos los requerimientos del EDI, quien luego de dicha verificación emite su informe a Ositran confirmando que los equipos adquiridos cumplen con las condiciones y especificaciones técnicas de los EDIs.

Con el informe del Consultor, Ositran notifica formalmente a AAP la conformidad del IMAO, con lo cual se cumple la condición para proceder la cancelación del saldo, cuyo plazo promedio que toma OSITRAN para dar conformidad a los IMAOs está entre los 60 a 90 días, plazo que deben considerar para definir su oferta.

 Aeropuertos Andinos del Perú	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 141/144

**ANEXO AB I (a): Estudios Definitivos de Ingeniería (EDI)**

“Adquisición de radios de comunicación y cargadores para AVSEC para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna”

**AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ**

**“ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”**

**PROYECTO N° < PRE-AAP-058-2019 >**



**ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA:**

**“ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”**

**Nº DE DOCUMENTO < CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19 >**

**Revisión <2>**

Rev.	Fecha	Gerencia - Área	Preparado Por	Revisado Por
02	28/04/22	Gerencia de Mantenimiento e Inversiones - Equipamiento	Omar Aguilar Valero	Pelayo Atalaya Chacón

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 2/146

## ÍNDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO .....	<a href="#">3</a>
2. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO .....	<a href="#">5</a>
3. MEMORIA DESCRIPTIVA .....	<a href="#">6</a>
4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	<a href="#">59</a>
5. PLANOS DE EJECUCIÓN DE OBRAS .....	<a href="#">72</a>
6. METRADOS .....	<a href="#">73</a>
7. PRESUPUESTOS .....	<a href="#">87</a>
8. VALOR MÁXIMO REFERENCIAL .....	<a href="#">101</a>
9. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS .....	<a href="#">102</a>
10. CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA .....	<a href="#">118</a>
11. CRONOGRAMA VALORIZADO .....	<a href="#">123</a>
12. FÓRMULAS POLINÓMICAS .....	<a href="#">124</a>
13. ESTUDIO DE IMPACTO URBANÍSTICO .....	<a href="#">125</a>
14. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	<a href="#">126</a>
15. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS .....	<a href="#">127</a>
16. TÉRMINOS DE REFERENCIA .....	<a href="#">128</a>

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 3/146

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

### 1.1 ANTECEDENTES

El Concesionario Aeropuertos Andinos del Perú S.A. tiene programada la adquisición de radios de comunicación y cargadores para AVSEC para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de las operaciones, en condiciones seguras y eficientes, acorde con las normas internacionales y nacionales así como también con las disposiciones que dicte la Dirección General de Aeronáutica (DGAC) a través de las Regulaciones Aeronáuticas Peruanas (RAP).

### 1.2 DE LA CONCESIÓN

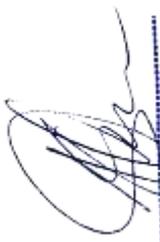
El Contrato de Concesión del Segundo Grupo de aeropuertos de Provincia de la República del Perú se suscribe entre Aeropuertos Andinos del Perú S.A. (AAP) y el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) el día 5 de enero de 2011, para la operación de la infraestructura aeroportuaria, la prestación de los servicios aeroportuarios, la utilización de los bienes de la concesión, para el desarrollo de actividades y servicios comerciales de los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado, Tacna y Andahuaylas (este último aun por entregar).

Aeropuertos Andinos del Perú S.A. está formado por la Corporación América (Argentina), operador de 52 aeropuertos ubicados en Argentina, Armenia, Brasil, Ecuador, Italia, Uruguay y Andino Investment Holding, la cual asocia a empresas del sector logístico portuario del Perú.

Durante el Periodo de Obras Obligatorias, Aeropuertos Andinos del Perú S.A. ejecutó las Obras Obligatorias señaladas en el Anexo 23 del Contrato de Concesión, las cuales se dividieron en:

- Obras de Rápido Impacto
- Obras de Seguridad
- Obras de Ampliación y Remodelación
- Equipamiento del Periodo Inicial



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP: 70695

El presente Estudio Definitivo de Ingeniería "Adquisición de radios de comunicación y cargadores para AVSEC para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna" considera adquirir un sistema de radio que forman parte del equipo de

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 4/146

operación, dentro del marco establecido en la Cláusula Primera, numeral 1.81 del Contrato de Concesión, el mismo que establece que dentro de las Obras del Periodo Remanente a realizar por parte del Concesionario están las que se deriven de la ejecución del Plan de Equipamiento del Periodo Remanente, el cual fue aprobado por el Concedente mediante Oficio N° 762-2017-MTC/12.08.

El financiamiento para la ejecución de estas adquisiciones será con recursos propios del Concesionario AAP y serán reembolsados por el Concedente mediante los mecanismos señalados en el Contrato de Concesión.

### 1.3 DE LA ADQUISICIÓN

#### 1.3.1 DESCRIPCIÓN

El presente Estudio Definitivo de Ingeniería: “**Adquisición de radios de comunicación y cargadores para AVSEC para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna**” considera adquirir radios móviles, fijos, portátiles, repetidores, servidor y otros los mismos que permitirán garantizar las operaciones en cada sede aeroportuaria.

#### 1.3.2 PLAZO DE ENTREGA

El plazo de entrega es de **120 días calendario**

#### 1.3.3 VALOR MÁXIMO REFERENCIAL

El costo máximo referencial para la presente “Adquisición de radios de comunicación y cargadores para AVSEC para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna”, asciende a la suma de US\$425,635.16 (CUATROCIENTOS VEINTICINCO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO 16/100) Dólares Americanos, incluido IGV.

Nota: El costo incluye el transporte a las sedes aeroportuarias Administradas por AAP.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 5/146

## 2. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

NO APLICA

  
Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
Ingeniero de Sistemas  
CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 6/146

### 3. MEMORIA DESCRIPTIVA

#### 3.1. INTRODUCCION

El Sistema de comunicación diseñado para AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERU ha sido diseñado en base a la tecnología actual, requerimientos de los usuarios y tomando en cuenta la criticidad y disponibilidad de comunicación, asimismo se ha tenido en consideración que el sistema contará con un sistema de visualización de las radios a través de GPS y debido a la cantidad de radios portátiles, móviles y fijos, canal de GPS y canal de la banda aérea que se usa(sólo escucha), se ha determinado que la cantidad mínima de equipos que atiendan el servicio deben ser Tres (03) Repetidores por Sede de Aeropuerto, con ello se podrá tener más de un grupo de RADIOS de comunicación hablando en forma paralela. Para ello se considera que la solución más apropiada es un sistema DMR el cual tiene la ventaja que los grupos de comunicación podrán usar cualquiera de los repetidores instalados, siendo de esta manera muy superior a un sistema convencional. Además de los requerimientos solicitados se explica toda la escalabilidad de los sistemas DMR en el documento.

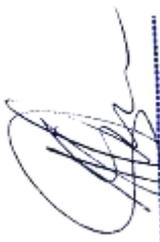
El sistema DMR es un sistema de comunicación digital que aprovecha los beneficios de la tecnología digital para optimizar frecuencias frente a su antecesor analógico, este sistema de comunicación es la evolución natural de los sistemas analógicos. Asimismo, los sistemas DMR tienen la capacidad de poder tener acceso dinámico a través de los canales de comunicación cuando un canal está ocupado, es decir, las radios en el sistema DMR pueden compartir los canales inactivos en el mismo sitio para la comunicación, en lugar de operar en un canal fijo.

#### 3.2. OBJETIVO

##### 3.2.1.OBJETIVO GENERAL

Adquirir un sistema de comunicaciones, para que las unidades operativas de los aeropuertos administrados por AAP cuenten con comunicación permanente e integrada que les permita lo siguiente:

- Comunicación fluida, oportuna y con claridad dentro del polígono del aeropuerto administrado por AAP entre el personal de seguridad, operaciones, mantenimiento y controlador aéreo (Torre de Control).
- Que el sistema de radiocomunicación a implementar permita asignación dinámica de canales, para con ello poder manejar mejor la distribución del tráfico de las radios.
- Permitir poder integrarse al Sistema de Radiocomunicación de CORPAC al menos en voz (opcional datos), en caso sea requerido para coordinaciones u operaciones dentro del Aeropuerto.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 7/146

### 3.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Adquirir terminales para las comunicaciones aeronáuticas del sistema de comunicaciones de seguridad aeronáutica para los aeropuertos administrados por AAP, incluidas antenas y demás accesorios necesarios.
- Adquirir Software de Gestión y Monitoreo remoto para todas las sedes que administra AAP de AAP.- Administración de equipos, envío de mensajes, grabación y GPS.
- Adquirir Software de Gestión y Monitoreo remoto que se ubicará en la Sede de Lima – Administración de equipos, envío de mensajes, grabación y GPS.
- Adquirir estaciones repetidoras para todas las sedes, la cantidad de repetidoras se basarán según el estudio de cálculo de usuarios que se requieran (ver en Anexos el estudio de tráfico por aeropuerto)
- Servicio de traslado e instalación del equipamiento "llave en mano" en cada sede (Torres/Mástiles, canalización y servidores)
- Servicio de capacitación

### 3.3. DEFINICIONES

#### 3.3.1. ACRÓNIMOS Y OTROS

- AAP: Aeropuertos Andinos del Perú
- ADK: Application Development Kit
- DMR: Digital Mobile Radio
- GPD: Global Positioning System
- OTAP: Over The Air Programming
- PSTN: Public Switched Telephone Network
- PTT: Push To Talk
- RRS: Radio Register Service
- VoIP: Voice over Internet Protocol

Las siguientes son las definiciones de elementos de uso frecuente.

- HOME REPEATER

En el sistema DMR, cada radio debe asignarse a un repetidor en el sitio como su repetidor (Home Repeater) local a través de su configuración, de esta manera cuando la radio inicia una llamada, esta será dirigida a su Home para realizar su llamada, si el Home Repeater está ocupado la radio se direccionará a un repetidor que se encuentre libre, volviendo a su home cuando este vuelva a tener disponibilidad.

- HOME GROUP

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 8/146

En el sitio, se puede asignar un repetidor con uno o más grupos domésticos, que operan bajo este repetidor. Los grupos domésticos de diferentes repetidores en el mismo sitio deben ser únicos. Al asignar diferentes grupos como grupos de inicio de diferentes repetidores, el sistema DMR puede asignar llamadas de grupo de diferentes grupos a múltiples repetidores para su procesamiento, a fin de evitar la situación en la que un repetidor está sobrecargado debido a llamadas masivas de grupo o solicitudes de servicio de datos, por lo tanto Mejora de la tasa de acceso de llamadas grupales.

- **FREE REPEATER**

En cada sitio, cualquier repetidor de voz registrado con una o dos ranuras inactivas puede asignarse como un repetidor gratuito. Cuando el repetidor doméstico está ocupado, la radio cambiará al canal donde el repetidor libre está operando para monitorear, y usará la ranura inactiva del repetidor libre para iniciar una llamada.

- **VOICE REPEATER**

El repetidor de voz se utiliza para repetir servicios de voz, mensajes y servicios de señalización entre radios.

- **DATA REPEATER**

El repetidor de datos se usa para repetir servicios de datos específicos (que actualmente incluyen GPS y RRS) enviados desde radios a la estación de despacho.

### 3.3.2.SISTEMA DE COMUNICACIÓN DMR

El Sistema DMR es una solución de comunicación con capacidad de soportar acceso dinámico a todos sus repetidores instalados en el mismo sitio, de esta manera tiene la facilidad de optimizar el uso de los equipos instalados y compartirlos, distribuyendo el tráfico en todos los repetidores.

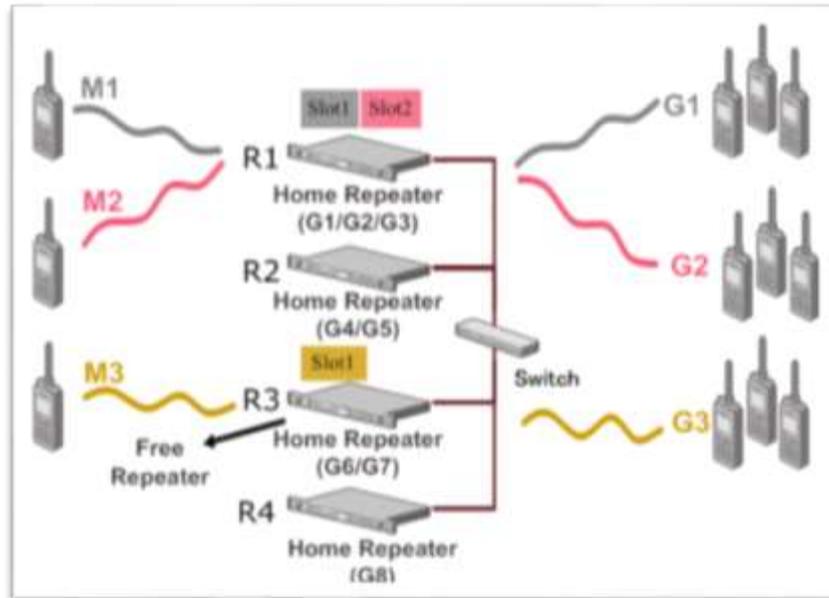
El sistema DMR puede construir un sitio conectando varios repetidores que operan en modo digital en la misma área. El sistema tiene la capacidad de permitir que las radios se comuniquen a través de cualquiera de los repetidores en el sitio compartiendo los canales lógicos de estos repetidores, a fin de optimizar la utilización del canal.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 9/146

Cuando en un sistema DMR, con capacidad de acceso dinámico de canales, una llamada siempre se inicia primero a través del repetidor doméstico de la radio. Cuando el repetidor al que pertenece la radio (repetidor doméstico) está ocupado, la radio cambiará a otros repetidores inactivos (repetidores libres) para iniciar el servicio de voz o datos.



*Principio de Operación del Sistema DMR*

Como se muestra en la figura anterior, las radios M1, M2 y M3 son miembros del grupo G1, G2 y G3, respectivamente.

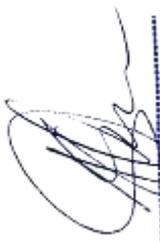
El repetidor R1 es el repetidor local de M1, M2 y M3, y G1, G2 y G3 son los grupos domésticos de R1.

#### **Paso 1**

- M1 y M2, respectivamente, realizan llamadas de grupo a G1 y G2 a través de Slot1 y Slot2 de R1. Ver la línea gris y la línea roja en la figura de arriba. R1 está ocupado y R3 se asigna como un repetidor libre.

#### **Paso 2**

- M3 hace una llamada de grupo a G3. Vea la línea naranja en la figura de arriba. En tal caso, R1 (Repetidor local de M3) está ocupado. La llamada de grupo solo se puede iniciar a través del repetidor gratuito. Por lo tanto, M3 cambia a R3 e inicia la llamada de grupo en el canal correspondiente.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>  <b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
		Fecha: 29/04/2022
		Página: 10/146

De esta manera, se acorta el tiempo de espera para acceder al sistema, y la capacidad de comunicación se puede ampliar a un nivel máximo mientras se garantiza la calidad del servicio. Además, la posibilidad de que todos los canales lógicos estén en uso al mismo tiempo es muy pequeña. Por lo tanto, la posibilidad de que una llamada sea rechazada en este sistema es mucho menor que en una situación en la que solo hay un canal de convención disponible para acceder. De esta manera, el sistema DMR puede ayudar a los usuarios de radio a realizar comunicaciones de voz y datos de manera eficiente.

### 3.3.3. CANALES DE COMUNICACION

El sistema DMR, con acceso dinámico de canales, es una solución de comunicación inalámbrica bidireccional única y rentable. Es compatible con la comunicación rápida y eficiente de los servicios clave, proporciona tecnología digital confiable y posee las ventajas del sistema de enlace tradicional.

### 3.3.4. EXTENSIÓN DE CAPACIDAD MÁS LEJANA

Un sistema de sitio único DMR puede admitir hasta ocho repetidores de voz y ocho repetidores de datos. Teóricamente, puede admitir 16 canales de voz y 16 canales de datos, que es mucho más que el sistema de comunicación convencional digital tradicional. Cada sistema de sitio único DMR puede admitir hasta 1200 radios para comunicación digital.

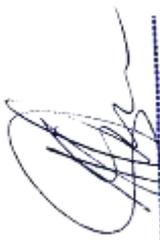
### 3.3.5. CARACTERÍSTICAS SOBRESALIENTES Y FLEXIBILIDAD

El sistema DMR posee las ventajas y características del sistema digital convencional y proporciona mayor capacidad y eficiencia de espectro, comunicación de datos integrada y comunicación de voz mejorada. Además, se puede utilizar con el sistema telefónico, el sistema de despacho y el sistema de gestión de red DMR (NMS) para optimizar su flexibilidad en un futuro crecimiento.



### 3.3.6. EQUILIBRIO DE CARGA AVANZADO

Al aplicar la tecnología de equilibrio de carga en el sistema DMR, el sistema DMR puede asignar diferentes grupos a diferentes repetidores domésticos. De esta manera, se

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 11/146

minimizará la posibilidad de conflicto de llamadas en el mismo repetidor, mejorando así la tasa de éxito del acceso de llamadas. El sistema DMR, con capacidad de acceso dinámico de canales, soporta múltiples iniciaciones de llamadas al mismo tiempo. Su tasa de pérdida de llamadas es mucho menor que la del sistema convencional cuando la cantidad de usuarios es la misma.

### 3.3.7. REDUCCIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS CONFLICTOS DE LLAMADAS

El sistema DMR asigna los canales mediante el mecanismo de "Solicitar y Admitir". La radio realizará un protocolo de enlace con el repetidor antes de iniciar una llamada, para garantizar que se pueda acceder a la llamada a un canal de servicio válido. Después del protocolo de enlace exitoso, la radio puede transmitir servicios de voz y datos en el calentador. El protocolo de enlace puede asegurar que la radio no se quede en el canal incorrecto debido al conflicto de llamadas.

Además, puede evitar interferencias en el mismo canal causadas por radios con una señal fuerte.

## 3.4. DESCRIPCIÓN

El sistema propuesto para AAP es un sistema de comunicación DMR para las 05 sedes que cuentan con dos (02) repetidores instalados más uno (01) de backup pero en funcionamiento, servidores, software, radios (Portátiles, Móviles y Fijas) los cuales darán facilidad de comunicación a un canal de GPS, 1 canal de escucha para banda aérea y hasta 4 canales de comunicación de voz en paralelo.

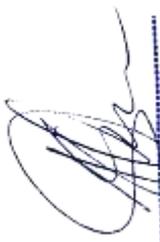
La red del sistema DMR incluye un sistema de enlace de sitio único y un sistema de enlace de sitios múltiples.

### 3.4.1. SISTEMA DE ENLACE DE SITIO ÚNICO

Un sistema de sitio único DMR, con acceso dinámico de canales, consta de un repetidor maestro y varios repetidores esclavos, que están conectados entre sí a través de un interruptor. Las radios en el sistema pueden compartir los canales inactivos de estos repetidores y comunicarse en dichos canales.

### 3.4.2. SISTEMA DE ENLACE DE SITIOS MÚLTIPLES

Se construye un sistema de sitios múltiples DMR conectando múltiples sistemas de sitio único DMR a través de una red IP. Es un sistema de repetición digital basado en red IP. El sistema de sitios múltiples de DMR puede compartir los recursos del canal de los sistemas de sitio único de DMR mientras que puede extender la cobertura de comunicación del sistema de DMR al mismo tiempo.

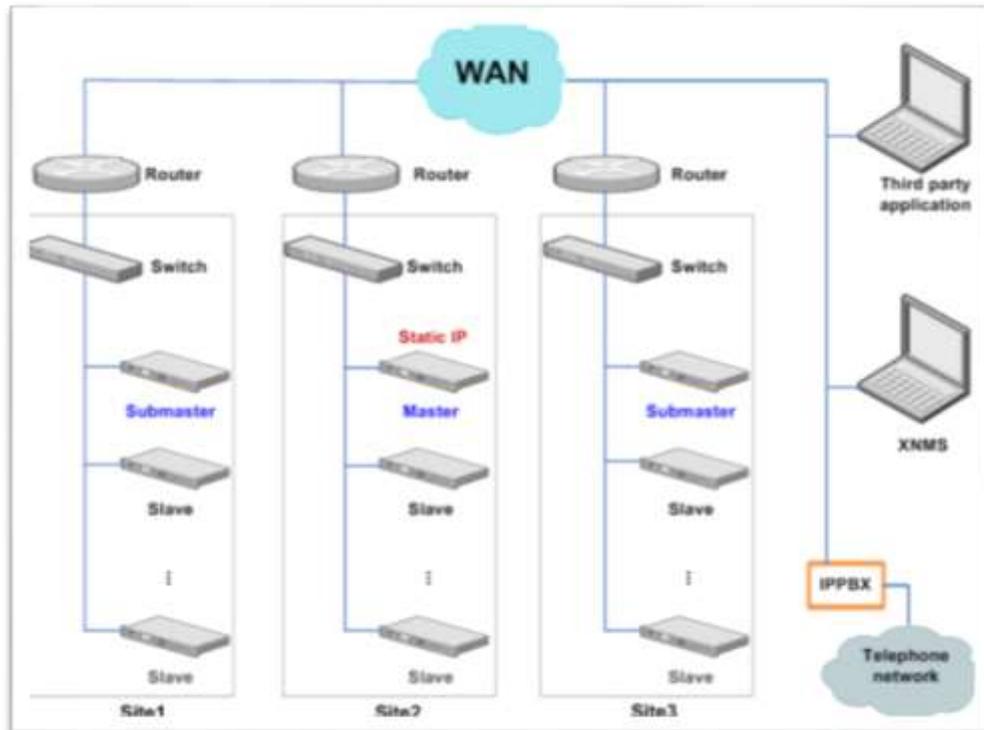
  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 12/146

Un sistema de sitios múltiples DMR consiste en un repetidor maestro, varios repetidores esclavos y uno o más repetidores submaster.

La topología típica del sistema de sitios múltiples DMR se muestra en la siguiente figura. Cuando solo hay un sitio en la figura, la figura muestra la topología del sistema de sitio único DMR.

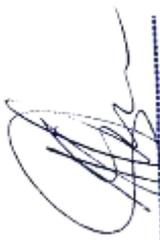


*Topología Típica de Sistema DMR Multisitio*

En la topología típica del sistema de sitios múltiples DMR, los componentes incluyen radio, repetidor, conmutador, enrutador, IPPBX, aplicación de terceros, NMS y red telefónica. La radio hace llamadas a otros dispositivos de comunicación a través del repetidor. Los repetidores se conectan entre sí a través del interruptor. Los sitios DMR se conectan a WAN, a aplicaciones de terceros y a NMS a través del enrutador. El sistema DMR se conecta al sistema telefónico a través de IPPBX.

Vea la tabla de abajo:

COMPONENTE	DESCRIPCION
Sitio DMR	

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>  <b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
		Fecha: 29/04/2022
		Página: 13/146

Maestro repetidor Además de repetir los servicios, el repetidor maestro también se utiliza para administrar otros repetidores en el mismo sitio DMR. La gestión incluye los siguientes aspectos:

#### Master

Cuando un repetidor está en línea o fuera de línea, el repetidor maestro informará a otros repetidores mediante el envío de mensajes.

Cuando se activa un sitio DMR, el repetidor maestro informará a otros repetidores en este sitio de la configuración del grupo de origen mediante el envío de mensajes de difusión.

Solo se puede configurar un repetidor maestro para cada sistema de trunking de sitios múltiples DMR.

#### Slave

Repetidor esclavo. Se utiliza para repetir los servicios. Cuando se enciende un repetidor esclavo, primero se conecta y se registra con el repetidor maestro. Luego obtendrá las direcciones IP y los puertos de otros repetidores registrados del repetidor maestro.

Se pueden configurar uno o más repetidores esclavos para cada sistema de enlace troncal de sitios múltiples DMR.

Submaster es un repetidor maestro especial.

#### Submaster

Por un lado, los servicios de submaster como el repetidor maestro para administrar los repetidores esclavos en el mismo sitio.

Por otro lado, los servicios de submaster como el repetidor esclavo para conectarse y registrarse con el repetidor maestro de otro sitio, para realizar la interconexión entre cada sitio DMR, extendiendo la cobertura de comunicación de los sitios múltiples DMR Sistema de trunking.

Se pueden configurar uno o más submaster para cada sistema de trunking de sitios múltiples DMR

#### Router

Cada sitio se conecta entre sí a través del enrutador. El sistema DMR se conecta a aplicaciones de terceros y NMS a través del enrutador.

#### Switch

Cada repetidor en el mismo sitio se conecta entre sí e intercambia datos a través del conmutador.

Generalmente, el enrutador tiene la función de conmutación. Por lo tanto, el conmutador no es necesario cuando el enrutador tiene suficientes puertos para la conexión del repetidor.

#### Otros

#### Third Party Application

El sistema DMR se conecta a una aplicación de terceros a través del enrutador para realizar los servicios requeridos. Por ejemplo, el

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 14/146

	sistema DMR se conecta al software de despacho para realizar la función de despacho.
NMS	NMS se utiliza para monitorear el estado operativo de todo el sistema DMR. El administrador también puede modificar las configuraciones del sistema DMR y administrar los dispositivos correspondientes a través de NMS.
IPPBX and Telephone Network	El sistema DMR se conecta al sistema telefónico PSTN / PBX a través de la pasarela PSTN o el dispositivo IPPBX para realizar la comunicación entre radios y dispositivos telefónicos.
Radio	Las radios reciben y transmiten servicios de voz y datos a través del sistema DMR.

### 3.5. DESCRIPCION DE FUNCIONALIDADES

#### 3.5.1.SERVICIOS DE VOZ

##### LLAMADA DE GRUPO

Una llamada de grupo es una llamada de punto a multipunto iniciada por un usuario individual a los demás usuarios del mismo grupo. Cada miembro del grupo puede escuchar a los demás. Por ejemplo, en caso de incendio, un usuario de radio puede informar a los otros miembros del mismo grupo o pedirles ayuda a través de una llamada grupal.

Durante una llamada de grupo, solo un miembro puede hablar a la vez. Otros miembros pueden devolver la llamada dentro del tiempo de suspensión de llamada.

El sistema DMR soporta llamadas grupales entre sitios. Si cada sitio está configurado con un mismo grupo, cuando un usuario de radio realiza una llamada de grupo a dicho grupo en uno de los sitios, otros miembros de este grupo que se encuentren en sitios diferentes pueden unirse a esta llamada de grupo.

##### LLAMADA PRIVADA

Una llamada privada es una llamada punto a punto iniciada por un usuario individual a otro individuo o un centro de control. A diferencia de las llamadas grupales y todas las llamadas, la llamada privada es una llamada confidencial sin involucrar a otros usuarios de radio.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>  <b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
		Fecha: 29/04/2022
		Página: 15/146

Por ejemplo, un trabajador sospecha que puede ocurrir un peligro potencial para la seguridad. El trabajador puede reportar este problema al supervisor de seguridad a través de una llamada privada.

La parte receptora de la llamada privada puede devolver la llamada dentro del tiempo de suspensión de la llamada.

### LLAMADA GENERAL

Una llamada general es una llamada realizada por un usuario individual a todos los usuarios de radio en el sistema DMR.

Toda llamada es una llamada especial hecha a todos los usuarios de radio. En general, la alta dirección lo utiliza para comunicarse con todos los miembros del grupo. Por ejemplo, la alta gerencia puede hacer una llamada a todos los miembros a través de la estación de despacho para anunciar la nueva política o requisito.

Solo las radios habilitadas con la función Codificación de todas las llamadas pueden hacer una llamada completa. Las partes que llaman y las llamadas de una llamada all deben estar operando en el mismo sistema DMR.

### LLAMADA PRIORITARIA

La llamada de prioridad tiene una prioridad más alta que las llamadas normales. Durante una llamada con prioridad más baja, si la radio detecta una llamada con prioridad más alta, finalizará la llamada de prioridad más baja para recibir la llamada de prioridad más alta.

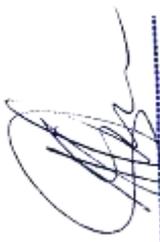
El sistema DMR admite dos tipos de llamadas de prioridad: llamada de emergencia y llamada de todos. Las prioridades de llamada en orden descendente son llamada de emergencia de grupo, todas llamadas y llamadas normales (incluidas llamadas privadas y llamadas de grupo).

## 3.5.2.SERVICIOS DE DATOS

### MENSAJE

El sistema DMR permite al usuario recibir y enviar mensajes de texto. Los mensajes recibidos pueden ser reenviados o guardado en la radio.

- En la radio con pantalla, el usuario puede acceder a la pantalla de edición de mensajes mediante las teclas programables o el menú, ingresar

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 16/146

cualquier mensaje de texto a través del teclado, guardar el mensaje en la radio y enviarlo.

- En la radio sin pantalla, el usuario solo puede enviar los mensajes predeterminados en CPS a través de las teclas programables. Los mensajes no pueden ser vistos o editados por dicha radio.

El usuario puede enviar los mensajes a un contacto privado, grupo de contacto o centro de control. Además, el usuario puede responder y reenviar los mensajes recibidos.

Los mensajes de texto se aplican en:

- Comunicación privada.
- Entorno de comunicación ruidoso
- La radio con problema en servicios de voz.

### TEXTO RAPIDO

El usuario puede guardar los mensajes de uso frecuente en la radio para un envío rápido. Esta función le permite al usuario enviar los mensajes de uso frecuente rápidamente sin ingresar información repetidamente.

### GPS

Si la radio admite la función GPS, el usuario puede ver su información de posicionamiento a través de la radio. El usuario también puede enviar su información de posicionamiento a otras radios o centros de control a través de un mensaje de GPS, para informarles de la posición actual. Con la función de GPS, la estación de despacho puede realizar un despacho visual para mejorar la exactitud y eficiencia de despacho.

### SISTEMA DE POSICIONAMIENTO

El usuario puede usar GPS y GLONASS para posicionamiento y navegación.

Con la función GPS habilitada, la radio buscará el satélite automáticamente y actualizará su información de posicionamiento de acuerdo con los datos GPS válidos.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 17/146

### RAPIDO GPS

El GPS rápido permite al centro de control dividir el intervalo del informe en varios segmentos de tiempo iguales (número de intervalo de tiempo = intervalo de informe / tiempo de paso del informe) y asignar los segmentos de tiempo a diferentes radios. Cada radio reporta datos de GPS al centro de control según el orden de los intervalos de tiempo. De esta manera, se admiten más informes de datos de GPS de radios, lo que mejora la utilidad del canal de datos y la confiabilidad de los informes de GPS.

### CONSULTA DE UBICACIÓN DE OTRA RADIO

Con la consulta de ubicación de vecino u otra radio habilitada, el usuario puede consultar la distancia y la dirección de otra radio a través del menú de la radio. Por ejemplo, la radio A consulta la ubicación de la radio B. Después de que la radio B responde su información de posicionamiento mediante un mensaje de GPS, la radio A muestra la distancia y la dirección de la radio B.

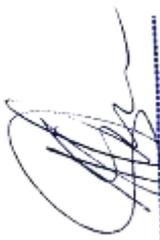
La radio de consulta debe ser una radio con pantalla y teclado y con la función GPS habilitada. La radio consultada solo necesita habilitar la función GPS.

### VOZ CON GPS

Esta función de voz con GPS permite que aplicaciones de terceros (como la estación de despacho) adquieran la ubicación de una radio durante la transmisión de voz. Con esta función habilitada, la radio informa la información del GPS durante la transmisión de voz. La aplicación de terceros analiza la información del GPS para conocer la ubicación actual de la radio.

Esta función se puede activar de las siguientes dos formas opcionales configuradas a través de la programación CPS.

- PTT: La radio informa datos de GPS una vez inmediatamente después de que el usuario de la radio mantiene presionada la tecla PTT.
- Hora: La radio informa los datos de GPS en el intervalo preestablecido inmediatamente después de que el usuario de la

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 18/146

radio presione la tecla PTT para hablar, hasta que el usuario de la radio suelte la tecla. El intervalo de tiempo se configura a través de CPS.

### 3.5.3.SERVICIOS GENERALES

#### SERVICIOS SUPLEMENTARIOS

El sistema DMR tiene cinco servicios suplementarios de la siguiente manera:

- Check Control de Radio
- Monitor remoto
- Llamada de alerta
- Inhabilitar
- Habilitar

#### CONTROL DE RADIO

Con la función Radio Check, la radio de origen puede verificar si la radio objetivo está activada sin molestar a la radio objetivo. Además del LED que indica el estado de recepción, la radio de destino no dará ninguna indicación visual o audible. Además, enviará un mensaje ACK a la radio de origen en secreto y automáticamente.

Esta función se utiliza para comprobar si la radio de destino funciona correctamente. Si la radio de destino no responde a una llamada, la radio de origen puede usar la función de verificación de radio para verificar si la radio de destino está encendida o funciona en el canal actual. Después de que la radio de destino responde un mensaje ACK, la radio de origen puede realizar otras operaciones, como enviar comandos de Monitor Remoto, activar el PTT de la radio de destino, matar la radio de destino o hacer una llamada a la radio de destino.

#### MONITOR REMOTO

La función de monitor remoto le permite al usuario activar el micrófono de la radio de destino de forma remota, de modo que el micrófono transmitirá la voz de fondo a la radio de origen en secreto. De esta manera, la radio fuente puede monitorear las comunicaciones de la radio objetivo. Después de recibir el comando del monitor remoto, la radio de destino iniciará una llamada privada a la radio de origen en secreto.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>  <b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
		Fecha: 29/04/2022
		Página: 19/146

La función de monitor remoto se usa para verificar el estado de una radio que ya está encendida pero no tiene respuesta. Se aplica principalmente en las siguientes situaciones:

- La radio se pierde
- El usuario de radio objetivo no puede operar la radio
- El usuario necesita tener comunicaciones de manos libres.

Hay dos tipos de monitor remoto: Monitor remoto y Monitor remoto de emergencia.

- Con el Monitor remoto de emergencia habilitado, la radio de destino decodificará el comando recibido del monitor remoto de emergencia e iniciará una llamada privada a la radio de origen en secreto solo cuando se active la alarma de emergencia. De lo contrario, la radio de destino no responderá al comando del monitor remoto de emergencia.
- Con el monitor remoto habilitado, la radio de destino decodificará el comando del monitor remoto recibido e iniciará una llamada privada a la radio de origen en secreto en situaciones que no sean de emergencia.

## LLAMADA DE ALERTA

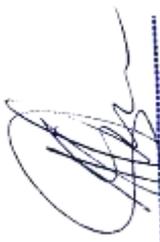
La llamada de alerta se utiliza para informar al usuario de radio de destino de las llamadas entrantes. La llamada de alerta también se puede usar para informar al usuario ocupado que otro usuario está tratando de contactarlo.

La llamada de alerta permite que la radio de origen envíe datos de señalización a la radio de destino, para informar al usuario. Después de recibir los datos de señalización de la llamada de alerta, la radio de destino alertará al usuario a través de un tono de alerta, indicación LED, pantalla LCD (ID de radio o alias de la radio de origen) hasta que el usuario de radio de destino cancele la llamada de alerta. Cuando la radio de destino recibe el comando de llamada de alerta, su usuario puede presionar PTT para iniciar una llamada privada a la fuente de radio. Si la radio de destino es una radio móvil, cuando recibe una llamada de alerta, alertará al usuario brindándole la indicación de bocina y luces.



## INHABILITAR

"INHABILITAR" le permite desactivar de forma remota una radio perdida o robada, por lo que no está disponible para su uso operativo. De esta manera, se pueden prevenir los riesgos potenciales. Esta función también permite al usuario o al distribuidor desactivar temporalmente una radio no válida, para evitar el uso

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 20/146

no autorizado del recurso del canal. La radio desactivada tendrá la pantalla en blanco y no podrá iniciar o recibir llamadas. Pero todavía se puede encender y apagar.

En general, todas las radios pueden eliminarse por defecto cuando están operando dentro de la cobertura de comunicación del sistema.

### HABILITAR

"Habilitar" se usa para reactivar las radios encontradas después de que se pierden o son robadas. Una vez que la radio extraviada o robada es eliminada y encontrada, el usuario puede usar la función Revivir para reactivar la radio a su funcionamiento normal. El usuario puede matar ciertas radios cuando el recurso del canal es limitado y revivirlos cuando el recurso del canal es adecuado.

### AUTENTICACION

La autenticación funciona de manera que las radios o repetidores utilizan el algoritmo de cifrado acordado para autenticar la validez de los demás. La autenticación solo está disponible en los canales de voz.

#### AUTENTICACIÓN ENTRE RADIOS

La autenticación entre radios puede evitar que los usuarios ilegales controlen la radio a través de la interfaz aérea para realizar ciertas operaciones clave, como Kill, Revive, OTAP y Remote Monitor. La autenticación se completa correctamente solo cuando las claves de autenticación de la radio de origen y la radio de destino están consistentes. En tal caso, un usuario válido puede controlar de forma remota la radio para realizar operaciones clave.

#### AUTENTICACIÓN ENTRE RADIO Y REPETIDOR

La autenticación entre la radio y el repetidor puede evitar que las radios ilegales operen en el sistema, lo que garantiza la seguridad del sistema. La autenticación se completa con éxito cuando el código de respuesta de autenticación es coherente con el código de autenticación del repetidor. Después de que la radio y el repetidor se autentiquen entre sí con éxito, pueden realizar los servicios correspondientes.

La autenticación incluye las siguientes situaciones:

- La radio autentica el repetidor para acceder al repetidor legal.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 21/146

- El repetidor autentica la radio para garantizar la validez de la radio.

La radio y el repetidor se pueden autenticar entre sí de las siguientes maneras:

- Autenticación estática: al iniciar una llamada, la radio calculará el código de respuesta de autenticación utilizando la clave de autenticación predeterminada y el número aleatorio y enviará el código al repetidor.
- Autenticación dinámica: al iniciar una llamada, la radio calculará la respuesta de autenticación código utilizando la clave de autenticación preestablecida y el número aleatorio de autenticación enviado por el repetidor. Luego enviará el código al repetidor.

### 3.5.4.LLAMADA / MENU A UN TOQUE

Menú a un Toque le permite al usuario hacer llamadas o acceder al menú directamente. Al presionar una tecla de acceso directo, el usuario puede hacer llamadas o enviar mensajes al contacto predeterminado, o acceder directamente al menú predeterminado.

- One Touch Call permite al usuario hacer una llamada rápidamente.
- El menú One Touch le permite al usuario acceder al menú predefinido rápidamente para habilitar o deshabilitar una determinada función.

### LLAMADA DE UN TOQUE

One Touch Call permite al usuario o distribuidor asociar la lista de contactos con esta función, y luego asociar las teclas programables con las teclas físicas. El usuario puede presionar la tecla física preestablecida para hacer llamadas o enviar mensajes rápidamente sin más operaciones, lo que brinda una experiencia de operación fácil y conveniente.

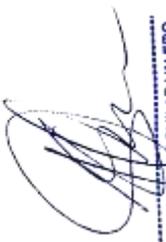
### MENU DE UN TOQUE

El menú One Touch le permite al usuario acceder a los menús de funciones rápidamente sin afectar las operaciones de las funciones. Durante la operación del Menú de un toque, la visualización de la radio y el resultado de la operación son los mismos que los de la operación del menú.



### 3.5.5.CIFRADO

El cifrado proporciona encriptación de extremo a extremo para la comunicación (incluida voz y datos) en canales digitales.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 22/146

Esta función puede evitar que otras radios, excepto las radios de origen y destino, lean los datos o reciban la comunicación de voz, lo que garantiza la seguridad de la comunicación.

### CIFRADO BÁSICO

Puede evitar que los servicios de voz o de datos sean escuchados o accedidos involuntariamente por terceros. Tiene las siguientes características:

- El usuario puede usar claves de 40 bits, 128 bits o 256 bits (10, 32 y 64 caracteres respectivamente) para el cifrado. Las radios pueden usar tres tipos de clave con un valor de hasta 256 bits para el cifrado para garantizar la seguridad de la comunicación.
- Transforma la voz o los datos utilizando un algoritmo matemático. El cifrado básico aplica un algoritmo simple basado en el valor de la clave de cifrado para cifrar la voz o los datos.

La voz encriptada con este mecanismo tiene el mismo tiempo de acceso al sistema con la voz no encriptada, ya que no es necesario enviar ningún parámetro de encriptación.

### CIFRADO COMPLETO

Emplea un mecanismo de encriptación y un algoritmo de encriptación más seguros y confiables para garantizar la seguridad de la comunicación. Tiene las siguientes características:

- El usuario puede usar claves de 40 bits, 128 bits o 256 bits para el cifrado.
- Transforma la voz o los datos utilizando un algoritmo de cifrado avanzado.
  - Cuando la clave es de 40 bits, emplea el algoritmo ARC4 para generar un flujo de clave y transforma la voz o los datos utilizando el flujo de clave.
  - Cuando la clave es de 128 o 256 bits, emplea el algoritmo AES para generar un flujo de clave y transforma la voz o los datos utilizando el flujo de clave.
- Proporciona secuencias de claves diferentes para cada súper marcos de voz y paquetes de datos, incluso si las claves son las mismas, para evitar

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 23/146

que los atacantes capturen la voz o los datos por el aire para descifrar la clave.

### 3.5.6. VOX o Similar

Permite al usuario activar la transmisión de voz hablando directamente sin presionar la tecla PTT.

Para ciertos usuarios especiales, como el personal de operaciones y seguridad aérea, es un inconveniente para ellos presionar PTT para hablar. Necesitan una forma sencilla y conveniente de comunicarse con los demás.

Con la función VOX, estos usuarios especiales pueden activar la transmisión de voz hablando directamente.

VOX también puede mejorar la eficiencia de la comunicación diaria. Con los accesorios correspondientes, el usuario puede equipar la radio en la cintura o el hombro sin sostenerla en la mano. En tal caso, el usuario puede tener comunicación de manera conveniente y eficiente.

## 3.6. ALARMA DE EMERGENCIA

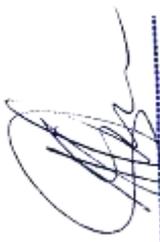
La alarma de emergencia le permite al usuario pedir ayuda a su acompañante o al centro de control en caso de emergencia. Cuando un sistema de emergencia está asociado a un sitio DMR, el usuario puede activar la función de alarma de emergencia presionando la tecla de emergencia programada. La alarma de emergencia tiene la máxima prioridad. Si no hay un canal disponible después de que se active la alarma de emergencia, el sistema DMR transmitirá por la fuerza el código de emergencia y la llamada de emergencia en la ranura 1 del repetidor doméstico, de modo que el centro de control y el personal correspondiente puedan recibir la alarma de emergencia a tiempo.

### 3.6.1. TIPO DE EMERGENCIA

El sistema DMR proporciona los siguientes tipos de emergencia. El usuario puede seleccionar cualquiera de los tipos según los requisitos reales.

- Solo sirena: La radio emite sirena localmente.

En este tipo de alarma, la radio no transmitirá el código de emergencia ni la llamada de emergencia, pero emitirá sirenas a nivel local. Este tipo se aplica principalmente en la actividad pública en la que el usuario no necesita soporte.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 24/146

- Regular: La radio da indicaciones visibles y audibles durante el estado de emergencia.

El usuario puede seleccionar el tipo Regular para la actividad en la que se necesita soporte. En el tipo Regular, la radio transmitirá el código de emergencia o la llamada de emergencia de acuerdo con las configuraciones predeterminadas y dará indicaciones visibles y audibles durante el estado de emergencia.

- Silencio: La radio no da ninguna indicación durante el estado de emergencia.

En algunas situaciones especiales, la radio no puede dar ninguna indicación durante el estado de emergencia. En tal caso, el usuario puede seleccionar el tipo de silencio. En el modo silencioso, la radio no dará ninguna indicación durante el estado de emergencia mientras que las radios receptoras en el sistema funcionarán normalmente. Si la alarma de emergencia de la radio se configura con la función de alarma para seguir, la radio recibirá las llamadas de otra radio receptora durante el estado de emergencia. En tal caso, si se selecciona el tipo Silencioso, la radio de inicio de alarma de emergencia no emitirá la voz recibida. Por lo tanto, el usuario de radio iniciador no podrá averiguar el estado de la respuesta.

- Silencio con voz: la radio no da ninguna indicación durante el estado de emergencia, pero desactivará el altavoz una vez que recibe una llamada.

Si el usuario de la radio quiere escuchar el acuse de recibo de otras radios cuando usa la alarma silenciosa, el usuario puede seleccionar Silencio con tipo de voz. En este tipo de alarma, la radio solo emitirá las voces de respuesta recibidas de otras radios sin dar ninguna otra indicación visible o audible.

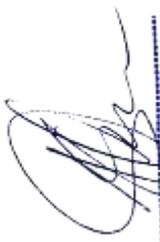
- Alarma con sirena: la radio envía primero una alarma de emergencia al centro de control y luego emite la sirena localmente. La radio da indicaciones visibles y audibles durante el estado de emergencia.

Si hay un centro de control disponible, el usuario puede seleccionar Alarma con tipo de sirena. En este tipo de alarma, la radio transmitirá el código de emergencia al centro de control según las configuraciones predeterminadas y dará indicaciones visibles y audibles durante el estado de emergencia.

### 3.6.2.MODO DE EMERGENCIA

El sistema DMR proporciona los siguientes modos de emergencia:

- Alarma: La radio solo envía el código de alarma de emergencia al activarse la emergencia.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 25/146

La radio solo envía el código de alarma de emergencia para informar a otras radios en el sistema de una emergencia y les pide ayuda. Otras radios en el sistema pueden actuar de acuerdo con la identificación de radio de la emergencia. En este modo de emergencia, la radio puede informar al sistema de emergencia inmediatamente, pero no la situación real de la radio iniciadora. Por lo tanto, las medidas particulares no pueden ser tomadas por otras radios.

- Sólo llamada: la radio realiza una llamada de grupo de emergencia al grupo predefinido tras la activación de emergencia.

La llamada de emergencia tiene la mayor prioridad en el sistema DMR. Otras radios finalizarán las llamadas en curso para recibir la llamada de emergencia incluso cuando el sistema esté ocupado y no haya ningún canal disponible.

- Alarma con llamada: la radio envía una alarma de emergencia y realiza una llamada de emergencia al momento de la activación de emergencia.

La radio puede hacer una llamada de emergencia en caso de activación de emergencia. Otras radios en el sistema pueden recibir esta llamada de emergencia e informarse sobre la situación del usuario de la radio en caso de emergencia. Luego pueden tomar medidas particulares para ayudar.

### 3.7. TRABAJADOR SOLITARIO

El trabajador solitario se utiliza para proteger la seguridad de los usuarios de radio. El usuario puede establecer un período de tiempo dentro del cual la radio activará la alarma si no se realiza ninguna operación de tecla. La alarma no se activará si el usuario de la radio realiza alguna operación de tecla dentro del período de tiempo preestablecido.

La función Trabajador Solitario está diseñada para el personal (como bomberos, avsec, mantenimiento, operaciones, etc.) en lugares de trabajo peligrosos, brindando una mayor protección de seguridad. La radio activará la alarma de emergencia cuando el usuario de la radio encuentre un incidente y no pueda operar la radio. En tal caso, otras radios serán informadas de la emergencia.

Para evitar una falsa alarma, se agrega el tiempo de recordatorio del trabajador solitario. Es el tiempo por delante del cual la radio recordará al usuario que emitirá una alarma. Durante el tiempo de recordatorio del trabajador solitario, la radio recordará al usuario que emitirá una alarma. El usuario puede hacer cualquier operación clave para poner la alarma en el terminal si no hay una emergencia.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 26/146

### 3.8. HOMBRE CAIDO

Cuando una radio se inclina por "Trig Tilt Gradient" para "Trig Entry Delay Time", se activará automáticamente la alarma de emergencia.

Está diseñado para personas (Operaciones, bomberos, mantenimiento, etc.) en lugares de trabajo peligrosos.

### 3.9. ITINERANCIA

El sistema de roaming en DMR es una característica que permite que el sistema DMR brinde servicios a una radio después de que se mueva de un sitio DMR a otro sitio DMR.

El roaming se aplica principalmente en el sistema de sitios múltiples. La radio puede comunicarse correctamente bajo la cobertura de comunicación de diferentes sitios DMR, lo que garantiza una comunicación fluida entre múltiples sitios DMR.

El roam se realiza de las siguientes maneras:

- Roam pasivo: la radio detecta que la potencia de la señal del sitio DMR actual es inferior al umbral de roaming o se desconecta del sitio DMR actual cuando está inactiva, la radio se desplazará al sitio DMR con la señal más fuerte en la lista adyacente o roam lista, manteniéndola siempre operando bajo el sitio DMR con la señal más fuerte.
- Roam activo: la radio se desconecta del sitio DMR actual cuando está iniciando una llamada o transfiriendo datos, la radio se desplazará al sitio DMR disponible en la lista adyacente o lista itinerante inmediatamente, asegurando que los servicios puedan iniciarse tan pronto como sea posible Acortar el tiempo de espera.

### 3.10. INTEGRACION CON OTROS SISTEMAS – GATEWAY

El sistema DMR permite la integración con otros sistemas de comunicaciones como los de Banda Aeronáutica u otros mediante una interconexión llamada Bridge o Gateway.

Esta interconexión se basa en la implementación de un radio fija del sistema a integrar con una radio fija del DMR, con ello la radio fija del sistema actual se encargará de recepcionar la comunicación y mediante el Bridge o Gateway la radio fija del DMR recepcionará la comunicación ya en el modo DMR.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 27/146

### 3.11. SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO Y GRABACION DE LLAMADAS

Los Sistemas de Gestión, Despacho y Grabación de Llamadas, son desarrollados de acuerdo con el estándar para dispositivos inalámbricos digitales ETSI, están diseñados para una comunicación eficiente y contribuye en la administración y la guía de los abonados radiofónicos en el sistema de radiotelefonía DMR.

Consideramos que debe tener una arquitectura Cliente-Servidor, con diseño modular y compatibilidad Voice-over-IP, ofreciendo casi todas las funciones de despacho modernas en un solo software.

#### CARACTERÍSTICAS CLAVE

##### Mensajes de estado online y offline

Los equipos de radio en el sistema DMR pueden configurarse de tal modo, que envíen su estado al sistema de gestión de manera regular y automática. Con esta información, se puede supervisar el estado online u offline de cada abonado del sistema de radio. En caso necesario, la consulta de estado también puede realizarse manualmente a través del cliente conectado.

##### Compatible con todos los tipos de llamada

El sistema de gestión deberá ser compatible con todos los tipos disponibles de llamada: llamada individual, llamada de grupo y llamada de conferencia. Cada cliente podrá coordinar hasta 8 canales de voz.

##### Bloquear y desbloquear los equipos de radio

Los equipos de radio pueden bloquearse y desbloquearse desde el centro de coordinación con la ayuda del sistema de gestión, por ejemplo en caso de robo o pérdida del equipo de radio. El equipo de radio bloqueado podrá encenderse, pero no puede registrarse en la red de radio, por lo que no puede realizar llamadas ni enviar mensajes de texto.

##### Detección de posición por GPS

El sistema de Gestión permite consultar datos de ubicación exactos a todos los equipos de radio aptos para GPS en el sistema de radio. Esta información puede

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 28/146

consultarse en caso sea necesario de manera manual o mediante la ayuda de la configuración correspondiente del equipo de radio de manera periódica.

### **Mensajes de texto**

El sistema de Gestión puede enviar y recibir mensajes de texto de manera estándar. Un mensaje de texto puede enviarse tanto a un equipo de radio individual, como a un grupo de equipos de radio. Una interfaz de usuario de tipo chat fácil de usar permite la indicación de los mensajes de texto. Todos los mensajes de textos entrantes y salientes se guardan permanentemente en la base de datos del Sistema de Gestión.

### **Grabación y reproducción de voz**

Todas las llamadas entrantes y salientes se graban en el servidor del Sistema de Gestión. Contiene, además de todas las llamadas de voz DMR, las llamadas a la red telefónica pública (PSTN). Así no se pierde ninguna llamada y en caso necesario, las llamadas pueden reproducirse y evaluarse con posterioridad.

### **Estadísticas y valoración**

Con ayuda del sistema de Gestión pueden generarse diversas estadísticas y evaluaciones. Se pueden indicar y evaluar llamadas, mensajes e informes de seguimiento y estado.

## **FUNCIONES**

### **Historial de emplazamiento para la evaluación y reproducción posteriores**

Toda la información de emplazamiento recibida de los equipos de radio supervisados se guardan en la base de datos del sistema de gestión a largo plazo, para poderse evaluar posteriormente. Los usuarios pueden buscar en la información de emplazamiento guardada y, además, reproducir posteriormente el transcurso del movimiento en el mapa.

### **Regiones y delimitación geográfica**

Con el Sistema de Gestión se pueden crear así denominadas delimitaciones geográficas. Para ello se señalan zonas en el mapa con color y se definen

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 29/146

mediante reglas. Estas reglas determinan qué abonados de radio o qué grupo no deben entrar o salir de estas zonas. En caso de incumplimiento, tanto el equipo de radio y el despacho recibirán una alarma.

### **Alarma de emergencia**

Si un equipo de radiotelefonía indica una emergencia, el Sistema de Gestión emite una alarma. Si el equipo de radio que realice la indicación es compatible con GPS, se puede indicar su información de emplazamiento actual directamente en el mapa.

### **Comunicación entre centros de coordinación**

Los usuarios también pueden comunicarse con otros usuarios del sistema. A través del cliente de despacho, los usuarios pueden comunicarse entre sí directamente a través de llamadas individuales o llamadas de conferencia.

### **Supervisión remota**

Mediante la activación del micrófono de un equipo de radio registrado en el sistema DMR, el Sistema de Gestión puede escuchar actividades de voz remotas sin que se tenga que pulsar la tecla PTT en el equipo de radiotelefonía. Con esta característica de servicio pueden escucharse, precisamente en casos de emergencia, los eventos desde el centro de coordinación sin necesidad de manejo del equipo de radio correspondiente in situ.

## **CONSTRUCCIÓN INTELIGENTE DEL SISTEMA**

### **Modularidad y flexibilidad**

El Sistema de Gestión es un sistema Cliente-Servidor que consta de varios componentes. Así, ayuda durante la construcción de sistemas de despacho de distinto tamaño y topología, dependiendo totalmente de los correspondientes requisitos del cliente, pudiendo utilizarse como sistema individual o como una solución de despacho amplia distribuida por varios emplazamientos.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 30/146

### Control de acceso a la medida de las necesidades

Cada puesto de trabajo puede configurarse con derechos para la administración de equipos terminales seleccionados, flotas enteras o partes selecciones del sistema de radio DMR.

### Conexión IP

Junto a la integración de equipos de radio para vehículo, para utilizar el sistema como despacho de radio, también pueden integrarse repetidores por IP. De este modo puede construirse un sistema de despacho IP, que permite el grabado de voz a nivel de red y un control directo de la ranura de tiempo de los repetidores.

### Sin gastos redundantes para la determinación del emplazamiento

En comparación con soluciones basadas en GPRS para la determinación del emplazamiento, el Sistema de Gestión apuesta por la posibilidad del sistema de radio en relación con la tecnología GPS. Con esto no se producirán gastos redundantes para la utilización del protocolo GPRS.

## 3.12. CONFIABILIDAD

### 3.12.1. SISTEMA DE CONFIABILIDAD

Con la función de tolerancia a fallos, el sistema DMR puede garantizar un funcionamiento correcto y confiable en cualquier circunstancia. El sistema DMR puede detectar automáticamente la mayoría de los fallos, como la desconexión física, la tarjeta de red perdida, la desconexión de la red y la anomalía del interruptor. El sistema DMR toma diferentes medidas para lidiar con diferentes fallas. De esta manera, las influencias causadas por estas fallas se pueden minimizar, asegurando un servicio adecuado del repetidor después de que entre en el modo de tolerancia a fallas.

- Cuando parte de los repetidores en un sitio ingresa al modo de tolerancia a fallas, El sistema todavía puede funcionar normalmente, pero la capacidad del canal se verá afectada. Si el repetidor en modo de tolerancia es el repetidor libre, el sistema reasignará un nuevo repetidor libre. Si el repetidor en el modo de tolerancia es un repetidor de datos, la carga de GPS y RRS no se verá afectada cuando la conexión con la aplicación de terceros (como la estación de despacho) sea normal. De lo contrario, el repetidor no manejará el servicio de GPS y RRS.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 31/146

- Cuando un interruptor funciona mal, los repetidores del sitio ingresan al modo de tolerancia a fallas.
- Los repetidores en un sitio DMR no pueden conectarse entre sí, lo que hace que el sitio DMR ingrese al modo de tolerancia a fallas. En este caso, cada repetidor en el sitio solo puede operar en dos canales.
- Las radios permanecerán en sus respectivos repetidores domésticos y utilizarán la ranura inactiva del repetidor doméstico para transmitir y recibir servicios.

Los repetidores no pueden transmitirse información entre sí debido a una red anormal. Los repetidores no pueden llevar las radios de destino en diferentes frecuencias al canal correcto para recibir llamadas después de que la radio de origen inicia una llamada. Por lo tanto, las radios en diferentes frecuencias no pueden comunicarse entre sí.

- El enrutador funciona mal y provoca la desconexión de la comunicación entre sitios.
- La comunicación entre los sitios DMR no se puede realizar y el sistema DMR se convierte en un sistema de sitio único. Un sitio DMR funciona como un sistema DMR.
- Las radios pertenecientes a diferentes sitios DMR no pueden comunicarse.

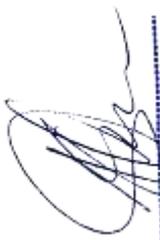
Una vez recuperado del fallo, el repetidor puede funcionar normalmente.

### 3.12.2. CONFIABILIDAD DE HARDWARE

- Los repetidores pueden hacer copias de seguridad entre sí, mientras que la fuente de alimentación del repetidor puede usarse con la fuente de alimentación del UPS, realizando las funciones de redundancia y respaldo. De esta manera, el sistema DMR aún puede funcionar correctamente incluso si ciertas fallas de hardware funcionan.
- El módulo de hardware del producto DMR está diseñado de acuerdo con el estándar industrial y cumple con el estándar de prueba internacional, garantizando estabilidad y confiabilidad a largo plazo.
- El ventilador del repetidor arrancará automáticamente en caso de sobrecalentamiento, manteniendo una temperatura adecuada.

### 3.12.3. CONFIABILIDAD DE SOFTWARE

La fuerte capacidad de tolerancia a fallas del software del sistema puede evitar que el sistema se bloquee cuando el software no funciona correctamente. Además de la función de tolerancia a fallas, la capacidad tolerante a fallas del sistema DMR incluye los siguientes aspectos:

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 32/146

- Sistema de Acceso Dinámico Distribuido

El sistema DMR es una solución de sistema de enlace distribuido sin un centro de control. Por lo tanto, el sistema no se bloqueará y aún puede procesar servicios básicos de voz y datos incluso cuando el software este en mal funcionamiento. Además, la capacidad de equilibrio de carga del sistema DMR puede equilibrar la solicitud de llamada a cada repetidor, para evitar la sobrecarga.

- Monitoreo de tareas

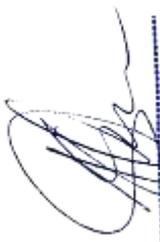
Durante la operación del sistema DMR, el usuario puede monitorear el estado operativo de los repetidores DMR a través del Sistema de Gestión. Cuando un repetidor DMR funciona mal, el Sistema de Gestión emitirá una advertencia y enviará el informe al administrador, recordándole al administrador que se ocupe de la situación.

- Log Registro de trabajo

El sistema puede registrar la condición de operación y almacenarla en el registro de trabajo, lo que ayuda a localizar los errores y restablecer el funcionamiento normal del sistema.

### 3.12.4. SISTEMA IRRADIANTE

- Se considerarán para el suministro de la red todos los elementos, accesorios y dispositivos que conforman el sistema Irradiante, tanto en recepción como en transmisión, es decir, los combinadores, multiacopladores, duplexores, antenas, soportes de antenas, cables coaxiales,, conectores, torre, balizaje, escalerillas para coaxiales, tierra de coaxiales, fijaciones coaxiales (hanger kit), y supresores de pico (transitorios), entre otros.
- Todas las uniones de coaxiales o cable "heliac" realizadas con conectores deberán ser selladas a prueba de polvo y agua, con fin de evitar que se degrade la relación de onda estacionaria (ROE). Todo cable que salga del gabinete deberá estar protegido por protectores de transitorios y conectados a la red de tierra, a fin de que eviten que las descargas eléctricas se propaguen a los equipos, debidamente certificado por el fabricante.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 33/146

### 3.13. DETALLE DE IMPLEMENTACION POR AEROPUERTO

#### 3.13.1. REQUERIMIENTOS GENERALES

- Para cada lugar de instalación, el proveedor debe suministrar los equipos solicitados. La ubicación final de dichos equipos, son:
  - En el cuarto de comunicaciones se habilitará 2 puntos de red CAT 6A para la conexión entre el switch de AAP y el gabinete exterior que se encontrará al pie de torre ventada. El cableado de datos y eléctrico entre los extremos estará a cargo del proveedor y se recomienda utilizar la canalización existente o bandejas tipo escalerilla.
  - El servidor DMR se instalará dentro el cuarto de comunicaciones del aeropuerto.
  - La torre ventada o mástil deberá mimetizarse con la arquitectura existente de la sede, las características será conforme a los señalados en este documento y su ubicación final será consensuado con AAP.
- El proveedor deberá implementar en cada sede 5 grupos de comunicación y uno de datos (GPS).
  1. Seguridad de aviación aeroportuaria
  2. Operaciones
  3. Mantenimiento
  4. SEI
  5. Escucha de banda aeronáutica
  6. Datos (GPS)
- La solución deberá de permitir la comunicación con todas las sedes de acuerdo al grupo de comunicación configurado, el mismo que deberá ser coordinado con el Área de Seguridad.
- El proveedor deberá realizar la instalación de Torres Ventadas o mástiles según la longitud indicada para poder cubrir el polígono del aeropuerto. El proveedor puede utilizar los techos de los aeropuertos siempre en cuando no comprometa la parte estructural y arquitectónica de la sede.
- Cada torre deberá contar con su sistema de pararrayo, luz de balizaje y su pozo a tierra según las especificaciones indicadas en este documento.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 34/146

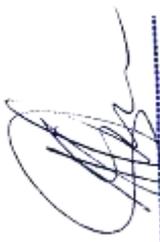
- El proveedor deberá instalar las estaciones repetidoras en un Gabinete para Exteriores para prevención de clima, golpes, vibraciones. De igual manera incluir todos los accesorios y suministros necesarios.
- Las comunicaciones entre los dispositivos móviles y fijos deberán contar con una encriptación de estándar abierto (DMRA) o de terceros (AES).
- Los equipos de radiocomunicaciones tales como Repetidores y Terminales de Radio deben ser como mínimo de fabricación 2022.
- Los equipos de radiocomunicaciones tales como Repetidores y Terminales de Radio deben ser del mismo fabricante para garantizar una compatibilidad integral.
- La solución de Radiocomunicación a implementar deberá ser compatible, tanto en voz(opcional datos), con el Sistema de Radiocomunicación que cuenta CORPAC debido a que en caso de una emergencia poder integrarse a la comunicación y minimizar cualquier incidencia.

### 3.13.2. INTERCONEXIÓN CON CONTROLADOR AEREO (TORRE DE CONTROL – CORPAC)

La solución deberá considerar un equipamiento que sirva para la interconexión con la radio en banda de CORPAC para que esta, a su vez, sirva de comunicación tierra – tierra, en caso de ser necesario (ejemplo solicitud de permiso a controlador aéreo para incursión en pista).

### 3.13.3. RADIO ESCUCHA DE CANAL DE BANDA AÉREA

El proveedor deberá implementar un equipamiento y configuración necesaria para contemplar un grupo que sirva para escuchar la comunicación tierra-aire/aire-tierra (Controlador Aéreo-CORPAC y Piloto de la compañía aérea).

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 35/146

### 3.13.4. CANTIDAD DE TERMINALES POR SEDE

Aeropuertos Tipo de Radio	Arequipa	Ayacucho	Juliaca	Puerto Maldonado	Tacna
Radios Portátiles	22	12	14	20	12
Radios Móviles	03	03	03	03	03
Radios Gateway Tierra-Tierra, Tierra-Aire	02	02	02	02	02
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>17</b>

### 3.13.5. CANTIDAD DE REPETIDORAS POR SEDE SEGÚN ESTUDIO DE TRAFICO BASADO EN CALCULO ERLANG C (VER 3.14 Estudio de Trafico)

Aeropuertos	Arequipa	Ayacucho	Juliaca	Puerto Maldonado	Tacna
Repetidoras	2 + 1	2 + 1	2 + 1	2 + 1	2 + 1

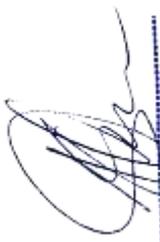
2 Repetidas + 1 Respaldo pero en Línea.

### 3.13.6. CARACTERÍSTICAS DE TORRE/MASTIL

El contratista deberá definir la altura de su torre conforme con el diseño de la solución en cada Sede de Aeropuerto. La altura de las torres/mástil en cada sede debe ser como sigue:

Aeropuertos	Arequipa	Ayacucho	Juliaca	Puerto Maldonado	Tacna
Altura de torre (m)	18	18	18	21	18

Se toma como referencia la altura de torre/mástil desde el nivel de la superficie al ras de tierra firme, pudiendo ser menos si se instala sobre el techo de la terminal aérea.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 36/146

De ser una torre ventada o mástil debe cumplir las siguientes características técnicas y serán tomadas como mínimas de obligatorio cumplimiento:

- Bases de concreto armado con calidad de concreto: resistencia a la rotura  $f'c = 250 \text{ kg./cm}^2$  o resistencia características  $'bk = 210 \text{ kg/cm}^2$ .
- Planchas de acero en bases
- Pernos en Bases (espárragos de 1")
- Instalación del sistema de anclaje para bases
- Acero para la construcción de Torre Metálica/Mástil
- Escalerilla metálica horizontal para cables tipo rack, ancho=0.30m, inc. accesorios.
- Suministro e instalación de soporte de antena para RF
- Montaje de estructura en obra
- Ductería y cajas de paso
- Sistema de Baliza: Fanal Rojo
- Pararrayos Tetrapuntal
- Cable de cobre desnudo para pararrayos de 50mm<sup>2</sup>
- Pozo de tierra para pararrayos, de 10 Ohm máximo
- Pozo de tierra para equipos, de 5 Ohm máximo
- Mimetizado según la zona instalada

De instalar una torre ventada o mástil en la base del techo del aeropuerto debe considerar lo siguiente:

- Disminuir a la altura esperada(Torre o Mástil) la altura del edificio
- Realizar los cálculos necesarios a fin de no comprometer la parte estructural del aeropuerto

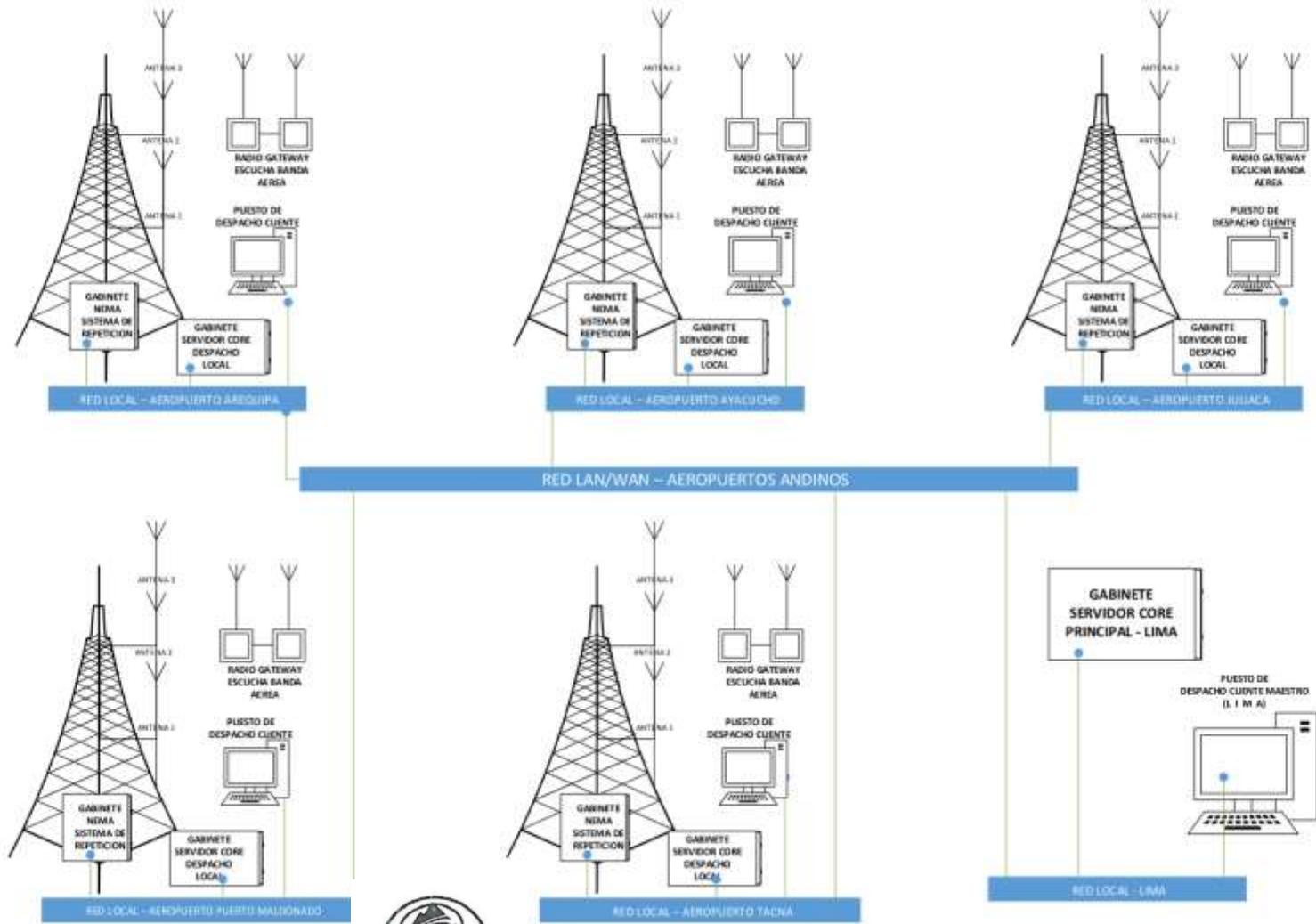
### 3.14. DIAGRAMA DE CONEXIÓN - SISTEMA DMR - AEROPUERTOS ANDINOS

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 37/146

**DIAGRAMA DE CONEXION  
SISTEMA DMR - AEROPUERTOS ANDINOS**



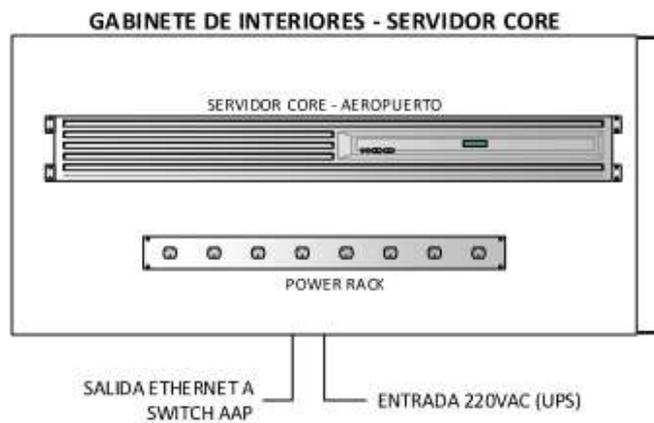
  
Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
Ingeniero de Sistemas



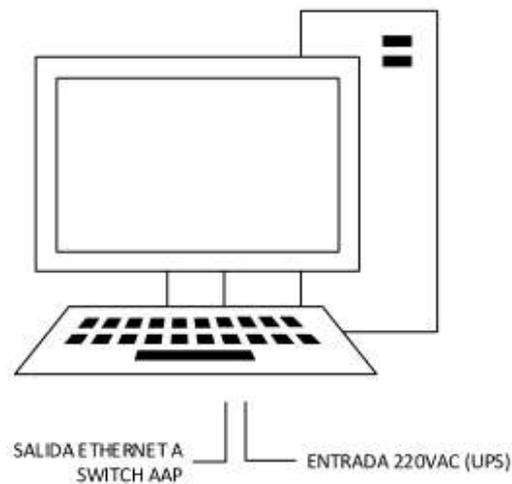
 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<p>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</p>	<p>Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19</p>
	<p>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</p>	<p>Fecha: 29/04/2022</p>
		<p>Página: 38/146</p>

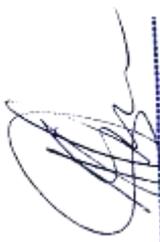
### 3.15. DIAGRAMA DE CONEXIÓN SISTEMA DE GESTIÓN LOCAL

#### DIAGRAMA DE CONEXIÓN SISTEMA DE GESTIÓN LOCAL



#### PUESTO DE DESPACHO CLIENTE – PC CLIENTE



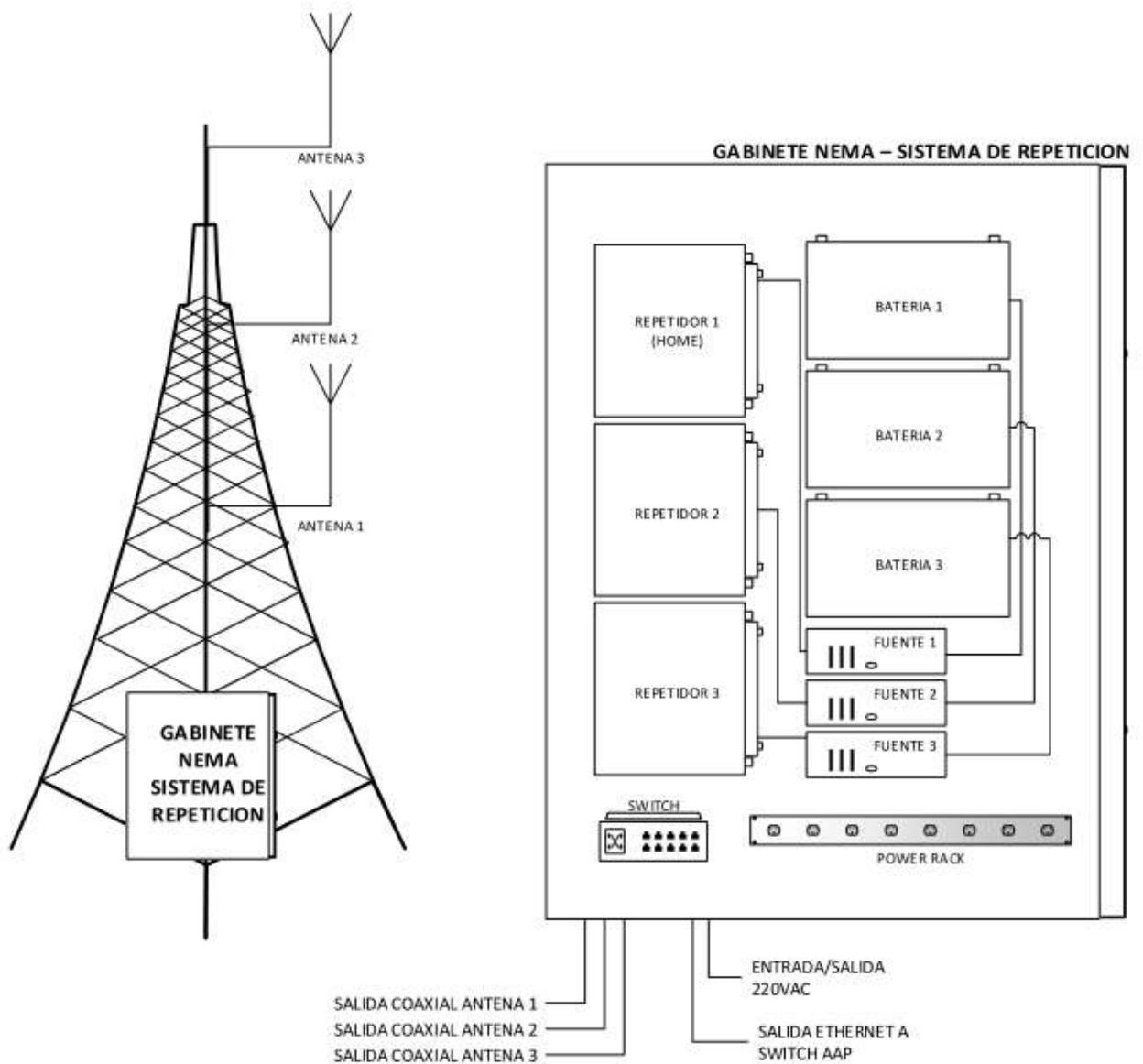
  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 39/146

**DIAGRAMA DE CONEXIÓN SISTEMA DMR DE ASIGNACION DINAMICA DE CANALES**

**DIAGRAMA DE CONEXION SISTEMA DMR DE ASIGNACION DINAMICA DE CANALES**



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 40/146

### 3.16. ESTUDIO DE TRÁFICO

El dimensionamiento del sistema propuesto para AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERU consiste en la determinación del número de canales radio a instalar en cada una de las repetidoras, de modo que se atienda el tráfico generado por los terminales que en cualquier momento estén situados dentro del área de cobertura correspondiente y con el grado de servicio especificado. Se define el parámetro GOS como la probabilidad de que una llamada arbitraria tenga una espera superior a un determinado tiempo prefijado.

Para poder realizar el estudio de tráfico nos hemos basado en la cantidad de radios necesarias, grupos y requerimientos de interconexión con otros sistemas de radio.

Aeropuertos Tipo de Radio	AQP	AYP	JUL	PEM	TCQ
<b>Radios Portátiles</b>	22	12	14	20	12
<b>Radios Móviles</b>	03	03	03	03	03
<b>Radios Gateway TierraTierra, Tierra-Aire</b>	02	02	02	02	02
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>17</b>

#### 3.16.1. MODELOS DE ERLANG PARA SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIÓN

El modelo Erlang B se puede utilizar para dimensionar una instalación de telecomunicaciones "normal", como los sistemas PSTN o GSM. Si no hay disponible ninguna línea telefónica o canal, el sistema rechaza la llamada. Probablemente, el usuario intentará volver a marcar el número manualmente.

En un sistema de radiocomunicación convencional o troncalizado con concentración de enlaces, como TETRA o DMR, la gestión de la cola de llamadas es un factor de gran importancia. La aplicación del modelo Erlang C permite obtener un dimensionamiento más realista que el Erlang B. Una fracción de las llamadas pasa a la cola y permanece en ella por un cierto tiempo. La llamada se establece una vez transcurrido este tiempo de espera TQ.

Este modelo Erlang C, muy simplificado, no tiene en cuenta prioridades ni las llamadas establecidas en múltiples celdas, por lo que no es más que una simplificación radical de los fenómenos de gran complejidad que tienen lugar en las redes reales.

El grado de servicio se define como la probabilidad de tener que esperar para establecer la llamada en un tiempo superior a un valor especificado. En este diseño, se utilizará el valor de 3 sg.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 41/146

El GOS se obtiene a partir de la siguiente formula:

$$GOS(N, A) = P(t > t_o) = C(N, A) * e^{[-(N-A)*t_o / H]}$$

Dónde:

- $t_o$  : tiempo de espera
- N: número de canales de tráfico de la estación base dimensionada.
- A: tráfico ofrecido al sistema.
- H: duración media de la llamada.
- C(N,A): Distribución Erlang-C, dada por:

$$C(N, A) = \frac{A^N}{A^N + N!(1 - A/N) * \sum_{k=0}^{N-1} (A^k / k!)}$$

### 3.16.2. ESTUDIO DE TRÁFICO POR USUARIO

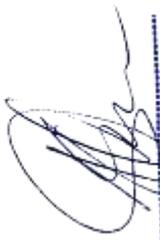
#### TRÁFICO POR TERMINAL

Para realizar el cálculo riguroso de tráfico en aplicaciones con llamadas de grupo es necesario disponer de datos muy precisos no solo de las llamadas individuales (duración media y llamadas en la hora cargada tanto a otros terminales como a extensiones PABX, indicando las prioridades de uso), sino sobre todo de las llamadas de grupo: definición de los grupos (y su composición en número de terminales) que trabajan en un solo emplazamiento, definición de los grupos con cobertura en más de un emplazamiento (número de terminales que pueden operar en cada emplazamiento), duraciones medias de las llamadas y número de llamadas por hora por cada grupo y en cada emplazamiento, prioridades de establecimiento y de retención de cada comunicación de grupo.

Como puede apreciarse, estos datos exigen un conocimiento muy exhaustivo de los usuarios y de sus formas de comunicación (tanto individuales como de grupo). Generalmente, esta información se obtiene una vez que la red está operativa, permitiendo que se lleven a cabo optimizaciones en la red o bien desarrollando extensas simulaciones informáticas que modelen la generación y tratamiento de llamadas en la red.

Cuando no se conoce de forma tan precisa la definición de la red es necesario trabajar con una serie de hipótesis como las que se desarrollan a continuación.

Un primer planteamiento consiste en calcular el tráfico equivalente por terminal suponiendo que todas las llamadas se generan en el mismo emplazamiento, pero con una duración y un número de llamadas equivalente al que se originaría

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>  <b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
		Fecha: 29/04/2022
		Página: 42/146

en un sistema multiemplazamiento. De esta forma, y con el tráfico equivalente calculado se puede utilizar la teoría clásica de dimensionamiento de redes con asignación dinámica de canales.

Para realizar el cálculo total sobre el sistema se realizará el cálculo basado en cada Sede de Aeropuertos y el total de terminales para correspondiente a cada Sede.

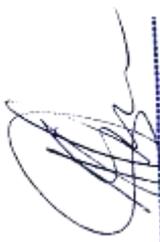
### AREQUIPA(AQP)

#### Calculo de usuarios por Estación Repetidora

Usuarios Activos	27
Numero de Repetidoras	2
Usuarios por Repetidora	13.5
Aglomeración de usuarios por Repetidora	100%
Maximo usuarios por Repetidora	13.5
<b>Promedio:</b> Llamadas Grupales sobre número de repetidoras	1.00

#### Calculo del Comportamiento promedio de llamadas

Tipo de Llamada	average			
	Calls /Hour/User	Call Duration [sec]	average # of BS involved	effective Calls /Hour
Llamada Individual	2	08	N/A	27
Llamada Grupal	10	10	1.00	135.0

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 43/146

Considerando el grado de servicio igual o inferior a 2% se define el siguiente escenario:

PARÁMETROS DE ENTRADA, PARA CONOCER EL NÚMERO DE PORTADORAS NECESARIAS PARA UN GRADO DE SERVICIO DEL 2%, EN TODO EL SISTEMA.

Scenario	Value	Unit
Subscriptores	13	
Tiempo promedio de retencioin	9.67	[sec]
Tiempo de espera aceptable	10	[sec]
GoS deseado	2%	[%]

Se obtienen los resultados mostrados en la siguiente tabla:

CÁLCULO DE PORTADORAS NECESARIAS POR SITIO DE REPETICIÓN

DMR	Input Values				Traffic Intensity (Erlang)	Results			
	Calls per interval	Call duration (TS) seconds	Number of Interfaces (M)	Max. tolerable Setup-Time seconds		Holding Occupancy per Channel percent	Call Queue Probability percent	Grade of Service percent	Average Waiting Time seconds
1	162.0	9.667	2	10	0.44	21.8%	7.8%	1.5%	0.5
2	162	9.667	4	10	0.44	10.9%	0.1%	0.0%	0.0
3	162	9.667	6	10	0.44	7.3%	0.0%	0.0%	0.0
4	162	9.667	8	10	0.44	5.4%	0.0%	0.0%	0.0
5	162	9.667	10	10	0.44	4.4%	0.0%	0.0%	0.0
6	162	9.667	12	10	0.44	3.6%	0.0%	0.0%	0.0
7	162	9.667	14	10	0.44	3.1%	0.0%	0.0%	0.0
8	162	9.667	16	5	0.44	2.7%	0.0%	0.0%	0.0

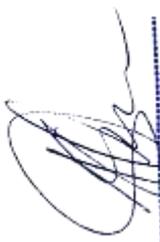
#### Legend

Input values
Configuration values
out of specified range

El resultado obtenido refleja que se requieren 02 time slots para la comunicación de VOZ, eso vendría hacer 01 repetidora por sitio de repetición.

Adicional a ello, en el estándar DMR sabemos que la señalización vía GPS requiere de 01 time slot dedicado, así que se añadirá 01 repetidora más.

Total = Se requerirá 02 repetidoras más uno de respaldo pero activo para la mayor disponibilidad de canales.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 44/146

## AYACUCHO(AYP)

### Calculo de usuarios por Estacion

#### Repetidora

Usuarios Activos	17
Numero de Repetidoras	2
Usuarios por Repetidora	8.5
Aglomeración de usuarios por Repetidora	100%
Maximo usuarios por Repetidora	8.5
<b>Promedio:</b> Llamadas Grupales sobre número de repetidoras	1.00

### Calculo del

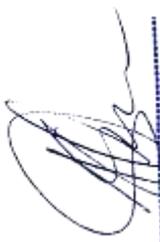
#### Comportamiento

#### promedio de llamadas

Tipo de Llamada	average			
	Calls /Hour/User	Call Duration [sec]	average # of BS involved	effective Calls /Hour
Llamada Individual	2	08	N/A	17
Llamada Grupal	10	10	1.00	85.0

Considerando el grado de servicio igual o inferior a 2% se define el siguiente escenario:

PARÁMETROS DE ENTRADA, PARA CONOCER EL NÚMERO DE PORTADORAS NECESARIAS PARA UN GRADO DE SERVICIO DEL 2%, EN TODO EL SISTEMA.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 45/146

Scenario	Value	Unit
Subscriptores	8.5	
Tiempo promedio de retencioin	9.67	[sec]
Tiempo de espera aceptable	10	[sec]
GoS deseado	2%	[%]

Se obtienen los resultados mostrados en la siguiente tabla:

CÁLCULO DE PORTADORAS NECESARIAS POR SITIO DE REPETICIÓN

DMR	Input Values				Traffic Intensity (Erlang)	Results			
	Calls per interval	Call duration (TS) seconds	Number of Interfaces (M)	Max. tolerable Setup-Time seconds		Holding Occupancy per Channel percent	Call Queue Probability percent	Grade of Service percent	Average Waiting Time seconds
1	102.0	9.667	2	10	0.27	13.7%	3.3%	0.6%	0.2
2	102	9.667	4	10	0.27	6.8%	0.0%	0.0%	0.0
3	102	9.667	6	10	0.27	4.6%	0.0%	0.0%	0.0
4	102	9.667	8	10	0.27	3.4%	0.0%	0.0%	0.0
5	102	9.667	10	10	0.27	2.7%	0.0%	0.0%	0.0
6	102	9.667	12	10	0.27	2.3%	0.0%	0.0%	0.0
7	102	9.667	14	10	0.27	2.0%	0.0%	0.0%	0.0
8	102	9.667	16	5	0.27	1.7%	0.0%	0.0%	0.0

#### Legend

Input values
Configuration values
out of specified range

El resultado obtenido refleja que se requieren **02 time slots para la comunicación de VOZ**, eso vendría hacer 01 repetidora por sitio de repetición.

Adicional a ello, en el estándar DMR sabemos que la señalización vía GPS requiere de **01 time slot** dedicado, así que se añadirá 01 repetidora más.

Total = Se requerirá 02 repetidoras más uno de respaldo pero activo para la mayor disponibilidad de canales

**JULIACA(JUL)**

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 46/146

### Calculo de usuarios por Estación

#### Repetidora

Usuarios Activos	19
Numero de Repetidoras	2
Usuarios por Repetidora	9.5
Aglomeración de usuarios por Repetidora	100%
Maximo usuarios por Repetidora	9.5
<b>Promedio:</b> Llamadas Grupales sobre número de repetidoras	1.00

### Calculo del

#### Comportamiento promedio de llamadas

Tipo de Llamada	average			
	Calls /Hour/User	Call Duration [sec]	average # of BS involved	effective Calls /Hour
Llamada Individual	2	08	N/A	19
Llamada Grupal	10	10	1.00	95

Considerando el grado de servicio igual o inferior a 2% se define el siguiente escenario:



PARÁMETROS DE ENTRADA, PARA CONOCER EL NÚMERO DE PORTADORAS NECESARIAS PARA UN GRADO DE SERVICIO DEL 2%, EN TODO EL SISTEMA.

Scenario	Value	Unit
Subscriptores	9.5	
Tiempo promedio de retencioin	9.67	[sec]

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 47/146

Tiempo de espera aceptable	10	[sec]
GoS deseado	2%	[%]

Se obtienen los resultados mostrados en la siguiente tabla:

CÁLCULO DE PORTADORAS NECESARIAS POR SITIO DE REPETICIÓN

DMR	Input Values				Traffic Intensity (Erlang)	Results			
	Calls per interval	Call duration (TS) seconds	Number of Interfaces (M)	Max. tolerable Setup-Time seconds		Holding Occupancy per Channel	Call Queue Probability	Grade of Service	Average Waiting Time
Carriers	calls	seconds	(M)	seconds	(Erlang)	percent	percent	percent	seconds
1	114.0	9.667	2	10	0.31	15.3%	4.1%	0.7%	0.2
2	114	9.667	4	10	0.31	7.7%	0.0%	0.0%	0.0
3	114	9.667	6	10	0.31	5.1%	0.0%	0.0%	0.0
4	114	9.667	8	10	0.31	3.8%	0.0%	0.0%	0.0
5	114	9.667	10	10	0.31	3.1%	0.0%	0.0%	0.0
6	114	9.667	12	10	0.31	2.6%	0.0%	0.0%	0.0
7	114	9.667	14	10	0.31	2.2%	0.0%	0.0%	0.0
8	114	9.667	16	5	0.31	1.9%	0.0%	0.0%	0.0

Legend

Input values

Configuration values

out of specified range

El resultado obtenido refleja que se requieren **02 time slots para la comunicación de VOZ**, eso vendría hacer 01 repetidora por sitio de repetición.

Adicional a ello, en el estándar DMR sabemos que la señalización vía GPS requiere de **01 time slot** dedicado, así que se añadirá 01 repetidora más.

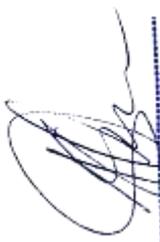
Total = Se requerirá 02 repetidoras más uno de respaldo pero activo para la mayor disponibilidad de canales.

**PUERTO MALDONADO (PEM)**

**Calculo de usuarios por Estación**

**Repetidora**

Usuarios Activos	24
Numero de Repetidoras	2

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>  <b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
		Fecha: 29/04/2022
		Página: 48/146

Usuarios por Repetidora	12.5
Aglomeración de usuarios por Repetidora	100%
Maximo usuarios por Repetidora	12.5
<b>Promedio:</b> Llamadas Grupales sobre número de repetidoras	1.00

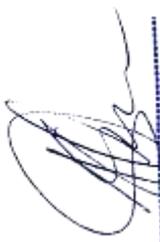
**Calculo del Comportamiento promedio de llamadas**

Tipo de Llamada	average			
	Calls /Hour/User	Call Duration [sec]	average # of BS involved	effective Calls /Hour
Llamada Individual	2	08	N/A	25
Llamada Grupal	10	10	1.00	125.0

Considerando el grado de servicio igual o inferior a 2% se define el siguiente escenario:

PARÁMETROS DE ENTRADA, PARA CONOCER EL NÚMERO DE PORTADORAS NECESARIAS PARA UN GRADO DE SERVICIO DEL 2%, EN TODO EL SISTEMA.

Scenario	Value	Unit
Subscriptores	12.5	

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 49/146

Tiempo promedio de retencioin	9.67	[sec]
Tiempo de espera aceptable	10	[sec]
GoS deseado	2%	[%]

Se obtienen los resultados mostrados en la siguiente tabla:

CÁLCULO DE PORTADORAS NECESARIAS POR SITIO DE REPETICIÓN

DMR	Input Values				Traffic Intensity (Erlang)	Results			
	Calls per interval	Call duration (TS) seconds	Number of Interfaces (M)	Max. tolerable Setup-Time seconds		Holding Occupancy per Channel percent	Call Queue Probability percent	Grade of Service percent	Average Waiting Time seconds
1	150.0	9.667	2	10	0.40	20.1%	6.8%	1.3%	0.4
2	150	9.667	4	10	0.40	10.1%	0.1%	0.0%	0.0
3	150	9.667	6	10	0.40	6.7%	0.0%	0.0%	0.0
4	150	9.667	8	10	0.40	5.0%	0.0%	0.0%	0.0
5	150	9.667	10	10	0.40	4.0%	0.0%	0.0%	0.0
6	150	9.667	12	10	0.40	3.4%	0.0%	0.0%	0.0
7	150	9.667	14	10	0.40	2.9%	0.0%	0.0%	0.0
8	150	9.667	16	5	0.40	2.5%	0.0%	0.0%	0.0

#### Legend

Input values

Configuration values

out of specified range

El resultado obtenido refleja que se requieren **02 time slots para la comunicación de VOZ**, eso vendría hacer 01 repetidora por sitio de repetición.

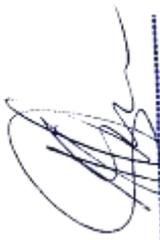
Adicional a ello, en el estándar DMR sabemos que la señalización vía GPS requiere de **01 time slot** dedicado, así que se añadirá 01 repetidora más.

Total = Se requerirá 02 repetidoras más uno de respaldo pero activo para la mayor disponibilidad de canales.

#### TACNA (TCQ)

##### Calculo de usuarios por Estación

##### Repetidora

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 50/146

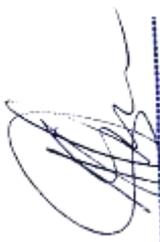
Usuarios Activos	17
Numero de Repetidoras	2
Usuarios por Repetidora	8.5
Aglomeración de usuarios por Repetidora	100%
Maximo usuarios por Repetidora	8.5
<b>Promedio:</b> Llamadas Grupales sobre número de repetidoras	1.00

**Calculo del Comportamiento promedio de llamadas**

Tipo de Llamada	average			
	Calls /Hour/User	Call Duration [sec]	average # of BS involved	effective Calls /Hour
Llamada Individual	2	08	N/A	17
Llamada Grupal	10	10	1.00	85.0

Considerando el grado de servicio igual o inferior a 2% se define el siguiente escenario:

PARÁMETROS DE ENTRADA, PARA CONOCER EL NÚMERO DE PORTADORAS NECESARIAS PARA UN GRADO DE SERVICIO DEL 2%, EN TODO EL SISTEMA.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 51/146

Scenario	Value	Unit
Subscriptores	8	
Tiempo promedio de retencioin	9.67	[sec]
Tiempo de espera aceptable	10	[sec]
GoS deseado	2%	[%]

Se obtienen los resultados mostrados en la siguiente tabla:

CÁLCULO DE PORTADORAS NECESARIAS POR SITIO DE REPETICIÓN

DMR	Input Values				Traffic Intensity (Erlang)	Results			
	Calls per interval	Call duration (TS) seconds	Number of Interfaces (M)	Max. tolerable Setup-Time seconds		Holding Occupancy per Channel percent	Call Queue Probability percent	Grade of Service percent	Average Waiting Time seconds
1	102.0	9.667	2	10	0.27	13.7%	3.3%	0.6%	0.2
2	102	9.667	4	10	0.27	6.8%	0.0%	0.0%	0.0
3	102	9.667	6	10	0.27	4.6%	0.0%	0.0%	0.0
4	102	9.667	8	10	0.27	3.4%	0.0%	0.0%	0.0
5	102	9.667	10	10	0.27	2.7%	0.0%	0.0%	0.0
6	102	9.667	12	10	0.27	2.3%	0.0%	0.0%	0.0
7	102	9.667	14	10	0.27	2.0%	0.0%	0.0%	0.0
8	102	9.667	16	5	0.27	1.7%	0.0%	0.0%	0.0

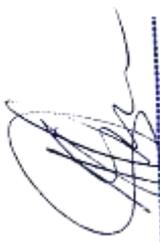
**Legend**

- Input values
- Configuration values
- out of specified range

El resultado obtenido refleja que se requieren **02 time slots para la comunicación de VOZ**, eso vendría hacer 01 repetidora por sitio de repetición.

Adicional a ello, en el estándar DMR sabemos que la señalización vía GPS requiere de **01 time slot** dedicado, así que se añadirá 01 repetidora más.

Total = Se requerirá 02 repetidoras más uno de respaldo pero activo para la mayor disponibilidad de canales.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 52/146

### FÓRMULA ERLANG B

El modelo Erlang B describe una situación en la que las llamadas bloqueadas se cancelan.

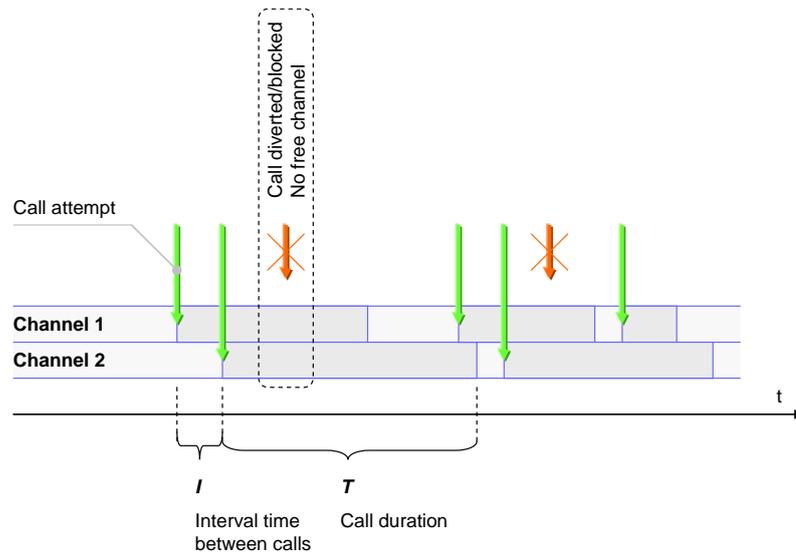


FIGURA- REPRESENTACIÓN GRÁFICA ERLANG B.

La tabla Erlang B se basa en la fórmula de pérdidas de Erlang, también conocida como fórmula Erlang B (B de bloqueadas), descrita por la ecuación (1). Esta fórmula proporciona una estimación de la probabilidad del bloqueo de una llamada,  $P_B$ , que se utiliza como medida del grado de servicio (grade of service, GoS) en instalaciones de telecomunicaciones al aplicar una carga media de tráfico de  $A$  Erlang en un sistema de concentración de enlaces que tiene  $C$  canales.

$$P_B = \frac{\left(\frac{A^C}{C!}\right)}{\left(\sum_{k=0}^C \frac{A^k}{k!}\right)} \quad (1)$$

El tráfico aplicado total  $A$  expresado en Erlangs es  $\lambda.T$ , donde  $\lambda$  es la tasa de entrada en llamadas/hora y  $T$  es el valor medio de la duración de la llamada o tiempo de retención de la llamada. Por ejemplo, un centro de emergencias que recibe 150 llamadas por hora ( $\lambda$ ) con un tiempo medio de retención de la llamada  $T$  de 30 segundos gestiona una carga de tráfico de  $150 \times (30 \text{ s} / 3600 \text{ s/hora}) =$

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 53/146

1,25 Erlang. El cálculo del grado de servicio GoS es directo si se aplica la ecuación (1), pero a menudo el ejercicio consiste en determinar los demás parámetros, p. ej., el tráfico ofrecido A y/o el número de canales C para un valor determinado del grado de servicio GoS.

No obstante, el lector debe ser consciente de las presuposiciones adoptadas implícitamente al aplicar esta fórmula y actuar con precaución al usarla para estimaciones de capacidad:

- La llegada de llamadas  $\lambda$  se supone que es una variable aleatoria e independiente. Por ejemplo, la fórmula Erlang B puede sobrestimar la capacidad de los sistemas con llamadas correlacionadas, p. ej., las llamadas de emergencia en un sistema DMR tras un determinado incidente, a diferencia de lo que ocurre con llamadas aleatorias.
- El número de fuentes de tráfico se considera que es suficientemente grande en comparación con el número de canales C. Esta condición es la base para asumir una tasa de llegada constante  $\lambda$ , independientemente del número de solicitudes de llamada. De ahí que un número finito de solicitudes de llamada tienda a proporcionar una estimación conservadora de la probabilidad de bloqueo.

La carga real transportada es A,  $(1 - P_B)$ , que siempre debe ser inferior a C, aunque la carga ofrecida sea  $A > C$ . La eficiencia de la concentración de enlaces ( $\eta_t$ ) resulta, por tanto, de dividir el tráfico real transportado entre el número de canales.

$$\eta_t = \frac{A \cdot (1 - P_B)}{C} \quad (2)$$

La relación  $p = A/C$  expresa el tráfico ofrecido por canal y se conoce como índice de ocupación del canal.

### FÓRMULA ERLANG C

El sistema DMR es compatible con la gestión de colas para las solicitudes de llamada; esta se modela con la fórmula Erlang C, que es una aproximación al comportamiento real del tráfico.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 54/146

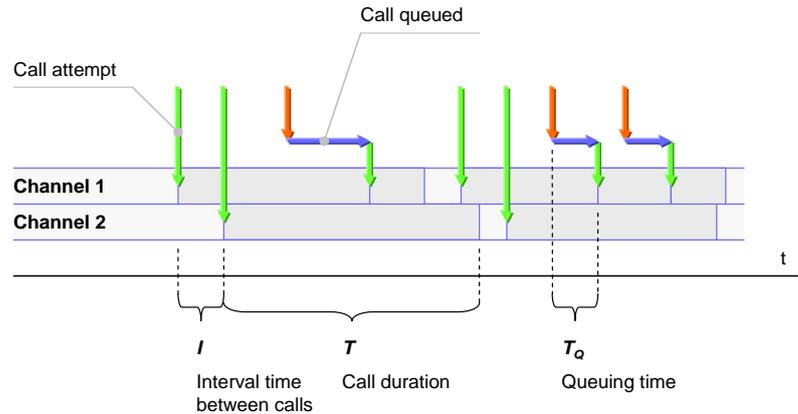


FIGURA - REPRESENTACIÓN GRÁFICA ERLANG C.

En el sistema Erlang C, las llamadas que llegan a un sistema ocupado pasan a una cola de espera, en vez de ser bloqueadas inmediatamente como en el sistema Erlang B. Una llamada que se encuentra en espera en la cola únicamente se pierde si la conexión resulta imposible durante un cierto tiempo de espera  $T_Q$ ; este viene impuesto generalmente por el sistema de transmisión. A diferencia de lo que ocurre con el sistema Erlang B, las solicitudes de llamada que se encuentran en la cola no contribuyen a generar un nuevo proceso de llegada de manera inmediata, por lo que la fórmula Erlang C requiere una modificación de la ecuación, tal como se muestra aquí debajo.

$$P_Q = \frac{A^C}{A^C + C! \left(1 - \frac{A}{C}\right) \left(\sum_{k=0}^{C-1} \frac{A^k}{k!}\right)} \quad (3)$$

Cabe destacar que la ecuación Erlang C proporciona la probabilidad de entrada en la cola,  $P_Q$ , es decir, la probabilidad de que una llamada entrante se encuentre el sistema ocupado y tenga que esperar ( $1 - P_Q$  es la probabilidad de que la solicitud de llamada sea atendida). La ecuación no indica el tiempo de espera; para calcularlo se recurre a otra ecuación. La probabilidad de que una llamada que se encuentra en la cola tenga que esperar un tiempo superior a  $t$  es:

$$P_w = P(T_Q > t) = e^{-\left(\frac{C-A}{T}\right)t} \quad (4)$$

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 55/146

Las definiciones de A, C y T son idénticas a las correspondientes a la fórmula Erlang B. Por otra parte, la probabilidad de que todas las llamadas, incluidas las que se atienden de inmediato, deban esperar un tiempo superior a  $t$  es  $PQ.PW$ . Las presuposiciones implícitas para el comportamiento de la fuente de tráfico en el caso Erlang B también son aplicables para Erlang C, pero con algunas consideraciones adicionales recogidas a continuación:

- Se supone que el tamaño de la cola es suficientemente grande (infinito en el caso ideal) y que las llamadas de la cola se atienden en el mismo orden en que han entrado en la cola.
- La función Erlang C solo tiene sentido si  $\rho < 1$  (es decir,  $A < C$ ); de lo contrario, el sistema no podría gestionar todas las solicitudes de llamada y la cola se desbordaría.

### 3.17. ALCANCES

#### 3.17.1. CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO

Los equipos y componentes del sistema de radio DMR en UHF deben ser:

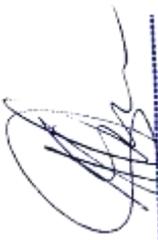
- Nuevos y de primer uso, fabricados con tecnología actualizada de semiconductores.
- Protección contra interferencias EMI, interferencias radioeléctricas producidas por transmisores de RF próximos y ruidos e interferencias.
- Con memorias no volátiles para almacenar datos de programación.
- Uso de tecnología de procesamiento digital de señales (DSP).
- Protecciones contra sobre temperatura, sobre y bajo voltaje, sobre-modulación o transmisión continua.

#### 3.17.2. MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

La modalidad de ejecución de este requerimiento será tipo "Llave en Mano".

#### 3.17.3. INSTALACIÓN

El Contratista ejecutará el montaje y la instalación de los equipos transceptores en cada sede y la Unidad de Gestión Remota en la sede de Lima, en la modalidad "llave en mano" el cual incluye licencias de operación y administración para cada uno de las sedes y la sede administrativa de Lima, y todo lo necesario para el correcto y adecuado funcionamiento.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>  <b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
		Fecha: 29/04/2022
		Página: 56/146

Para esta instalación, el Contratista proveerá todos los bienes, accesorios, materiales y servicios necesarios hasta la puesta en funcionamiento del sistema de acuerdo a lo requerido en estas especificaciones técnicas a fin de dejar operativos los equipos.

El contratista deberá suministrar un servidor compatible con el Sistema Operativo que utiliza el fabricante propuesto para cada sede aeroportuaria y para la sede administrativo de Lima.

#### 3.17.4. INFORMACIÓN / DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

En cada sede aeroportuaria el contratista debe suministrar información de los equipos instalados

La Información Técnica debe corresponder exactamente al modelo y versión del equipo y bienes a suministrar y debe comprender:

- Especificaciones técnicas.
- Funcionamiento, operación e instalación.
- Programación y configuración.
- Lista de partes y diagramas.
- Descripción detallada y uso de los aplicativos.
- Rutinas de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Procedimiento de instalación y configuración del software de gestión local y remota, recuperación y restablecimiento.
- Licencias de uso a nombre de AAP según corresponda.
- Protocolo de Pruebas Generales previas.
- Diagramas de configuración
- Se deberá presentar las mediciones de ROE de sistema de antenas en formato impreso y formato original.
- Se deberá incluir las fórmulas, cálculos, patrones de radiación, ganancia, atenuaciones, y demás elementos de juicio con los cuales se deja instalado el sistema y los márgenes de confiabilidad y cubrimiento dentro el polígono del aeropuerto.

Las comunicaciones que se realicen voz y datos deberán ser grabadas en todo momento en el servidor localizado en cada sede aeroportuaria.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 57/146

### 3.17.5. ENTRENAMIENTO Y/O CAPACITACIÓN

#### PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO

Durante la instalación de los sistemas de radio digital, el Contratista desarrollará los programas de entrenamiento en cada sitio de instalación, el entrenamiento será para el personal que AAP designe. El número de participantes no será menor a tres (3) personas para cada sede donde se dicte el curso.

#### CERTIFICACIÓN

Al término de la capacitación, el proveedor entregará el (los) correspondiente(s) certificados a cada uno de los participantes.

### 3.17.6. PRUEBAS DE INSPECCIÓN EN SITIO (PIS)

- La Inspección en Sitio de los bienes, se debe realizar en cada sede, con los equipos instalados y comprenderá la verificación del funcionamiento individual de todos los sistemas, su continuidad de operación con tráfico simulado y real.
- Las Pruebas de Inspección en Sitio comprenden los siguientes aspectos:
  - Inspección física de los bienes (inventario).
  - Verificación de las características técnicas y operativas de los bienes.
  - Período de estabilidad de funcionamiento ininterrumpido del equipamiento en cada aeropuerto bajo condiciones reales de operación en forma paralela a la unidad actual en servicio. Dicho periodo será de 48 horas.
- Las Pruebas de Inspección en Sitio deberán desarrollarse en presencia del personal autorizado de AAP y del Contratista, de acuerdo a programas y protocolos elaborados por el Contratista y aprobados por AAP.
- Los protocolos de las Pruebas de Inspección en Sitio y sus resultados, podrán ser utilizados por AAP como patrón y referencia para la operación y mantenimiento del suministro. Los "Protocolos de Pruebas de Inspección en Sitio" deberán contener como mínimo:
  - Objetivo de las pruebas.
  - Listado de pruebas a ejecutar.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 58/146

- Descripción general del equipamiento a ser probado.
  - Descripción de los procedimientos y pasos para el desarrollo de las pruebas
  - Planillas con los resultados esperados.
  - Diagramas explicativos y de interconexión.
  - Listados detallados del suministro a probar, indicando marcas, modelos y números de serie.
  - Documentación complementaria y referencias.
- Para la ejecución de las Pruebas de Inspección en Sitio el Contratista debe entregar a AAP una propuesta de protocolo de Prueba de Inspección. Luego de recibido el protocolo de Pruebas de Inspección en Sitio AAP tiene hasta 72 horas para emitir su aprobación u observación y podrá incluir pruebas adicionales para verificar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.
  - Corresponde al Contratista organizar y proporcionar todos los materiales, instrumentos y elementos necesarios para la ejecución de dichas pruebas. La obtención de resultados favorables en las pruebas de inspección de sitio no libera al contratista de responsabilidad por mal funcionamiento de los bienes y suministros, dentro del período de garantía técnica establecida.
  - En cada lugar de instalación el Contratista debe entregar (impreso y en memoria flash drive) a AAP todos los diagramas de la instalación, los valores de operación de los parámetros y configuración de los equipos.
  - En caso de producirse observaciones en las Pruebas de inspección en Sitio y/o no cumplir con los requisitos de estas Especificaciones Técnicas, el proveedor deberá efectuar las subsanaciones requeridas hasta cumplir con los requerimientos establecidos. Cualquier demora al respecto será responsabilidad del contratista.
  - Una vez culminadas las Pruebas de Inspección en Sitio (PIS) en cada una de las sedes y absueltas las observaciones, si las hubiere, AAP y el Contratista suscribirán el "Acta de Conformidad de Inspección en Sitio". Se adjuntará los resultados obtenidos del protocolo de pruebas.

### 3.18. UBICACIÓN

Las componentes de toda la solución y según corresponda serán destinadas a los siguientes Aeropuertos:

- Arequipa, el cual está ubicado en el Departamento de Arequipa, Provincia de Arequipa, Distrito de Cerro Colorado.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 59/146

- Ayacucho, el cual está ubicado en el Departamento de Ayacucho, Provincia de Huamanga, Distrito de Andrés Avelino Cáceres.
- Juliaca, el cual está ubicado en el Departamento de Puno, Provincia de San Román, Distrito de Juliaca.
- Puerto Maldonado, el cual está ubicado en el Departamento de Madre de Dios, Provincia de Tambopata, Distrito de Tambopata.
- Tacna, el cual está ubicado en el Departamento de Tacna, Provincia de Tacna, Distrito de Tacna.

#### 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Los equipos a adquirirse tendrán los siguientes requerimientos los cuales se detallan a continuación:

Un sistema de sitio único DMR puede admitir hasta ocho repetidores de voz y ocho repetidores de datos.

Teóricamente, puede admitir 16 canales de voz y 16 canales de datos, que es mucho más que el sistema de comunicación convencional digital tradicional. Cada sistema de sitio único DMR puede admitir hasta 1200 radios y 245 grupos (incluidos 240 grupos generales y cinco grupos de emergencia) para la comunicación digital.

Un sistema troncalizado de sitios múltiples DMR puede admitir hasta 16 sitios.

#### 4.3. NORMAS, DISPONIBILIDAD Y CONFIABILIDAD

Los sistemas duales (equipos, antenas,) deben cumplir con:

- Las Normas y Recomendaciones del Anexo 10 “Telecomunicaciones Aeronáuticas” de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
- La Ley y Reglamento de Telecomunicaciones del Perú y sus normas complementarias.
- Estar homologados por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú. El Contratista realizará y asumirá todos los trámites y costos de la homologación de los bienes ofertados
- El Contratista es responsable a todo costo de la nacionalización de todos los equipos y componentes suministrados
- Los equipos a ser suministrados deben estar diseñados y fabricados para proporcionar al menos 10 años de vida útil en las condiciones ambientales requeridas.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 60/146

#### 4.4. CERTIFICACIONES

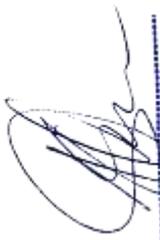
- Las radios DMR deben tener certificación vigente, ETSI TS 102 361-1/2/3, el Postor deberá de presentar un Certificado del fabricante sobre el cumplimiento ETSI TS 102 361-1/2/3 y su capacidad de ser actualizados a ETSI TS 102 361-4 para el equipamiento DMR, con relación al proceso, por lo cual deberá ser actual y vigente.
- Las comunicaciones entre los dispositivos móviles y fijos deberán contar con una encriptación de estándar abierto (DMRA) o de terceros (AES). Esta deberá ser acreditada por un certificado del Fabricante hacia este proceso, en donde certifique que la totalidad del equipamiento DMR cuenta con esta funcionalidad y sin caducidad.

#### 4.5. CONDICIONES DE OPERACIÓN

- Rango de Temperatura : de -30°C a +60 °C o mejor
- Humedad relativa :  $\geq 90 \%$
- Medio ambiente : Costa, sierra, selva.
- Altitud: 4,500 m.s.n.m.
- Servicio : Continuo
- Fuente Principal de energía : 220 VAC +/-10%, 60 Hz +/- 5 %

#### 4.6. RADIOS PORTATILES

- Rango de frecuencias 400MHz– 470MHz (UHF)
- Capacidad de canales: mínimo 1000.
- Tecnología DMR de estándar abierto.
- Los radios portátiles deberán tener pantalla y teclado.
- Con funcionalidad de voz y datos.
- Permitir localización, contar con GPS.
- Contar estándares militares y contar con IP67 o Superior.
- Contar con funciones de alerta de llamadas, llamadas de emergencia, identificación de llamada, monitoreo remoto, inhabilitación de radios

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 61/146

- Contar con botón de emergencia dedicado, de fácil identificación, botón exclusivo para esta función.
- Contar con un mínimo de 5 botones programables
- Lenguaje de menú: español.
- Comunicación de los equipos portátiles con los equipos bases móviles y bases fijas en todo momento.
- GPS, con Precisión horizontal: < 10 m
- Espaciamiento de canal: 12.5 kHz.
- Transmisor: Potencia de salida de RF: baja 1W, alta 4W.
- Receptor:
  - Sensibilidad (digital) <math>\leq 0.3 \text{ uV/BER } 5\%</math>.
  - Sensibilidad (analógico) <math>\leq 0.3 \text{ uv } (12 \text{ db SINAD})</math>.
  - Salida de audio nominal =0.5 W o mejor.
  - Distorsión de audio nominal <math>\leq 3\%</math>.
- Accesorios para cada radio portátil:
  - Antena flexible.
  - Incluir batería recargable de ion litio con mínimo 2000 mAh.
  - Cargador individual para ser conectado a 220 VAC.
  - Manual de usuario en medio digital CD o entregar enlace para descarga en español y/o inglés.
  - Micrófono parlante remoto
  - Auriculares. Incluir 4 accesorios de audio para cancelación de ruido por cada sede
  - Clip para cinturón.

#### 4.7. RADIOS PORTATILES INTRINSECAMENTE SEGUROS

- Rango de frecuencias 400MHz– 470MHz (UHF)
- Capacidad de canales: mínimo 1000.
- Tecnología DMR de estándar abierto.
- Seguridad de radios a pruebas de explosiones certificada por el estándar UL913

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 62/146

- Los radios portátiles deberán tener pantalla y teclado.
- Con funcionalidad de voz y datos.
- Permitir localización, contar con GPS.
- Contar estándares militares y contar con IP67 o Superior.
- Contar con funciones de alerta de llamadas, llamadas de emergencia, identificación de llamada, monitoreo remoto, inhabilitación de radios
- Contar con botón de emergencia dedicado, de fácil identificación, botón exclusivo para esta función.
- Contar con un mínimo de 5 botones programables
- Lenguaje de menú: español.
- Comunicación de los equipos portátiles con los equipos bases móviles y bases fijas en todo momento.
- GPS, con Precisión horizontal: < 10 m
- Espaciamiento de canal: 12.5 kHz.
- Transmisor: Potencia de salida de RF: baja 1W, alta 4W.
- Receptor:
 

Sensibilidad (digital)	<=0.3 uV/BER 5%.
Sensibilidad (analógico)	<=0.3uv (12 db SINAD).
Salida de audio nominal	=0.5 W o mejor.
Distorsión de audio nominal	<=3%.
- Accesorios para cada radio portátil:
  - o Antena flexible.
  - o Incluir batería recargable de ion litio con mínimo 2400 mAh, con autonomía mayor a 10 horas en ciclos de operación 5-5-90.
  - o Cargador individual para ser conectado a 220 VAC.
  - o Manual de usuario en medio digital CD o entregar enlace para descarga en español y/o inglés.
  - o Micrófono parlante remoto.
  - o Auriculares con cancelador de ruido para uso con accesorio de PTT para bomberos.
  - o Clip para cinturón.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 63/146

#### 4.8. ESTACIÓN BASE MOVIL DIGITAL

- Pantalla mínima de 03 líneas, permite visualizar caracteres alfanuméricos.
- Tecnología DMR de estándar abierto.
- Con funcionalidad de voz y datos.
- Con capacidad de localización con GPS (GPS integrado).
- Permitir el monitoreo remoto.
- Lenguaje de menú en español.
- Compatibilidad con sistemas analógicos para interoperabilidad.
- Contar con funciones de alerta de llamada y llamadas en grupo.
- Permitir conectividad vía protocolo de red IP.
- Operar en las frecuencias: 400 – 470 (UHF).
- Capacidad de canales como mínimo de 500.
- Temperatura de funcionamiento: -30°C / +60 °C.
- El postor propondrá e implementará una solución que garantice una cobertura de los equipos bases móviles por un mínimo de 5KM de radio
- GPS: Precisión horizontal: < 10 m.
- Transmisor:
  - Potencia de salida de RF: baja 5W, alta 45W.
  - Distorsión de audio nominal <=3%.
  - Estabilidad de frecuencia = ± 0.5 ppm o mejor.
  - Espaciamiento de canal: 12.5 KHz (digital).
- Receptor:
  - Sensibilidad (digital) <= 0.3 uV/ BER 5% o mejor.
  - Sensibilidad (analógica) <= 0.3 uV (12 dB SINAD) o mejor.
  - Distorsión de audio nominal:<=3%.
  - Potencia de salida de audio: mínimo 3 W o mejor.
- Accesorios incluidos para cada radio base móvil:
  - Antena UHF con un nivel de potencia de 100 vatios con un mínimo de ganancia de 3 dB (incluye cables, conectores, base con montaje).

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 64/146

- Incluir todo lo necesario para el funcionamiento con GPS.
- Micrófono móvil con clip de soporte.
- Cable de alimentación.
- Manual de usuario en medio impreso o CD.
- Fusibles.
- Kit de montaje para vehículo.

#### 4.9. ESTACIÓN REPETIDORA DIGITAL

- Rango de operación: 400 MHz – 470 MHz (UHF).
- Digital de 02 vías, permite comunicación de voz y datos.
- Tecnología DMR de estándar abierto.
- Compatible con sistema analógico (detección inteligente analógico/digital).
- Con capacidad de transmitir
- Logrará el establecimiento de llamadas entre usuarios que se encuentren físicamente alejados.
- Ofrecerá la capacidad de monitoreo, diagnóstico mediante software.
- Espaciamiento entre canales: 12.5/25 KHz.
- Estabilidad de frecuencia: +/- 0.5 ppm o mejor.
- Temperatura de funcionamiento: -30°C / +60 °C.
- Con capacidad de conectarse a través de la IP.
- Transmisor:
  - Potencia de salida de RF: baja 5W, alta  $\leq$  50W.
  - Distorsión de audio nominal  $\leq$  3%.
  - Impedancia de antena 50  $\Omega$ .
  - Alcance no menor de 5KM respecto los radios a comunicar.
- Receptor:
  - Sensibilidad (digital)  $\leq$  0.3 uV/BER 5%.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 65/146

- Sensibilidad (analógico)  $\leq 0.3 \mu\text{V}$  (12 dB SINAD) o mejor.
  - Selectividad de canal adyacente: 65 db a 12.5 KHz o mejor.
  - Distorsión de audio nominal:  $\leq 3\%$ .
- Accesorios incluidos.
- Antena base UHF omnidireccional o dipolo (incluye cables, conectores, eje sólido, jumper, protector de líneas, etc.) estas deben cumplir los requerimientos de cobertura solicitados, y deben incluir sus especificaciones técnicas.
  - Cable de datos.
  - Fuente de alimentación.
  - Gabinete para exteriores
  - Manual de usuario en medio impreso y CD.
  - Otros equipos y materiales para la correcta instalación y funcionamiento.
  - El repetidor digital deberá estar montado dentro del Gabinete para exteriores
  - El duplexor deberá instalarse dentro del repetidor para prevenir malos usos.

Para garantizar la operatividad del sistema ante fallos de suministro eléctrico, como parte del equipamiento de sala se deberá suministrar baterías de 100 Amp/h que entregue una autonomía posterior al corte de fluido eléctrico, la misma que alimentará a la Estación Repetidora.

#### 4.10. MICROFONOS PARLANTES REMOTOS



- Micrófono de altavoz remoto confiable, robusto (IP67) con botón de llamada de emergencia y conector para auricular externo de 3.5 mm.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 66/146

- Sensibilidad del micrófono -42dB  $\pm$ 2dB a 1KHz
- Sensibilidad del altavoz 90dB  $\pm$ 3dB a 300Hz - 3KHz en promedio
- Impedancia 16 $\Omega$   $\pm$ 15% a 1.5KHz
- Energía clasificada 1W
- Máxima potencia 2W
- Temperatura de funcionamiento -30°C a +65°C.

#### 4.11. AURICULARES CON CANCELACION DE RUIDO

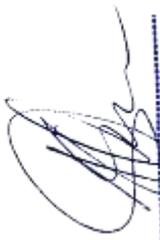


Auriculares de trabajo pesado con micrófono, que ofrecen protección contra el ruido con parlantes integrados, protegen sus oídos y le permiten al usuario operar la radio en ambientes ruidosos.

Sensibilidad del micrófono -51dB  $\pm$ 3dB a 1KHz, impedancia 2.2K $\Omega$ , ciclos PTT  $\geq$ 100000, sensibilidad del altavoz 90dB  $\pm$ 4dB a 1KHz, impedancia 2 x 8 $\Omega$   $\pm$ 15% a 1KHz, energía clasificada 1W, máxima potencia 1.5W.

#### 4.12. AURICULARES IS CON CANCELACION DE RUIDO Y PTT



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 67/146

Manos libres de conducción ósea con PTT grande (POA60), IP55

Sensibilidad del micrófono -45dB a 1KHz, sensibilidad del altavoz 82dB ±3dB a 1KHz, impedancia 32Ω ±15% a 1KHz, energía clasificada 200mW, máxima potencia 500mW, temperatura de funcionamiento -20°C a +85°C.

#### 4.13. BATERIA DE 2000MAH

Batería Litio Ion (2000mAh)

Cumple con la norma IP67, peso de 115g. Hasta 14 horas de operación en modo digital (Puede variar con la frecuencia)

#### 4.14. BATERIA ADICIONAL IS DE 2400MAH

Batería intrínseca de 2400mAh (standard), Cumple con la norma IP67, Voltage : 7.4V,

Temperatura de operacion : 0~55°C.Hasta 14 horas de operación en modo digital (Puede variar con la frecuencia)

#### 4.15. SOFTWARE DE GESTION Y MONITOREO REMOTA DE LOS RADIOS

Se debe incluir un Software de Gestión Remota para ser instalada en todas las Sedes la cual deberá contar con sus respectivos aplicativos y podrá gestionar remotamente todos los equipos de radios. AAP brindará la conectividad de tipo IP a través de su red WAN.

- Monitor led, incluye rack de instalación en pared.
- Sistema operativo compatible con el sistema de gestión, con licencia ilimitada.
- Incluirá parlantes y demás accesorios.
- Permitirá visualizar en mapa, la ubicación de las radios, así como sus rutas.
- Se visualizará el estado de todos los repetidores, radios, mediante indicadores definidos desde la Sede de Lima.
- Así mismo se visualizará el estado del repetidor y radios de su propia Sede de Provincia de manera local mediante los indicadores definidos.
- Se podrá enviar mensajes a grupos.
- El sistema de gestión será capaz de identificar a todos los usuarios de los radios con su respectiva ubicación en coordenadas.
- Se deberá establecer comunicación entre la sede Lima (gestión remota) con todos los Handy de provincias.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 68/146

- Deberá de realizar grabación de llamadas que se realicen a través del sistema de radios.
- Tener la capacidad de habilitar y deshabilitar remotamente los Handy.
- A través del sistema de gestión se podrá monitorear y gestionar los Handy, estaciones base y repetidores.
- Se conectará mediante la red LAN (Ethernet 1000 Mbps)
- Debe permitir el acceso y administración como mínimo de 50 usuarios. Asimismo, soportará sin inconveniente alguno el acceso simultáneo de usuarios.
- Software:
  - Todo el software de gestión estará basado en un ambiente visual de ventanas.
  - Arquitectura modular y escalable.
  - Capacidad para soportar nuevos módulos y protocolos.
  - De alta confiabilidad y disponibilidad.
  - Acceso remoto de usuarios.
  - Protecciones contra accesos no autorizados, a fin de proteger la operación de los equipos y de la Unidad de Gestión.
  - Software 100% compatible la misma marca del sistema de radio propuesto.
  - Aplicación o software con opciones de idiomas incluido el idioma español.
  - Soportar en caso sea requerido la compatibilidad tanto en voz como en datos con el sistema de radiocomunicación de CORPAC con la finalidad de minimizar la coordinación de operaciones entre las dos.
- Interfaz hombre-máquina.
  - Interfaz gráfica.
  - Mapas geográficos de ubicación de equipo.
  - Configuración de equipos e incorporación de otros nuevos equipos.
- Alarmas:
  - El sistema debe contar con alarmas visuales y sonoras.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 69/146

- El registro de una alarma debe indicar la fecha y hora de inicio y final en la que se produjo, estación donde se ha producido la alarma, equipo afectado e identificación de la falla.
- Reportes:
- El software debe permitir la generación, visualización, almacenamiento de informes, estadística e historial.
- El Hardware para el Software de Gestión y Monitoreo Remoto será proporcionado por el Proveedor.
- El Contratista debe entregar a AAP todo el software, drivers, licencias (por tiempo ilimitado), aplicativos de tal manera que el personal técnico de AAP pueda volver a implementar (restaurar) la Unidad de Gestión (desde cero), sin restricción alguna.

#### 4.16. SERVIDOR

- Procesador
- Marca intel
- Familia xeon
- Modelo e5-2630 v4
- Velocidad 2.20 ghz
- Cache 25 mb
- Nucleos 10
- Tdp 85 watts
- Litografía 14 nm
- Socket lga2011-3 intel
- Soporta hasta 2 procesadores
- Chipset: Intel c610
- Memoria
- Capacidad 16 gb
- Tipo ddr4
- Bus 2400 ghz
- Numero de ranuras 24
- Capacidad maxima 1.5 tb
- Formato rdimm
- Unidades de almacenamiento
- Bahias 2.5 8
- Capacidad 300 gb (2 unidades)
- Interfaz sas 12 gb/s
- Velocidad 10 000 rpm
- Controlador raid
- Controlador raid 2gb nv cache
- Raid 0 / 1 / 10 / 5 / 50 / 6 / 60
- Controlador network
- Tipo gigabit ethernet
- Puertos
- Interior usb 2.0 1

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 70/146

- Posterior                   usb 2.0 2
- Frontal                    usb 2.0 2
- Factor de forma
- Formato                    rack
- Tipo                        1u
- Orientación            horizontal
- Fuente de alimentación
- cantidad de psu        2
- Tipo                        hot plug
- Potencia                   750 watts
- Redundante
- Incluye Licencia de Sistema Operativo 64 Bits

#### 4.17. SERVICIOS

##### 4.17.1. HABILITACIÓN Y MONTAJE A TODO COSTO DE TORRE O MÁSTIL

El proveedor deberá tener todos los elementos de fijación y aseguramiento de la torre de comunicación de tipo ventada.

La ubicación de la torre será conforme a lo señalado en los planos:

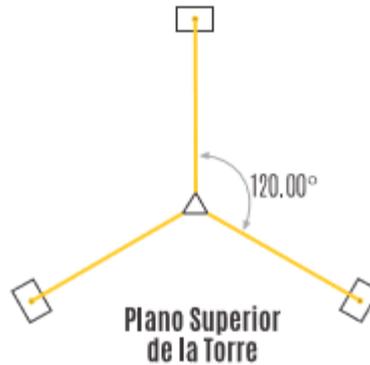
- PEQ-AQP-01-RADIOS
- PEQ-AQP-02-RADIOS
- PEQ-AYP-01-RADIOS
- PEQ-AYP-02-RADIOS
- PEQ-JUL-01-RADIOS
- PEQ-JUL-02-RADIOS
- PEQ-TCQ-01-RADIOS
- PEQ-TCQ-02-RADIOS
- PEQ-PEM-01-RADIOS
- PEQ-PEM-02-RADIOS

Los vértices de las retenidas deben de alinearse con el centro del lado opuesto del triángulo de la base, para que las retenidas queden igualmente espaciadas y correctamente alineadas:

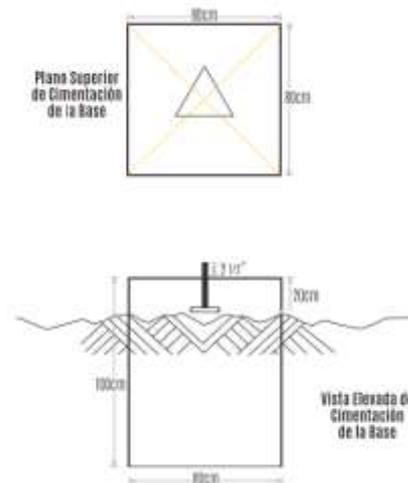
  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 71/146

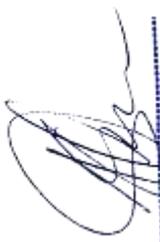


Para el aeropuerto de Puerto Maldonado las medidas para el dado de concreto para la cimentación de la base son de 80x80 cm con una resistencia de concreto de  $f'c=250\text{kg/cm}^2$ . La base debe centrarse en el dado de concreto, la altura del dado es de 100cm, dejando 20cm sobre el nivel del suelo:



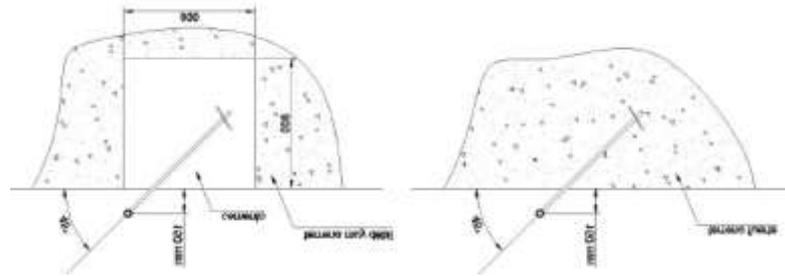
Las medidas para el dado de concreto para la cimentación de las anclas que sujetan la retenida son de 80 x 80 cm. El ancla debe centrarse en el dado de concreto, la altura del dado es de 150 cm, dejando 20 cm sobre el nivel del suelo.

Los puntos de agarre, instale los anclajes mirando hacia la torre y como se indica en la siguiente figura.

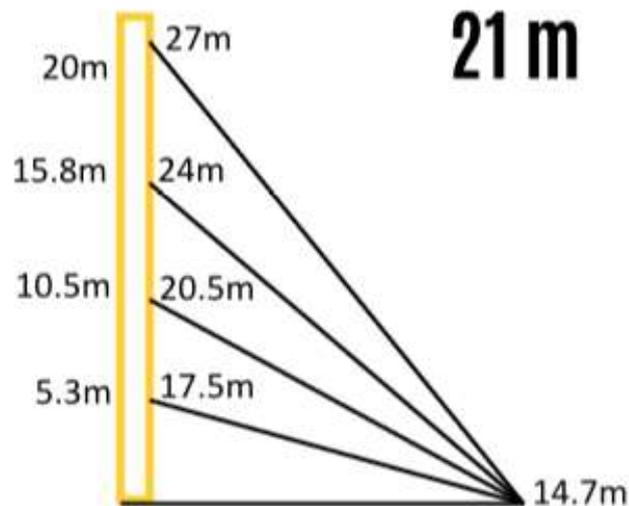
  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



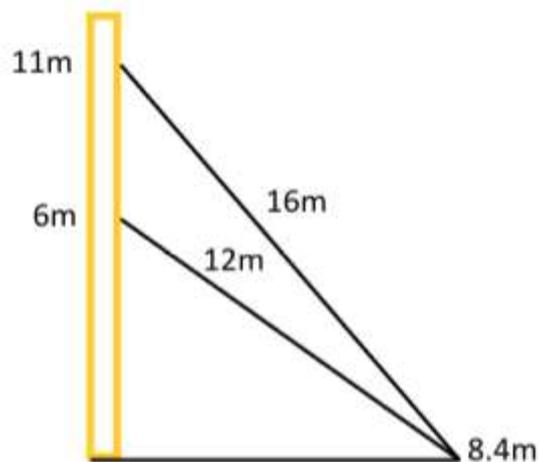
	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 72/146



La separación entre la torre y las bases para el aeropuerto de Puerto Maldonado es:



Para los aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca y Tacna, la torre descasará sobre la viga del techo y la separación entre la torre y las bases es:



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 73/146

Tipo de cable será de tipo retenida (1/8") de varios hilos de acero y galvanizado por inmersión (es el que nosotros comercializamos). Por su contraparte se debe evitar el uso de alambre de cualquier calibre.

Deberá instalar tensores, el cual ayudará a dar mantenimiento y ajuste fino a la tensión de una torre. Se recomienda sea un valor del 2 al 5 % de la resistencia del cable.

Considerar todo lo indicado en la sección 3.13,6. CARACTERÍSTICAS DE TORRE/MASTIL

#### **4.17.2. MONTAJE, INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE LOS EQUIPOS DMR(SERVIDOR, HUB, GABINETE OUTDOOR, TERMINALES, ETC**

Por la diversidad de marcas en el mercado según la propuesta de equipamiento, el proveedor ganador deberá ceñirse a las recomendaciones de montaje, instalación y puesta en servicio del fabricante para ello será imperativo contar con un profesional electrónico, electricista o a fin, que tenga la certificación del fabricante nivel experto de los equipos a instalarte.

#### **4.17.3. CAPACITACIÓN**

La capacitación comprenderá a todos los usuarios finales y de mantenimiento que AAP designe, al final el proveedor certificará a cada participante. El temario para la capacitación mínimamente deberá contener al menos:

- Arquitectura del sistema de RADIO TRONCALIZADO instalado en el Aeropuerto
- Configuración y programación de terminales de radios y base
- Pruebas de sincronización y comunicación
- Administración y gestión de usuarios de usuarios
- Reportes y acceso a información almacenada

#### **4.17.4. ASBUILT**

Será la recopilación de toda la documentación generada y actualizada por cada sede. El proveedor deberá entregar en idioma español en formato digital y físico, lo siguiente:

- Manuales de instalación
- Manuales de operación
- Manuales de Mantenimiento
- Manual de uso y mantenimiento de todos los equipos

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 74/146

- Certificados de calidad de los componentes del sistema de radio y de todas las terminales
- Planos actualizados
- Informe general con recomendaciones

#### 4.18. GARANTÍA

Se requiere una garantía otorgada por el contratista por un periodo de 24 meses, con vigencia inclusive desde la fecha de suscripción del Acta de Conformidad Técnico / Operativa, debiendo cubrir todo defecto en el proceso de fabricación, diseño, vicios ocultos, instalación y mano de obra (de ser el caso), deficiencias de operación del firmware aplicado, sistema operativo, aplicativos y cualquier actualización o configuración de firmware que requieran los bienes luego de haberse reemplazado algún repuesto en aplicación de dicha garantía.

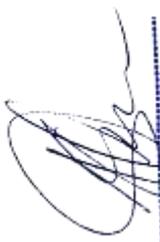
Durante el periodo de garantía establecida, el Contratista garantizará la actuación y rendimiento técnico de todo el equipamiento a los niveles y valores alcanzados y aprobados en las Pruebas de Inspección en Sitio. La declaración jurada de vigencia de garantía presentada en la oferta por el Postor deberá expresar el cumplimiento de las condiciones de garantía establecidas en estas Especificaciones Técnicas.

Se debe precisar que para la suscripción del Acta de Conformidad Técnico / Operativa, el adjudicado deberá presentar el certificado de garantía del fabricante.

Las reparaciones, reemplazos y/o servicios que debe ejecutar el Contratista, durante el periodo de la Garantía, deberá realizarlos en un plazo no mayor de (30) días calendario, computados a partir de la fecha de generación del reporte de falla hasta la fecha de recepción del equipo o unidad reparado o reemplazado, comunicando al Contratista que el bien defectuoso se encuentra en el Almacén de Gerencia de Logística de la Sede de Provincia adecuada para su entrega, debiendo el Contratista recogerlos dentro de las 48 horas del reporte.

En caso que los bienes presenten fallas o defectos mayores y/o recurrentes, que no puedan ser solucionados con el apoyo del personal técnico de AAP un especialista del contratista debe constituirse en el lugar de instalación de los equipos adquiridos y realizar las intervenciones del caso. Este servicio deberá realizarse dentro del plazo establecido y será sin costo adicional para AAP.

Para los casos en que se requiera asistencia técnica en alguna de las sedes de provincias como parte de la garantía, un especialista del Contratista deberá constituirse en el lugar en un plazo máximo de 05 días hábiles. Para los casos de intervenciones en las instalaciones de AAP en la sede de Lima, la presencia del especialista en el lugar de instalación será en un plazo máximo de 01 día hábil.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



 Aeropuertos Andinos del Perú	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 75/146

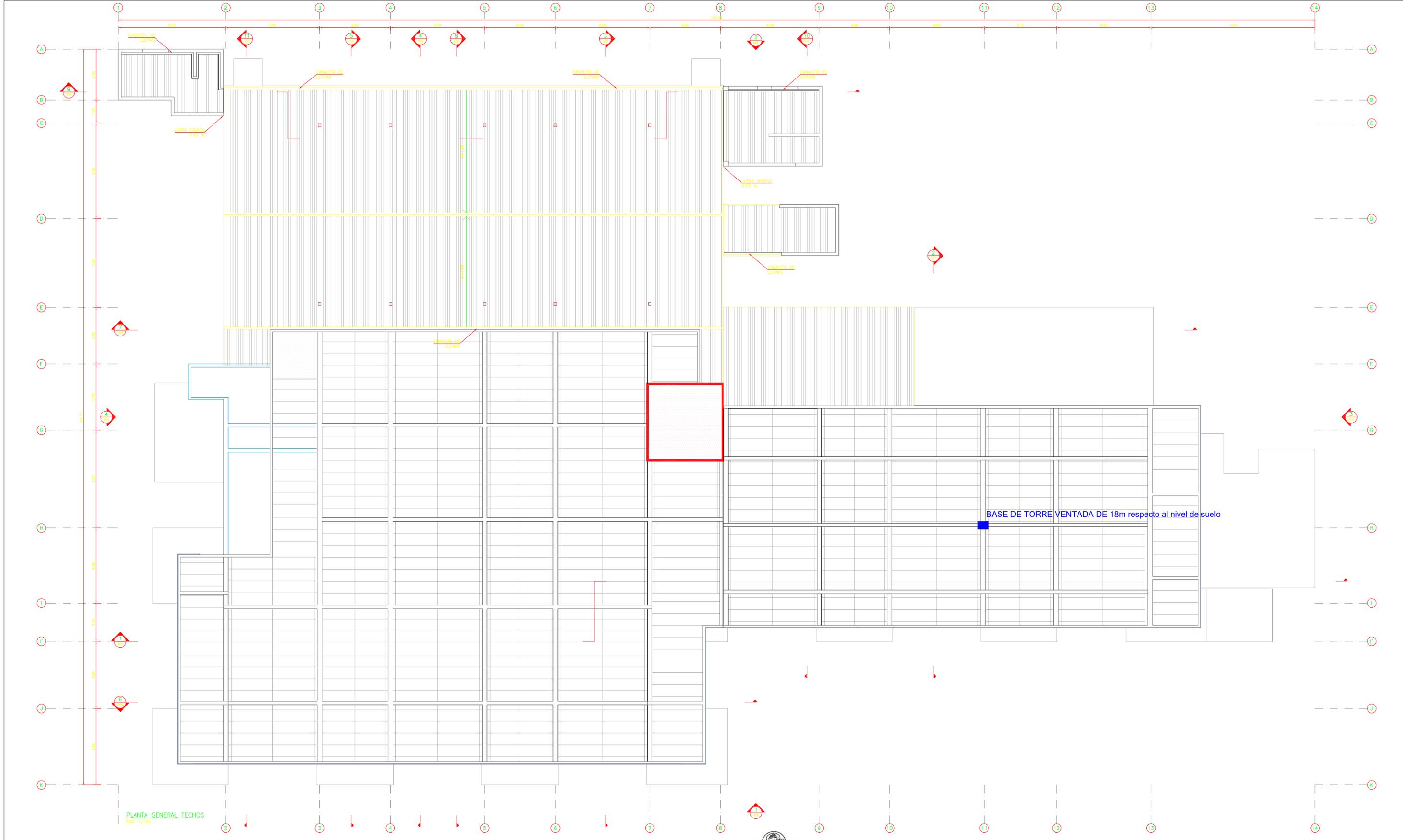
## 5. PLANOS DE EJECUCIÓN DE OBRAS

- PEQ-AQP-01-RADIOS
- PEQ-AQP-02-RADIOS
- PEQ-AYP-01-RADIOS
- PEQ-AYP-02-RADIOS
- PEQ-JUL-01-RADIOS
- PEQ-JUL-02-RADIOS
- PEQ-TCQ-01-RADIOS
- PEQ-TCQ-02-RADIOS
- PEQ-PEM-01-RADIOS
- PEQ-PEM-02-RADIOS

  
Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
Ingeniero de Sistemas  
CIP. 70695



Concesionario:  Contrata: 




Notas:

Rev.	28-04-2022	Nro de revisión : REV.001

Proyecto:

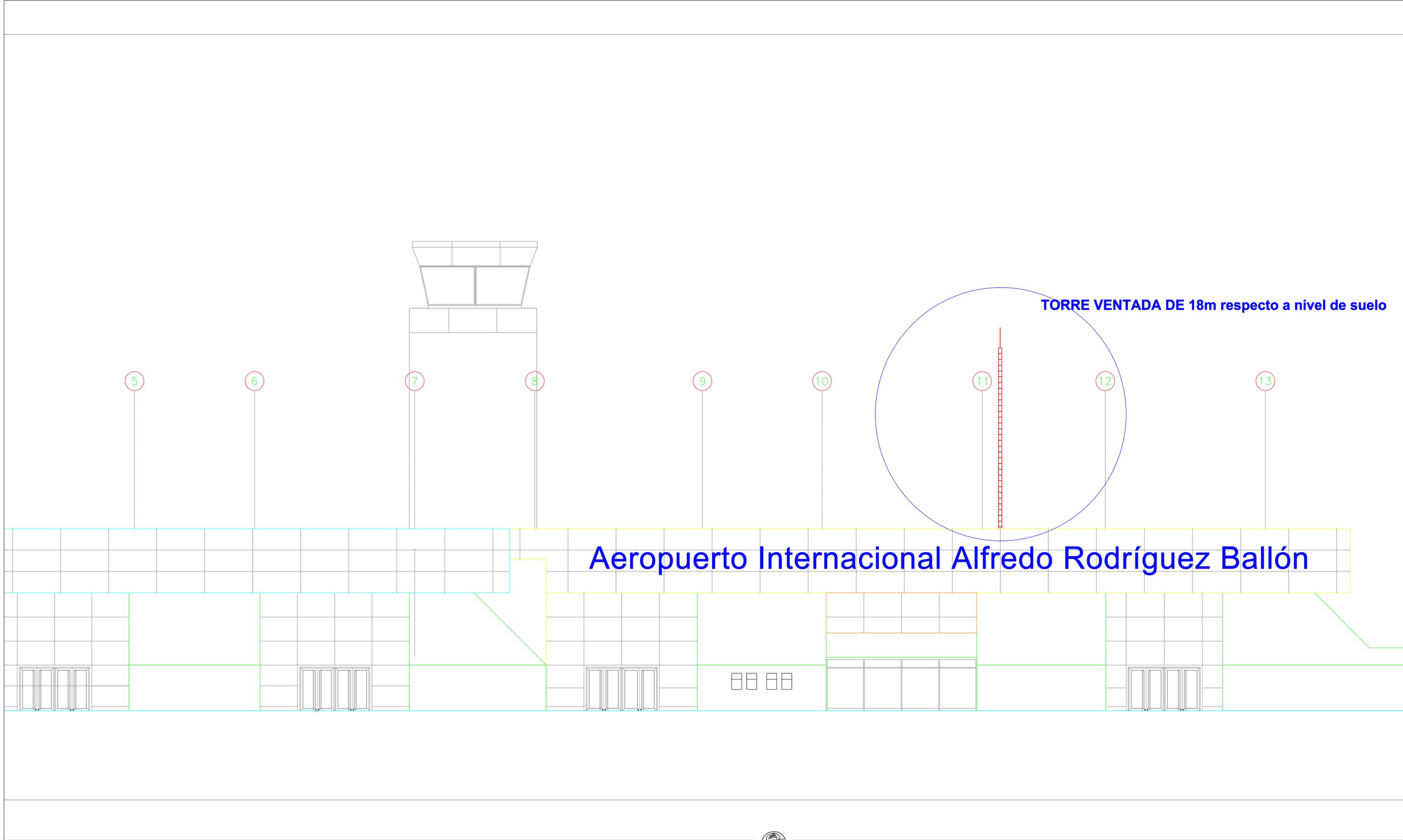
ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA

Título:

UBICACION DE BASE DE LA TORRE CON EQUIPOS DE RADIO EN TECHO DEL AEROPUERTO DE AREQUIPA

Escala:	Lamina:
A1	PEQ-AQP-01-RADIOS

PLANTA GENERAL TECHOS  
ESC: 1/125



Notas:

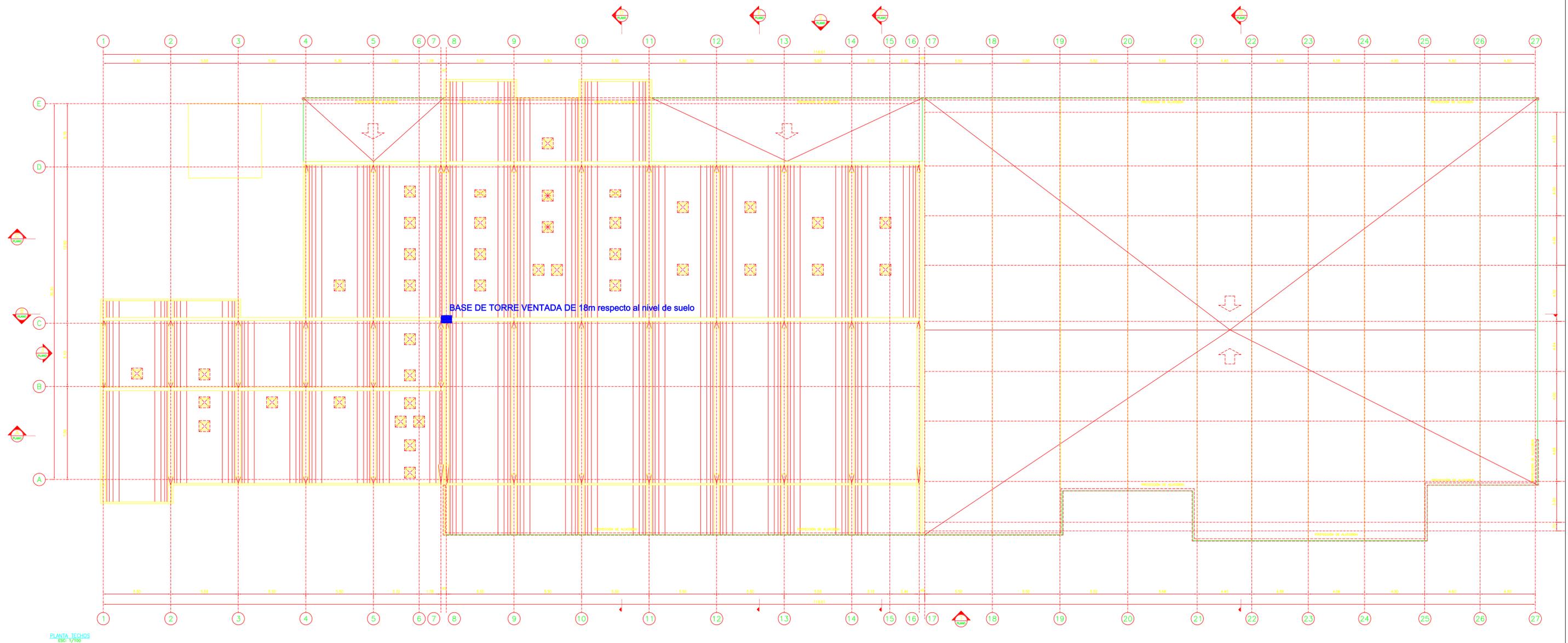
Rev.	28-04-2022	Nro de revisión : REV.001
------	------------	---------------------------

Proyecto:  
 ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA

Título:  
 UBICACION DE BASE DE LA TORRE CON EQUIPOS DE RADIO EN TECHO DEL AEROPUERTO DE AREQUIPA

Escala: A1  
 Lamina: PEQ-AQP-02-RADIOS





PLANTA TECHOS Esc: 1/100

BASE DE TORRE VENTADA DE 18m respecto al nivel de suelo

Notas:

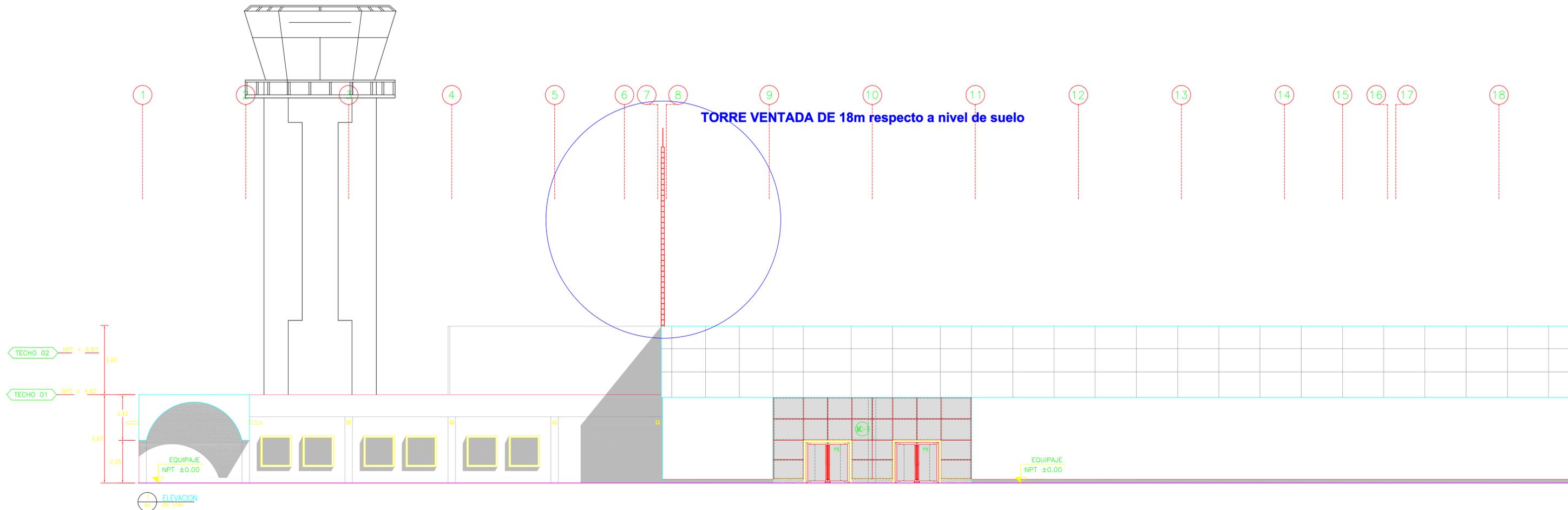
Rev.	28-04-2022	Nro de revisión : REV.001
------	------------	---------------------------

Proyecto:  
 ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA

Título:  
 UBICACION DE BASE DE LA TORRE CON EQUIPOS DE RADIO EN TECHO DEL AEROPUERTO DE JULIACA

Escala: A1  
 Lamina: PEQ-JUL-01-RADIOS





Notas:

Rev.	28-04-2022	Nro de revisión : REV.001
------	------------	---------------------------

Proyecto:

ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA

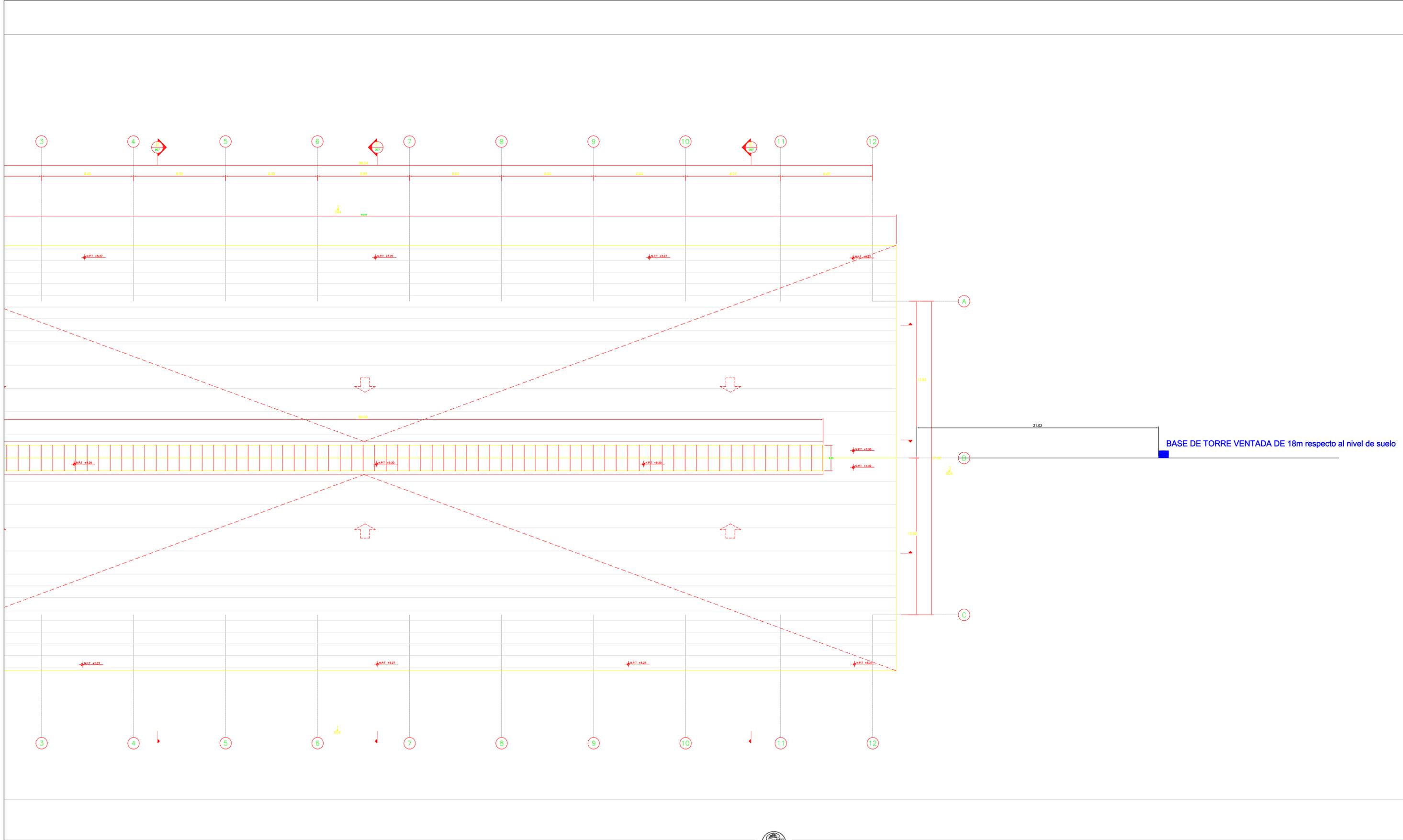
Título:

UBICACION DE BASE DE LA TORRE CON EQUIPOS DE RADIO EN TECHO DEL AEROPUERTO DE JULIACA

Escala: A1

Lamina: PEQ-JUL-02-RADIOS





Notas:

Rev.	28-04-2022	Nro de revisión : REV.001
------	------------	---------------------------

Proyecto:  
 ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA

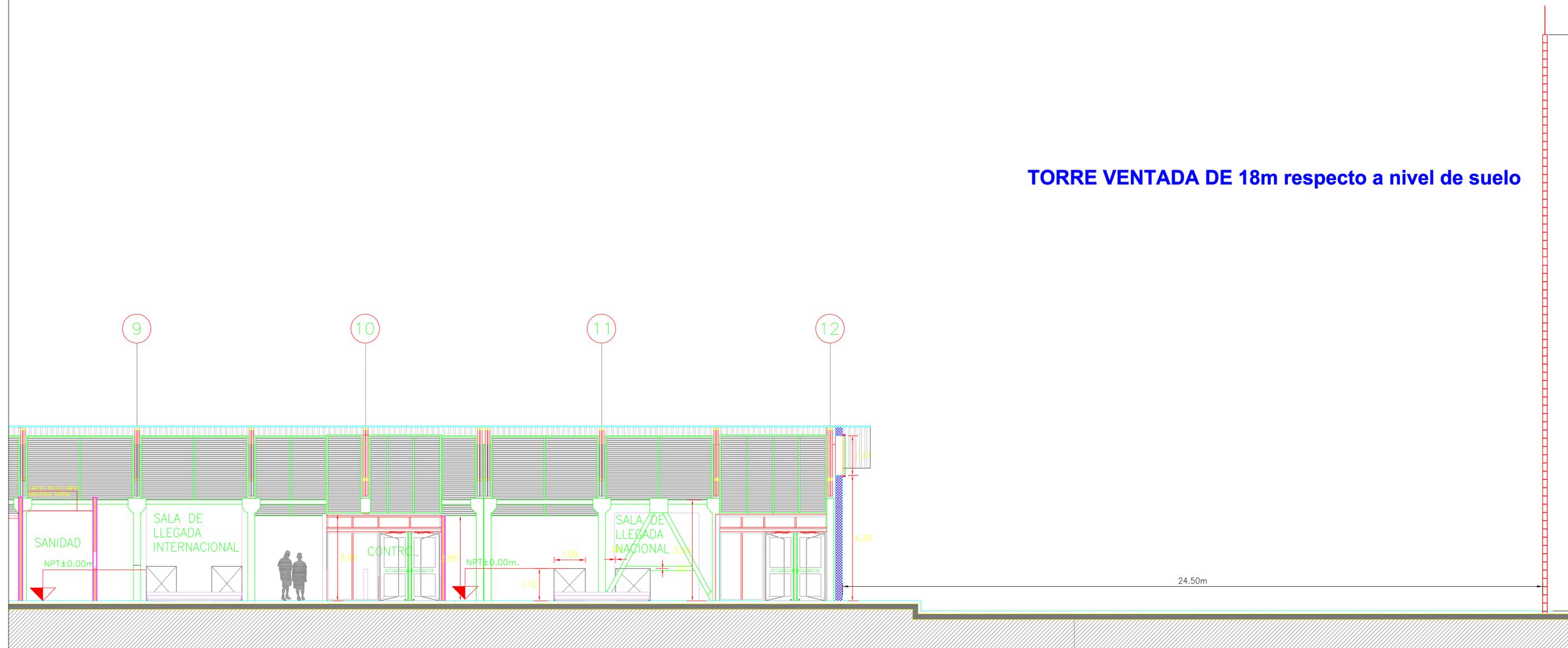
Título:  
 UBICACION DE BASE DE LA TORRE CON EQUIPOS DE RADIO EN TECHO DEL AEROPUERTO DE PUERTO MALDONADO

Escala: A1  
 Lamina: PEQ-PEM-01-RADIOS





### TORRE VENTADA DE 18m respecto a nivel de suelo



A SECCIÓN  
002 ESC: 1/100

Notas:

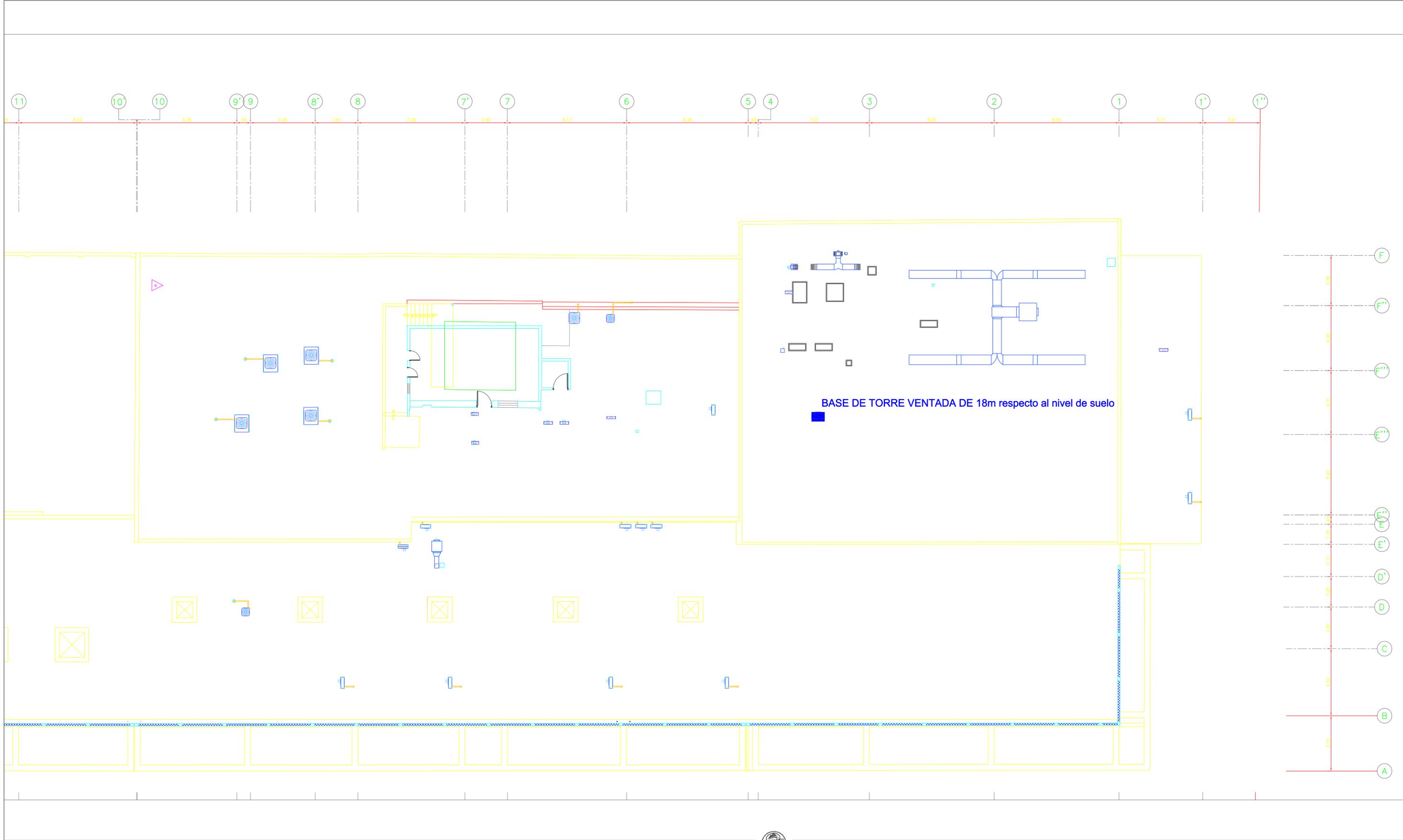

Rev. 28-04-2022 Nro de revisión : REV.001

Proyecto:  
ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA

Título:  
UBICACION DE BASE DE LA TORRE CON EQUIPOS DE RADIO EN TECHO DEL AEROPUERTO DE PUERTO MALDONADO

Escala: A1  
Lamina: PEQ-PEM-02-RADIOS





Notas:

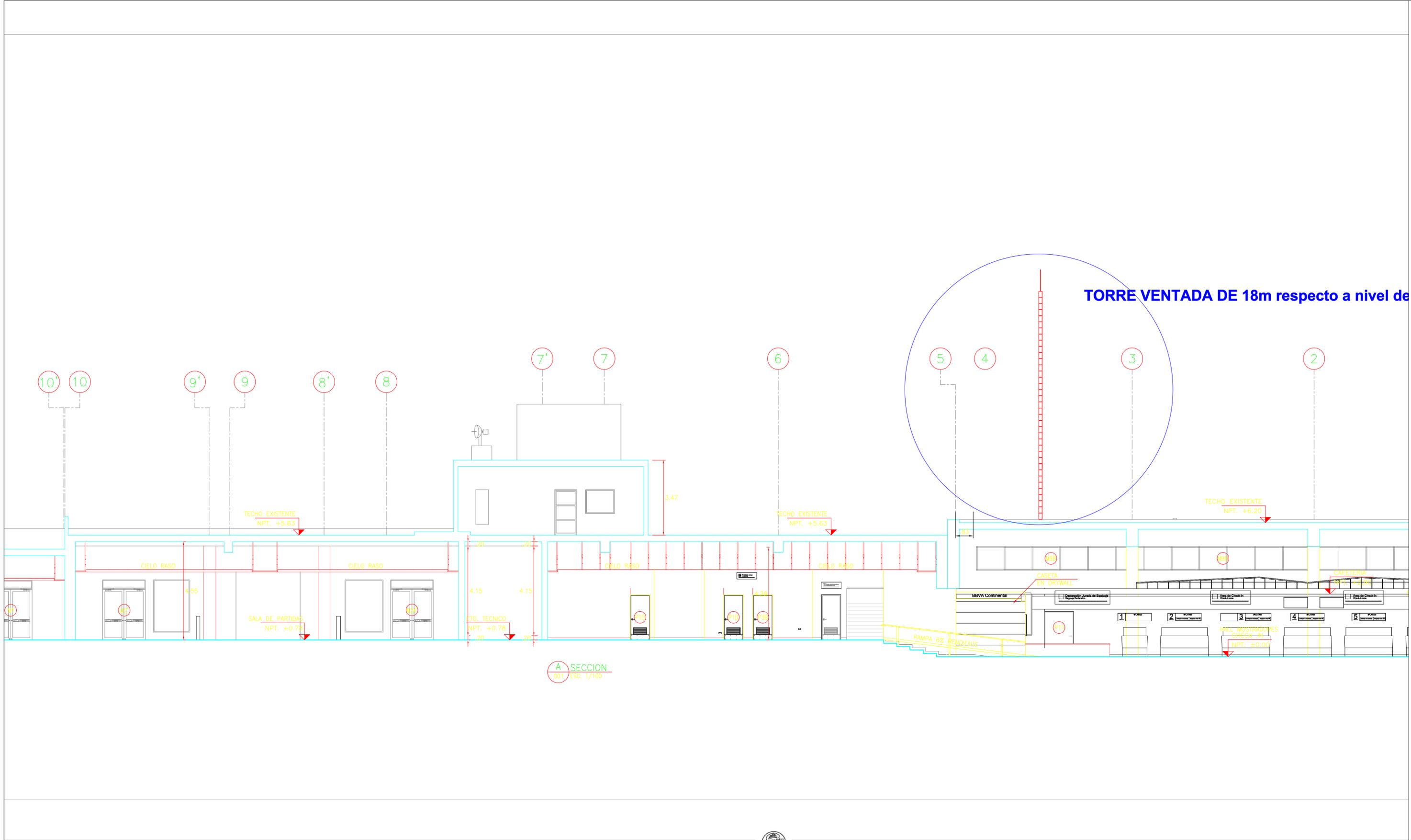
Rev.	28-04-2022	Nro de revisión : REV.001

Proyecto:  
 ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA

Título:  
 UBICACION DE BASE DE LA TORRE CON EQUIPOS DE RADIO EN TECHO DEL AEROPUERTO DE TACNA

Escala: A1  
 Lamina: PEQ-TCQ-01-RADIOS





**A SECCION**  
001 ESC: 1/100

Notas:

Rev.	28-04-2022	Nro de revisión : REV.001
------	------------	---------------------------

Proyecto:

ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA

Título:

UBICACION DE BASE DE LA TORRE CON EQUIPOS DE RADIO EN TECHO DEL AEROPUERTO DE TACNA

Escala: <b>A1</b>	Lamina: <b>PEQ-TCQ-02-RADIOS</b>
----------------------	-------------------------------------

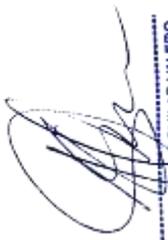


	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 76/146

## 6. METRADOS

Los componentes del sistema de radios DMR para cada aeropuerto son:

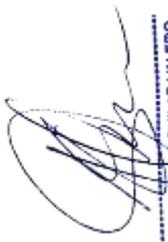
AEROPUERTO DE AREQUIPA			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>		
1.01	Repetidora análoga/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00
1.08	Conectores N	Pza	6.00
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	11.00
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	11.00
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	4.00
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	4.00
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	5.00
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	5.00
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	5.00

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero del Sistema  
 CIP. 70457



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 77/146

2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>		
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>		
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>		
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>		
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW	1.00
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	27.00
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>		
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00
3.22	Licencias despachador DMR con softare de Pseudo - Tranking	SW	1.00

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 CIP. 26695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 78/146

3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	2.00
4.30	Capacitación	Serv	1.00
4.40	Asbuilt	Serv	1.00

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 79/146

<b>AEROPUERTO DE AYACUCHO</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DETALLE</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>		
1.01	Repetidora análoga/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00
1.08	Conectores N	Pza	6.00
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	7.00
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	7.00
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	3.00
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	3.00
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	2.00
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	2.00
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	2.00
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>	Pza	
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP 270695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 80/146

2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>		
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>		
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>		
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>		
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW	
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	17.00
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW	
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>		
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00
3.22	Licencias despachador DMR con softare de Pseudo - Tranking	SW	1.00
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 CIP. 26695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 81/146

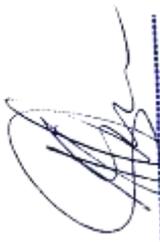
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	1.00
4.30	Capacitación	Serv	1.00
4.40	Asbuilt	Serv	1.00

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 82/146

AEROPUERTO DE JULIACA			
ITEM	DETALLE	UNI	CANT
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>		
1.01	Repetidora analógica/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00
1.08	Conectores N	Pza	6.00
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	7.00
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	7.00
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	3.00
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	3.00
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	3.00
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	3.00
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	3.00
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 1095



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 83/146

2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>		
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>		
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>		
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>		
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW	
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	19.00
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW	
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>		
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00
3.22	Licencias despachador DMR con softare de Pseudo - Tranking	SW	1.00
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00

Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 CIP. 22695  
 Ingeniero de Sistemas



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 84/146

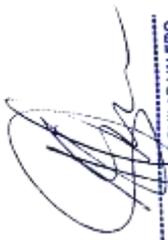
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	1.00
4.30	Capacitación	Serv	1.00
4.40	Asbuilt	Serv	1.00

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 85/146

AEROPUERTO DE PUERTO MALDONADO			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>		
1.01	Repetidora análoga/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00
1.08	Conectores N	Pza	6.00
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	7.00
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	7.00
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	4.00
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	4.00
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	6.00
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	6.00
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	6.00
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 1095



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 86/146

2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>		
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>		
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>		
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>		
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW	
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	25.00
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW	
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>		
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00
3.22	Licencias despachador DMR con softare de Pseudo - Tranking	SW	1.00
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00

Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 CIP. 22695  
 Ingeniero de Sistemas



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 87/146

3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	1.00
4.30	Capacitación	Serv	1.00
4.40	Asbuilt	Serv	1.00

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 88/146

<b>AEROPUERTO DE TACNA</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DETALLE</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>		
1.01	Repetidora análoga/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00
1.08	Conectores N	Pza	6.00
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	5.00
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	5.00
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	3.00
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	3.00
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	3.00
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	3.00
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	3.00
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP 270695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 89/146

2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>		
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>		
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>		
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>		
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW	
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	17.00
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW	
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>		
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00
3.22	Licencias despachador DMR con softare de Pseudo - Tranking	SW	1.00
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 CIP. 26695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 90/146

3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	1.00
4.30	Capacitación	Serv	1.00
4.40	Asbuilt	Serv	1.00

## 7. PRESUPUESTOS

Costo referencial de Adquisición de sistemas de radio por sedes:

AEROPUERTO DE AREQUIPA					
ITEM	DETALLE	UNI	CANT	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>				
1.01	Repetidora análoga/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00	\$ 4,435.03	\$ 13,305.08
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00	\$ 463.75	\$ 1,391.26
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 41.35	\$ 41.35
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00	\$ 92.31	\$ 92.31
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00	\$ 395.22	\$ 1,185.65
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00	\$ 385.27	\$ 1,155.80
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00	\$ 314.91	\$ 944.73
1.08	Conectores N	Pza	6.00	\$ 37.92	\$ 227.55
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00	\$ 9,801.84	\$ 9,801.84
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni			

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP 70669



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 91/146

1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00	\$ 2,408.73	\$ 2,408.73
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>				
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>				
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	11.00	\$ 846.61	\$ 9,312.71
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	11.00	\$ 68.63	\$ 754.94
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	4.00	\$ 60.61	\$ 242.43
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	4.00	\$ 337.98	\$ 1,351.90
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	5.00	\$ 1,257.56	\$ 6,287.80
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	5.00	\$ 127.06	\$ 635.28
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	5.00	\$ 621.92	\$ 3,109.60
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 94.49	\$ 94.49
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>				
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00	\$ 768.76	\$ 768.76
2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00	\$ 186.84	\$ 186.84
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 63.02	\$ 63.02
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>				
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00	\$ 1,771.05	\$ 1,771.05
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00	\$ 268.60	\$ 268.60
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00	\$ 192.32	\$ 192.32
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>				
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00	\$ 703.69	\$ 703.69
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00	\$ 268.60	\$ 268.60
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00	\$ 196.25	\$ 196.25
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>				
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>				
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW	1.00	\$10,621.59	\$ 10,621.59
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	27.00	\$ 100.30	\$ 2,708.10
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00	\$ 1,466.31	\$ 1,466.31

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP: 70495



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 92/146

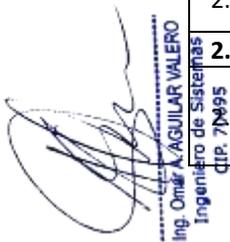
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00	\$ 338.99	\$ 338.99
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00	\$ 152.66	\$ 152.66
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00	\$ 322.62	\$ 322.62
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00	\$ 2,035.35	\$ 2,035.35
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00	\$ 1,052.36	\$ 1,052.36
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>				
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00	\$ 1,937.95	\$ 1,937.95
3.22	Licencias despachador DMR con softare de Pseudo - Tranking	SW	1.00	\$10,323.54	\$ 10,323.54
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00	\$ 338.99	\$ 338.99
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00	\$ 2,035.35	\$ 2,035.35
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00	\$ 1,052.36	\$ 1,052.36
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00	\$ 1,466.31	\$ 1,466.31
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00	\$ 152.66	\$ 152.66
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00	\$ 322.62	\$ 322.62
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>				
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00	\$ 2,676.80	\$ 2,676.80
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	2.00	\$ 4,582.33	\$ 9,164.67
4.30	Capacitación	Serv	1.00	\$ 1,266.53	\$ 1,266.53
4.40	Asbuilt	Serv	1.00	\$ 1,254.73	\$ 1,254.73
<b>TOTAL \$ INCLUIDO IGV</b>					<b>\$ 107,453.11</b>

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 93/146

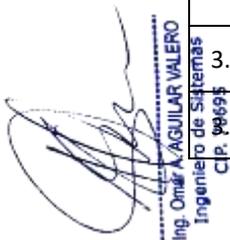
<b>AEROPUERTO DE AYACUCHO</b>					
ITEM	DETALLE	UNI	CANT	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>				
1.01	Repetidora análoga/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00	\$ 4,431.55	\$ 13,294.64
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00	\$ 460.27	\$ 1,380.82
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 41.35	\$ 41.35
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00	\$ 92.31	\$ 92.31
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00	\$ 395.22	\$ 1,185.65
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00	\$ 385.27	\$ 1,155.80
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00	\$ 307.95	\$ 923.85
1.08	Conectores N	Pza	6.00	\$ 37.92	\$ 227.55
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00	\$ 9,742.66	\$ 9,742.66
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni			
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00	\$ 2,269.50	\$ 2,269.50
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>				
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>				
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	7.00	\$ 846.61	\$ 5,926.27
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	7.00	\$ 68.63	\$ 480.42
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	3.00	\$ 60.61	\$ 181.82
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	3.00	\$ 337.98	\$ 1,013.93
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	2.00	\$ 1,257.56	\$ 2,515.12
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	2.00	\$ 127.06	\$ 254.11
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	2.00	\$ 621.92	\$ 1,243.84
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 94.49	\$ 94.49
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>	Pza			
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00	\$ 768.76	\$ 768.76

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 79995



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 94/146

2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00	\$ 186.84	\$ 186.84
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 63.02	\$ 63.02
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>				
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00	\$ 1,771.05	\$ 1,771.05
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00	\$ 268.60	\$ 268.60
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00	\$ 192.32	\$ 192.32
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>				
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00	\$ 703.69	\$ 703.69
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00	\$ 268.60	\$ 268.60
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00	\$ 196.25	\$ 196.25
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>				
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>				
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW			
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	17.00	\$ 100.30	\$ 1,705.10
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW			
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW			
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza			
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza			
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW			
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW			
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>				
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00	\$ 1,937.95	\$ 1,937.95
3.22	Licencias despachador DMR con softare de Pseudo - Tranking	SW	1.00	\$10,323.54	\$ 10,323.54
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00	\$ 338.99	\$ 338.99
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00	\$ 2,035.35	\$ 2,035.35
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00	\$ 1,052.36	\$ 1,052.36
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00	\$ 1,466.31	\$ 1,466.31
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00	\$ 152.66	\$ 152.66
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00	\$ 322.62	\$ 322.62

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 CIP. 99695  
 Ingeniero de Sistemas



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 95/146

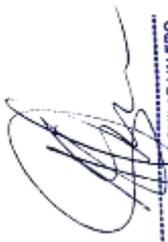
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>				
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00	\$ 2,676.80	\$ 2,676.80
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	1.00	\$ 4,582.33	\$ 4,582.33
4.30	Capacitación	Serv	1.00	\$ 1,266.53	\$ 1,266.53
4.40	Asbuilt	Serv	1.00	\$ 1,254.73	\$ 1,254.73
<b>TOTAL \$ INCLUIDO IGV</b>					<b>\$ 75,558.56</b>

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 96/146

<b>AEROPUERTO DE JULIACA</b>					
ITEM	DETALLE	UNI	CANT	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>				
1.01	Repetidora análoga/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00	\$ 4,445.47	\$ 13,336.41
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00	\$ 477.68	\$ 1,433.03
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 41.35	\$ 41.35
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00	\$ 92.31	\$ 92.31
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00	\$ 396.96	\$ 1,190.87
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00	\$ 399.19	\$ 1,197.57
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00	\$ 325.35	\$ 976.06
1.08	Conectores N	Pza	6.00	\$ 37.92	\$ 227.55
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00	\$ 9,881.89	\$ 9,881.89
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni			
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00	\$ 2,617.58	\$ 2,617.58
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>				
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>				
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	7.00	\$ 846.61	\$ 5,926.27
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	7.00	\$ 68.63	\$ 480.42
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	3.00	\$ 60.61	\$ 181.82
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	3.00	\$ 337.98	\$ 1,013.93
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	3.00	\$ 1,257.56	\$ 3,772.68
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	3.00	\$ 127.06	\$ 381.17
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	3.00	\$ 621.92	\$ 1,865.76
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 94.49	\$ 94.49
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>				
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00	\$ 768.76	\$ 768.76

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70669



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 97/146

2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00	\$ 186.84	\$ 186.84
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 63.02	\$ 63.02
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>				
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00	\$ 1,771.05	\$ 1,771.05
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00	\$ 268.60	\$ 268.60
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00	\$ 192.32	\$ 192.32
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>				
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00	\$ 703.69	\$ 703.69
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00	\$ 268.60	\$ 268.60
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00	\$ 196.25	\$ 196.25
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>				
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>				
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW			
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	19.00	\$ 100.30	\$ 1,905.70
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW			
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW			
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza			
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza			
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW			
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW			
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>				
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00	\$ 1,937.95	\$ 1,937.95
3.22	Licencias despachador DMR con softare de Pseudo - Tranking	SW	1.00	\$10,323.54	\$ 10,323.54
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00	\$ 338.99	\$ 338.99
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00	\$ 2,035.35	\$ 2,035.35
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00	\$ 1,052.36	\$ 1,052.36
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00	\$ 1,466.31	\$ 1,466.31
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00	\$ 152.66	\$ 152.66
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00	\$ 322.62	\$ 322.62

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 CIP. 99695  
 Ingeniero de Sistemas



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 98/146

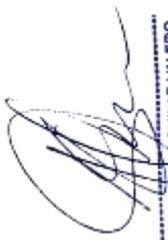
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>				
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00	\$ 2,676.80	\$ 2,676.80
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	1.00	\$ 4,582.33	\$ 4,582.33
4.30	Capacitación	Serv	1.00	\$ 1,266.53	\$ 1,266.53
4.40	Asbuilt	Serv	1.00	\$ 1,254.73	\$ 1,254.73
<b>TOTAL \$ INCLUIDO IGV</b>					<b>\$ 78,446.19</b>

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 99/146

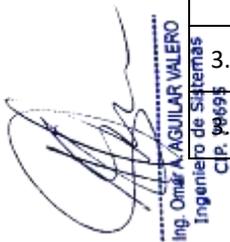
<b>AEROPUERTO DE PUERTO MALDONADO</b>					
ITEM	DETALLE	UNI	CANT	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>				
1.01	Repetidora análoga/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00	\$ 4,480.28	\$ 13,440.83
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00	\$ 502.04	\$ 1,506.13
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 41.35	\$ 41.35
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00	\$ 92.31	\$ 92.31
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00	\$ 398.70	\$ 1,196.09
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00	\$ 402.67	\$ 1,208.02
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00	\$ 325.35	\$ 976.06
1.08	Conectores N	Pza	6.00	\$ 37.92	\$ 227.55
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni			
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00	\$12,054.32	\$ 12,054.32
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00	\$ 2,547.96	\$ 2,547.96
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>				
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>				
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	7.00	\$ 846.61	\$ 5,926.27
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	7.00	\$ 68.63	\$ 480.42
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	4.00	\$ 60.61	\$ 242.43
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	4.00	\$ 337.98	\$ 1,351.90
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	6.00	\$ 1,257.56	\$ 7,545.36
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	6.00	\$ 127.06	\$ 762.34
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	6.00	\$ 621.92	\$ 3,731.52
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 94.49	\$ 94.49
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>				
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00	\$ 768.76	\$ 768.76

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70669



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 100/146

2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00	\$ 186.84	\$ 186.84
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 63.02	\$ 63.02
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>				
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00	\$ 1,771.05	\$ 1,771.05
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00	\$ 268.60	\$ 268.60
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00	\$ 192.32	\$ 192.32
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>				
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00	\$ 703.69	\$ 703.69
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00	\$ 268.60	\$ 268.60
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00	\$ 196.25	\$ 196.25
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>				
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>				
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW			
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	25.00	\$ 100.30	\$ 2,507.50
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW			
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW			
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza			
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza			
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW			
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW			
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>				
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00	\$ 1,937.95	\$ 1,937.95
3.22	Licencias despachador DMR con softare de Pseudo - Tranking	SW	1.00	\$10,323.54	\$ 10,323.54
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00	\$ 338.99	\$ 338.99
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00	\$ 2,035.35	\$ 2,035.35
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00	\$ 1,052.36	\$ 1,052.36
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00	\$ 1,466.31	\$ 1,466.31
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00	\$ 152.66	\$ 152.66
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00	\$ 322.62	\$ 322.62

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 CIP. 99695  
 Ingeniero de Sistemas



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 101/146

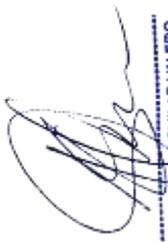
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>				
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00	\$ 2,676.80	\$ 2,676.80
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	1.00	\$ 4,582.33	\$ 4,582.33
4.30	Capacitación	Serv	1.00	\$ 1,266.53	\$ 1,266.53
4.40	Asbuilt	Serv	1.00	\$ 1,254.73	\$ 1,254.73
<b>TOTAL \$ INCLUIDO IGV</b>					<b>\$ 87,762.18</b>

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 102/146

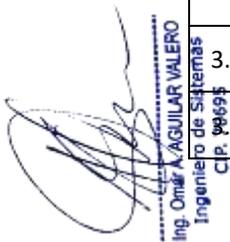
<b>AEROPUERTO DE PUERTO TACNA</b>					
ITEM	DETALLE	UNI	CANT	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>				
1.01	Repetidora análoga/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00	\$ 4,445.47	\$ 13,336.41
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00	\$ 477.68	\$ 1,433.03
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 41.35	\$ 41.35
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00	\$ 92.31	\$ 92.31
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00	\$ 396.96	\$ 1,190.87
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00	\$ 399.19	\$ 1,197.57
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00	\$ 325.35	\$ 976.06
1.08	Conectores N	Pza	6.00	\$ 37.92	\$ 227.55
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00	\$ 9,881.89	\$ 9,881.89
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni			
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00	\$ 2,617.58	\$ 2,617.58
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>				
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>				
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	5.00	\$ 846.61	\$ 4,233.05
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	5.00	\$ 68.63	\$ 343.16
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	3.00	\$ 60.61	\$ 181.82
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	3.00	\$ 337.98	\$ 1,013.93
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	3.00	\$ 1,257.56	\$ 3,772.68
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	3.00	\$ 127.06	\$ 381.17
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	3.00	\$ 621.92	\$ 1,865.76
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 94.49	\$ 94.49
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>				
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00	\$ 768.76	\$ 768.76

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70669



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 103/146

2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00	\$ 186.84	\$ 186.84
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 63.02	\$ 63.02
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>				
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00	\$ 1,771.05	\$ 1,771.05
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00	\$ 268.60	\$ 268.60
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00	\$ 192.32	\$ 192.32
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>				
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00	\$ 703.69	\$ 703.69
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00	\$ 268.60	\$ 268.60
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00	\$ 196.25	\$ 196.25
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>				
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>				
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW			
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	17.00	\$ 100.30	\$ 1,705.10
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW			
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW			
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza			
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza			
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW			
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW			
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>				
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00	\$ 1,937.95	\$ 1,937.95
3.22	Licencias despachador DMR con softare de Pseudo - Tranking	SW	1.00	\$10,323.54	\$ 10,323.54
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00	\$ 338.99	\$ 338.99
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00	\$ 2,035.35	\$ 2,035.35
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00	\$ 1,052.36	\$ 1,052.36
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00	\$ 1,466.31	\$ 1,466.31
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00	\$ 152.66	\$ 152.66
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00	\$ 322.62	\$ 322.62

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 CIP. 99695  
 Ingeniero de Sistemas



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 104/146

<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>				
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00	\$ 2,676.80	\$ 2,676.80
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	1.00	\$ 4,582.33	\$ 4,582.33
4.30	Capacitación	Serv	1.00	\$ 1,266.53	\$ 1,266.53
4.40	Asbuilt	Serv	1.00	\$ 1,254.73	\$ 1,254.73
<b>TOTAL \$ INCLUIDO IGV</b>					<b>\$ 76,415.11</b>

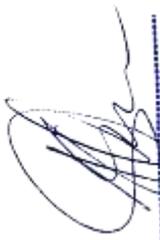
Incluye:

- Traslado de equipos a las sedes aeroportuarias Administrados por AAP
- Seguro por transporte
- Impuestos de Ley

#### 8. VALOR MÁXIMO REFERENCIAL

El costo máximo referencial para la presente "**Adquisición de radios de comunicación y cargadores para AVSEC para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna**", asciende a la suma de US\$ **\$425,635.16** (CUATROCIENTOS VEINTICINCO MIL SEIS CIENTOS TREINTA Y CINCO 16/100) Dólares Americanos, incluido IGV.

Nota: El costo incluye el transporte a las sedes aeroportuarias Administradas por AAP

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 105/146

## 9. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

- Desagregado del sistema de radios AVSEC por sedes:

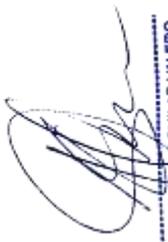
AEROPUERTO DE AREQUIPA							
ITEM	DETALLE	UNI.	CANT.	P. UNITARIO	TRANSP. X UNIDAD	TOTAL TRANSP.	SUB TOTAL
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>						
1.01	Repetidora análoga/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00	\$ 3,708.35	\$ 50.15	\$ 150.44	\$ 11,275.49
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00	\$ 351.71	\$ 41.30	\$ 123.89	\$ 1,179.03
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 26.20	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 35.04
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00	\$ 69.38	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 78.23
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00	\$ 323.13	\$ 11.80	\$ 35.40	\$ 1,004.78
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00	\$ 297.00	\$ 29.50	\$ 88.50	\$ 979.50
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00	\$ 216.73	\$ 50.15	\$ 150.44	\$ 800.62
1.08	Conectores N	Pza	6.00	\$ 31.25	\$ 0.88	\$ 5.31	\$ 192.84
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00	\$ 8,109.00	\$ 197.64	\$ 197.64	\$ 8,306.64
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni					
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00	\$ 1,333.33	\$ 707.96	\$ 707.96	\$ 2,041.30
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>						
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>						
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	11.00	\$ 705.67	\$ 11.80	\$ 129.79	\$ 7,892.13

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70699



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 106/146

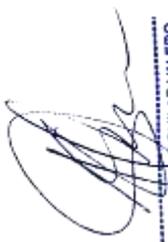
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	11.00	\$ 56.69	\$ 1.47	\$ 16.22	\$ <b>639.78</b>
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	4.00	\$ 48.41	\$ 2.95	\$ 11.80	\$ <b>205.45</b>
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	4.00	\$ 284.95	\$ 1.47	\$ 5.90	\$ <b>1,145.68</b>
2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	5.00	\$ 1,053.93	\$ 11.80	\$ 59.00	\$ <b>5,328.65</b>
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	5.00	\$ 106.20	\$ 1.47	\$ 7.37	\$ <b>538.37</b>
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	5.00	\$ 525.58	\$ 1.47	\$ 7.37	\$ <b>2,635.25</b>
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 71.23	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ <b>80.07</b>
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>						
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00	\$ 639.69	\$ 11.80	\$ 11.80	\$ <b>651.49</b>
2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00	\$ 155.39	\$ 2.95	\$ 2.95	\$ <b>158.34</b>
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 44.56	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ <b>53.41</b>
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>						
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00	\$ 1,489.09	\$ 11.80	\$ 11.80	\$ <b>1,500.89</b>
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00	\$ 212.88	\$ 14.75	\$ 14.75	\$ <b>227.63</b>
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00	\$ 155.61	\$ 7.37	\$ 7.37	\$ <b>162.98</b>
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>						
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00	\$ 584.55	\$ 11.80	\$ 11.80	\$ <b>596.35</b>
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00	\$ 212.88	\$ 14.75	\$ 14.75	\$ <b>227.63</b>
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00	\$ 158.94	\$ 7.37	\$ 7.37	\$ <b>166.31</b>
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>						
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>						
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y	SW	1.00	\$ 9,001.34			\$ <b>9,001.34</b>

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70699



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 107/146

	Licencia para la redundancia.						
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	27.00	\$ 85.00			\$ 2,295.00
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00	\$ 1,168.89	\$ 73.75	\$ 73.75	\$ 1,242.64
3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00	\$ 287.28			\$ 287.28
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00	\$ 99.87	\$ 29.50	\$ 29.50	\$ 129.37
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00	\$ 264.56	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 273.41
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00	\$ 1,547.89	\$ 176.99	\$ 176.99	\$ 1,724.88
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00	\$ 891.83			\$ 891.83
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>						
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00	\$ 1,583.33	\$ 59.00	\$ 59.00	\$ 1,642.33
3.22	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking	SW	1.00	\$ 8,748.76			\$ 8,748.76
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00	\$ 287.28			\$ 287.28
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00	\$ 1,547.89	\$ 176.99	\$ 176.99	\$ 1,724.88
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00	\$ 891.83			\$ 891.83
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00	\$ 1,168.89	\$ 73.75	\$ 73.75	\$ 1,242.64
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00	\$ 99.87	\$ 29.50	\$ 29.50	\$ 129.37
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00	\$ 264.56	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 273.41
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>						
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00	\$ 2,268.48			\$ 2,268.48
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	2.00	\$ 3,883.33			\$ 7,766.67

  
 Ing. Omar AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP: 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 108/146

4.30	Capacitación	Serv	1.00	\$ 1,073.33			<b>\$ 1,073.33</b>
4.40	Asbuilt	Serv	1.00	\$ 1,063.33			<b>\$ 1,063.33</b>
						<b>Costo Directo</b>	<b>\$ 91,061.96</b>
						<b>IGV 18%</b>	<b>\$ 16,391.15</b>
						<b>TOTAL</b>	<b>\$ 107,453.11</b>

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 109/146

<b>AEROPUERTO DE AYACUCHO</b>							
ITEM	DETALLE	UNI.	CANT.	P. UNITARIO	TRANSP. X UNIDAD	TOTAL TRANSP.	SUB TOTAL
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>						
1.01	Repetidora analógica/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00	\$ 3,708.35	\$ 47.20	\$ 141.59	\$ 11,266.64
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00	\$ 351.71	\$ 38.35	\$ 115.04	\$ 1,170.18
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 26.20	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 35.04
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00	\$ 69.38	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 78.23
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00	\$ 323.13	\$ 11.80	\$ 35.40	\$ 1,004.78
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00	\$ 297.00	\$ 29.50	\$ 88.50	\$ 979.50
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00	\$ 216.73	\$ 44.25	\$ 132.74	\$ 782.92
1.08	Conectores N	Pza	6.00	\$ 31.25	\$ 0.88	\$ 5.31	\$ 192.84
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00	\$ 8,109.00	\$ 147.49	\$ 147.49	\$ 8,256.49
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni					
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00	\$ 1,333.33	\$ 589.97	\$ 589.97	\$ 1,923.30
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>						
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>						
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	7.00	\$ 705.67	\$ 11.80	\$ 82.60	\$ 5,022.26
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	7.00	\$ 56.69	\$ 1.47	\$ 10.32	\$ 407.13
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	3.00	\$ 48.41	\$ 2.95	\$ 8.85	\$ 154.09
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	3.00	\$ 284.95	\$ 1.47	\$ 4.42	\$ 859.26

Ing. Omar A. AGUIAR VALERO  
Ingeniero de Sistemas  
CIP. 70699



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 110/146

2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	2.00	\$ 1,053.93	\$ 11.80	\$ 23.60	\$ 2,131.46
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	2.00	\$ 106.20	\$ 1.47	\$ 2.95	\$ 215.35
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	2.00	\$ 525.58	\$ 1.47	\$ 2.95	\$ 1,054.10
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 71.23	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 80.07
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>						
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00	\$ 639.69	\$ 11.80	\$ 11.80	\$ 651.49
2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00	\$ 155.39	\$ 2.95	\$ 2.95	\$ 158.34
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 44.56	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 53.41
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>						
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00	\$ 1,489.09	\$ 11.80	\$ 11.80	\$ 1,500.89
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00	\$ 212.88	\$ 14.75	\$ 14.75	\$ 227.63
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00	\$ 155.61	\$ 7.37	\$ 7.37	\$ 162.98
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>						
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00	\$ 584.55	\$ 11.80	\$ 11.80	\$ 596.35
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00	\$ 212.88	\$ 14.75	\$ 14.75	\$ 227.63
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00	\$ 158.94	\$ 7.37	\$ 7.37	\$ 166.31
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>						
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>						
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW					
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	17.00	\$ 85.00			\$ 1,445.00
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW					

  
 Ing. Omar VAGUIJAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70694



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 111/146

3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW					
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza					
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza					
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW					
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW					
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>						
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00	\$ 1,583.33	\$ 59.00	\$ 59.00	\$ 1,642.33
3.22	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking	SW	1.00	\$ 8,748.76			\$ 8,748.76
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00	\$ 287.28			\$ 287.28
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00	\$ 1,547.89	\$ 176.99	\$ 176.99	\$ 1,724.88
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00	\$ 891.83			\$ 891.83
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00	\$ 1,168.89	\$ 73.75	\$ 73.75	\$ 1,242.64
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00	\$ 99.87	\$ 29.50	\$ 29.50	\$ 129.37
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00	\$ 264.56	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 273.41
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>						
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00	\$ 2,268.48			\$ 2,268.48
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	1.00	\$ 3,883.33			\$ 3,883.33
4.30	Capacitación	Serv	1.00	\$ 1,073.33			\$ 1,073.33
4.40	Asbuilt	Serv	1.00	\$ 1,063.33			\$ 1,063.33
<b>Costo Directo</b>							<b>\$ 64,032.68</b>
<b>IGV 18%</b>							<b>\$ 11,525.88</b>
<b>TOTAL</b>							<b>\$ 75,558.56</b>

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 112/146

AEROPUERTO DE JULIACA							
ITEM	DETALLE	UNI.	CANT.	P. UNITARIO	TRANSP. X UNIDAD	TOTAL TRANSP.	SUB TOTAL
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>						
1.01	Repetidora analógica/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00	\$ 3,708.35	\$ 59.00	\$ 176.99	\$ 11,302.04
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00	\$ 351.71	\$ 53.10	\$ 159.29	\$ 1,214.43
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 26.20	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 35.04
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00	\$ 69.38	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 78.23
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00	\$ 323.13	\$ 13.27	\$ 39.82	\$ 1,009.21
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00	\$ 297.00	\$ 41.30	\$ 123.89	\$ 1,014.89
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00	\$ 216.73	\$ 59.00	\$ 176.99	\$ 827.17
1.08	Conectores N	Pza	6.00	\$ 31.25	\$ 0.88	\$ 5.31	\$ 192.84
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00	\$ 8,109.00	\$ 265.49	\$ 265.49	\$ 8,374.49
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni					
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00	\$ 1,333.33	\$ 884.96	\$ 884.96	\$ 2,218.29
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>						
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>						
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	7.00	\$ 705.67	\$ 11.80	\$ 82.60	\$ 5,022.26
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	7.00	\$ 56.69	\$ 1.47	\$ 10.32	\$ 407.13
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	3.00	\$ 48.41	\$ 2.95	\$ 8.85	\$ 154.09
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	3.00	\$ 284.95	\$ 1.47	\$ 4.42	\$ 859.26

Ing. Omar A. AGUIAR VALERO  
Ingeniero de Sistemas  
CIP. 70699



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 113/146

2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	3.00	\$ 1,053.93	\$ 11.80	\$ 35.40	\$ 3,197.19
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	3.00	\$ 106.20	\$ 1.47	\$ 4.42	\$ 323.02
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	3.00	\$ 525.58	\$ 1.47	\$ 4.42	\$ 1,581.15
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 71.23	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 80.07
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>						
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00	\$ 639.69	\$ 11.80	\$ 11.80	\$ 651.49
2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00	\$ 155.39	\$ 2.95	\$ 2.95	\$ 158.34
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 44.56	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 53.41
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>						
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00	\$ 1,489.09	\$ 11.80	\$ 11.80	\$ 1,500.89
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00	\$ 212.88	\$ 14.75	\$ 14.75	\$ 227.63
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00	\$ 155.61	\$ 7.37	\$ 7.37	\$ 162.98
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>						
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00	\$ 584.55	\$ 11.80	\$ 11.80	\$ 596.35
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00	\$ 212.88	\$ 14.75	\$ 14.75	\$ 227.63
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00	\$ 158.94	\$ 7.37	\$ 7.37	\$ 166.31
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>						
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>						
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW					
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	19.00	\$ 85.00			\$ 1,615.00
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW					

  
 Ing. Omar VAGUIJAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70694



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 114/146

3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW					
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza					
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza					
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW					
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW					
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>						
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00	\$ 1,583.33	\$ 59.00	\$ 59.00	\$ 1,642.33
3.22	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking	SW	1.00	\$ 8,748.76			\$ 8,748.76
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00	\$ 287.28			\$ 287.28
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00	\$ 1,547.89	\$ 176.99	\$ 176.99	\$ 1,724.88
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00	\$ 891.83			\$ 891.83
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00	\$ 1,168.89	\$ 73.75	\$ 73.75	\$ 1,242.64
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00	\$ 99.87	\$ 29.50	\$ 29.50	\$ 129.37
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00	\$ 264.56	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 273.41
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>						
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00	\$ 2,268.48			\$ 2,268.48
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	1.00	\$ 3,883.33			\$ 3,883.33
4.30	Capacitación	Serv	1.00	\$ 1,073.33			\$ 1,073.33
4.40	Asbuilt	Serv	1.00	\$ 1,063.33			\$ 1,063.33
<b>Costo Directo</b>							<b>\$ 66,479.83</b>
<b>IGV 18%</b>							<b>\$ 11,966.37</b>
<b>TOTAL</b>							<b>\$ 78,446.19</b>

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 115/146

<b>AEROPUERTO DE PUERTO MALDONADO</b>							
ITEM	DETALLE	UNI.	CANT.	P. UNITARIO	TRANSP. X UNIDAD	TOTAL TRANSP.	SUB TOTAL
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>						
1.01	Repetidora analógica/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00	\$ 3,708.35	\$ 88.50	\$ 265.49	\$ 11,390.54
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00	\$ 351.71	\$ 73.75	\$ 221.24	\$ 1,276.38
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 26.20	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 35.04
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00	\$ 69.38	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 78.23
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00	\$ 323.13	\$ 14.75	\$ 44.25	\$ 1,013.63
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00	\$ 297.00	\$ 44.25	\$ 132.74	\$ 1,023.74
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00	\$ 216.73	\$ 59.00	\$ 176.99	\$ 827.17
1.08	Conectores N	Pza	6.00	\$ 31.25	\$ 0.88	\$ 5.31	\$ 192.84
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni					
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00	\$ 9,950.04	\$ 265.49	\$ 265.49	\$ 10,215.52
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00	\$ 1,333.33	\$ 825.96	\$ 825.96	\$ 2,159.29
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>						
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>						
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	7.00	\$ 705.67	\$ 11.80	\$ 82.60	\$ 5,022.26
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	7.00	\$ 56.69	\$ 1.47	\$ 10.32	\$ 407.13
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	4.00	\$ 48.41	\$ 2.95	\$ 11.80	\$ 205.45
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	4.00	\$ 284.95	\$ 1.47	\$ 5.90	\$ 1,145.68

Ing. Omar A. AGUIAR VALERO  
Ingeniero de Sistemas  
CIP. 70699



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 116/146

2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	6.00	\$ 1,053.93	\$ 11.80	\$ 70.80	\$ 6,394.38
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	6.00	\$ 106.20	\$ 1.47	\$ 8.85	\$ 646.05
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	6.00	\$ 525.58	\$ 1.47	\$ 8.85	\$ 3,162.30
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 71.23	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 80.07
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>						
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00	\$ 639.69	\$ 11.80	\$ 11.80	\$ 651.49
2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00	\$ 155.39	\$ 2.95	\$ 2.95	\$ 158.34
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 44.56	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 53.41
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>						
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00	\$ 1,489.09	\$ 11.80	\$ 11.80	\$ 1,500.89
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00	\$ 212.88	\$ 14.75	\$ 14.75	\$ 227.63
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00	\$ 155.61	\$ 7.37	\$ 7.37	\$ 162.98
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>						
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00	\$ 584.55	\$ 11.80	\$ 11.80	\$ 596.35
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00	\$ 212.88	\$ 14.75	\$ 14.75	\$ 227.63
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00	\$ 158.94	\$ 7.37	\$ 7.37	\$ 166.31
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>						
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>						
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW					
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	25.00	\$ 85.00			\$ 2,125.00
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW					

  
 Ing. Omar VAGUIJAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70694



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 117/146

3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW					
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza					
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza					
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW					
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW					
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>						
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00	\$ 1,583.33	\$ 59.00	\$ 59.00	\$ 1,642.33
3.22	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Trunking	SW	1.00	\$ 8,748.76			\$ 8,748.76
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00	\$ 287.28			\$ 287.28
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00	\$ 1,547.89	\$ 176.99	\$ 176.99	\$ 1,724.88
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00	\$ 891.83			\$ 891.83
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00	\$ 1,168.89	\$ 73.75	\$ 73.75	\$ 1,242.64
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00	\$ 99.87	\$ 29.50	\$ 29.50	\$ 129.37
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00	\$ 264.56	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 273.41
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>						
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00	\$ 2,268.48			\$ 2,268.48
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	1.00	\$ 3,883.33			\$ 3,883.33
4.30	Capacitación	Serv	1.00	\$ 1,073.33			\$ 1,073.33
4.40	Asbuilt	Serv	1.00	\$ 1,063.33			\$ 1,063.33
<b>Costo Directo</b>							<b>\$ 74,374.73</b>
<b>IGV 18%</b>							<b>\$ 13,387.45</b>
<b>TOTAL</b>							<b>\$ 87,762.18</b>

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 118/146

AEROPUERTO DE TACNA							
ITEM	DETALLE	UNI.	CANT.	P. UNITARIO	TRANSP. X UNIDAD	TOTAL TRANSP.	SUB TOTAL
<b>1.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO SISTEMA DMR</b>						
1.01	Repetidora analógica/digital (50vatios) para operar en modo convencional y pseudotrunking con fuente poder y licencia	Pza	3.00	\$ 3,708.35	\$ 59.00	\$ 176.99	\$ 11,302.04
1.02	Kit de duplexor y duplexor para repetidoras (calibrado frecuencia AAP)	Pza	3.00	\$ 351.71	\$ 53.10	\$ 159.29	\$ 1,214.43
1.03	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 26.20	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 35.04
1.04	Hub de 8 puertos incluye patch cords	Pza	1.00	\$ 69.38	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 78.23
1.05	Batería de 100AMP/h	Pza	3.00	\$ 323.13	\$ 13.27	\$ 39.82	\$ 1,009.21
1.06	Antena Omnidireccional	Pza	3.00	\$ 297.00	\$ 41.30	\$ 123.89	\$ 1,014.89
1.07	Cable radiante (tirada de 30 metros)	Pza	3.00	\$ 216.73	\$ 59.00	\$ 176.99	\$ 827.17
1.08	Conectores N	Pza	6.00	\$ 31.25	\$ 0.88	\$ 5.31	\$ 192.84
1.09	Torre Ventada 18m o mástil de 12 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni	1.00	\$ 8,109.00	\$ 265.49	\$ 265.49	\$ 8,374.49
1.10	Torre Ventada de 21 metros incluye luz de balizaje, sistema de pararrayo y gabinete NEMA4 para repetidores y accesorios	Uni					
1.11	Pozos a tierra para pararrayos y equipos, incluye materiales	Uni	1.00	\$ 1,333.33	\$ 884.96	\$ 884.96	\$ 2,218.29
<b>2.00</b>	<b>TERMINALES</b>						
<b>2.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>						
2.11	Radio Portátil con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	5.00	\$ 705.67	\$ 11.80	\$ 59.00	\$ 3,587.33
2.12	Batería Adicional de 2000mAh	Pza	5.00	\$ 56.69	\$ 1.47	\$ 7.37	\$ 290.81
2.13	Micrófonos Parlantes Remotos	Pza	3.00	\$ 48.41	\$ 2.95	\$ 8.85	\$ 154.09
2.14	Auriculares con cancelación de ruido	Pza	3.00	\$ 284.95	\$ 1.47	\$ 4.42	\$ 859.26

Ing. Omar A. AGUIAR VALERO  
Ingeniero de Sistemas  
CIP. 70699



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 119/146

2.15	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla y función hombre caído	Pza	3.00	\$ 1,053.93	\$ 11.80	\$ 35.40	\$ 3,197.19
2.16	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	3.00	\$ 106.20	\$ 1.47	\$ 4.42	\$ 323.02
2.17	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	3.00	\$ 525.58	\$ 1.47	\$ 4.42	\$ 1,581.15
2.18	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 71.23	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 80.07
<b>2.20</b>	<b>Radios Móvil</b>						
2.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de montaje	Pza	1.00	\$ 639.69	\$ 11.80	\$ 11.80	\$ 651.49
2.22	Antena radio móvil	Pza	1.00	\$ 155.39	\$ 2.95	\$ 2.95	\$ 158.34
2.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 44.56	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 53.41
<b>2.30</b>	<b>Radio Interconexión Banda Aérea</b>						
2.31	Radio Fija en banda aérea y accesorios de montaje	Pza	1.00	\$ 1,489.09	\$ 11.80	\$ 11.80	\$ 1,500.89
2.32	Fuente de alimentación	Pza	1.00	\$ 212.88	\$ 14.75	\$ 14.75	\$ 227.63
2.33	Antena incluye base imantada	Pza	1.00	\$ 155.61	\$ 7.37	\$ 7.37	\$ 162.98
<b>2.40</b>	<b>Radio Escucha</b>						
2.41	Radio Fija (50vatios) incluye micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	1.00	\$ 584.55	\$ 11.80	\$ 11.80	\$ 596.35
2.42	Fuente de alimentación	Pza	1.00	\$ 212.88	\$ 14.75	\$ 14.75	\$ 227.63
2.43	Antena incluye base imantada	Pza	1.00	\$ 158.94	\$ 7.37	\$ 7.37	\$ 166.31
<b>3.00</b>	<b>SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO, LOCALIZACION Y GRABACION DE LLAMADAS</b>						
<b>3.10</b>	<b>SERVIDOR GENERAL (Lima)</b>						
3.11	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking y Licencia para la redundancia.	SW					
3.12	Licencias de Tranking por Radio	SW	17.00	\$ 85.00			\$ 1,445.00
3.13	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW					

  
 Ing. Omar AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70694



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 120/146

3.14	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW					
3.15	Equipo con amplificación y parlantes	Pza					
3.16	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza					
3.17	Servidor incluido Gabinete	HW					
3.18	Licencia del sistema operativo para servidor	SW					
<b>3.20</b>	<b>SISTEMA CORE LOCAL EN AEROPUERTO</b>						
3.21	Gateway - Para interconexión con otros sistemas de radio	SW	1.00	\$ 1,583.33	\$ 59.00	\$ 59.00	\$ 1,642.33
3.22	Licencias despachador DMR con software de Pseudo - Tranking	SW	1.00	\$ 8,748.76			\$ 8,748.76
3.23	Licencia por 5 años de posicionamiento tipo googlemaps	SW	1.00	\$ 287.28			\$ 287.28
3.24	Servidor incluido Gabinete	HW	1.00	\$ 1,547.89	\$ 176.99	\$ 176.99	\$ 1,724.88
3.25	Licencia del sistema operativo para servidor	SW	1.00	\$ 891.83			\$ 891.83
3.26	PC Cliente para Operador despachador, Licencia Windows, con Monitor 21 pulgadas, teclado y mouse. Entrada y salida de audio	HW	1.00	\$ 1,168.89	\$ 73.75	\$ 73.75	\$ 1,242.64
3.27	Equipo con amplificación y parlantes	Pza	1.00	\$ 99.87	\$ 29.50	\$ 29.50	\$ 129.37
3.28	Micrófonos de escritorio con PPT	Pza	1.00	\$ 264.56	\$ 8.85	\$ 8.85	\$ 273.41
<b>4.00</b>	<b>SERVICIOS</b>						
4.10	Habilitación y Montaje a todo costo de torre o mástil	Serv	1.00	\$ 2,268.48			\$ 2,268.48
4.20	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(servidor, hub, gabinete outdoor, terminales, etc)	Serv	1.00	\$ 3,883.33			\$ 3,883.33
4.30	Capacitación	Serv	1.00	\$ 1,073.33			\$ 1,073.33
4.40	Asbuilt	Serv	1.00	\$ 1,063.33			\$ 1,063.33
<b>Costo Directo</b>							<b>\$ 64,758.57</b>
<b>IGV 18%</b>							<b>\$ 11,656.54</b>
<b>TOTAL</b>							<b>\$ 76,415.11</b>

El transporte incluye el costo por seguro contra cualquier riesgo o eventualidad

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 121/146

## 10. CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA

El plazo máximo para la entrega de las "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA" será propuesto por cada proveedor, siendo el plazo máximo de CIENTO VEINTE (120), debiendo el postor proveer a AAP de un plan de entrega de los equipos.

### CONDICIONES DE ENTREGA

A la entrega del bien adquirido el proveedor debe presentar por cada equipo lo siguiente:

- Manual de uso y Mantenimiento
- Certificado de Calidad
- Cartas de Garantía
- Lista de protocolos descritos con anterioridad

La entrega del bien adquirido deberá realizarse en presencia del personal calificado de Aeropuertos Andinos del Perú S.A en los aeropuertos de las ciudades de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna.

El personal encargado, deberá verificar el correcto funcionamiento del bien y que tenga todos los accesorios correspondientes. Una vez que se dé la conformidad al bien, el personal encargado deberá firmar la guía de remisión y un acta de entrega en señal de su conformidad.

### 10.3.1. CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO

Los equipos y componentes del sistema de radio DMR en UHF deben ser:

- Nuevos y de primer uso, fabricados con tecnología actualizada de semiconductores.
- Protección contra interferencias EMI, interferencias radioeléctricas producidas por transmisores de RF próximos y ruidos e interferencias.
- Con memorias no volátiles para almacenar datos de programación.
- Uso de tecnología de procesamiento digital de señales (DSP).
- Protecciones contra sobre temperatura, sobre y bajo voltaje, sobre-modulación o transmisión continua.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 122/146

### 10.3.2. MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

La modalidad de ejecución de este requerimiento será tipo "Llave en Mano".

### 10.3.3. INSTALACIÓN

El Contratista ejecutará el montaje y la instalación de los equipos transceptores en cada sede y la Unidad de Gestión Remota en la sede de Lima, en la modalidad "llave en mano" el cual incluye licencias de operación y administración para cada uno de las sedes y la sede administrativa de Lima.

Para esta instalación, el Contratista proveerá todos los bienes, accesorios, materiales y servicios necesarios hasta la puesta en funcionamiento del sistema de acuerdo a lo requerido en estas especificaciones técnicas a fin de dejar operativos los equipos.

El contratista deberá suministrar un servidor compatible con el Sistema Operativo que utiliza el fabricante propuesto para cada sede aeroportuaria y para la sede administrativo de Lima.

### 10.3.4. INFORMACIÓN / DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

En cada sede aeroportuaria el contratista debe suministrar información de los equipos instalados

La Información Técnica debe corresponder exactamente al modelo y versión del equipo y bienes a suministrar y debe comprender:

- Especificaciones técnicas.
- Funcionamiento, operación e instalación.
- Programación y configuración.
- Lista de partes y diagramas.
- Descripción detallada y uso de los aplicativos.
- Rutinas de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Procedimiento de instalación y configuración del software de gestión local y remota, recuperación y restablecimiento.
- Licencias de uso a nombre de AAP según corresponda.
- Protocolo de Pruebas Generales previas.
- Diagramas de configuración
- Informe mensual de las actividades realizadas en concordancia con



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 123/146

el cronograma de trabajo aprobado.

- Se deberá presentar las mediciones de ROE de sistema de antenas en formato impreso y formato original.
- Se deberá incluir las fórmulas, cálculos, patrones de radiación, ganancia, atenuaciones, y demás elementos de juicio con los cuales se deja instalado el sistema y los márgenes de confiabilidad y cubrimiento dentro el polígono del aeropuerto.

Las comunicaciones que se realicen voz y datos deberán ser grabadas en todo momento en el servidor localizado en cada sede aeroportuaria.

### 10.3.5. ENTRENAMIENTO Y/O CAPACITACIÓN

#### PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO

Durante la instalación de los sistemas de radio digital, el Contratista desarrollará los programas de entrenamiento en cada sitio de instalación, el entrenamiento será para el personal que AAP designe. El número de participantes no será menor a tres (3) personas para cada sede donde se dicte el curso.

#### CERTIFICACIÓN

Al término de la capacitación, el proveedor entregará el (los) correspondiente(s) certificados a cada uno de los participantes.

### 10.3.6. PRUEBAS DE INSPECCIÓN EN SITIO (PIS)

- La Inspección en Sitio de los bienes, se debe realizar en cada sede, con los equipos instalados y comprenderá la verificación del funcionamiento individual de todos los sistemas, su continuidad de operación con tráfico simulado y real.
- Las Pruebas de Inspección en Sitio comprenden los siguientes aspectos:
  - Inspección física de los bienes (inventario).
  - Verificación de las características técnicas y operativas de los bienes.
  - Período de estabilidad de funcionamiento ininterrumpido del equipamiento en cada aeropuerto bajo condiciones reales de operación en forma paralela a la unidad actual en servicio. Dicho periodo será de 48 horas.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 124/146

- Las Pruebas de Inspección en Sitio deberán desarrollarse en presencia del personal autorizado de AAP y del Contratista, de acuerdo a programas y protocolos elaborados por el Contratista y aprobados por AAP.
- Los protocolos de las Pruebas de Inspección en Sitio y sus resultados, podrán ser utilizados por AAP como patrón y referencia para la operación y mantenimiento del suministro. Los "Protocolos de Pruebas de Inspección en Sitio" deberán contener como mínimo:
  - Objetivo de las pruebas.
  - Listado de pruebas a ejecutar.
  - Descripción general del equipamiento a ser probado.
  - Descripción de los procedimientos y pasos para el desarrollo de las pruebas
  - Planillas con los resultados esperados.
  - Diagramas explicativos y de interconexión.
  - Listados detallados del suministro a probar, indicando marcas, modelos y números de serie.
  - Documentación complementaria y referencias.
- Para la ejecución de las Pruebas de Inspección en Sitio el Contratista debe entregar a AAP una propuesta de protocolo de Prueba de Inspección. Luego de recibido el protocolo de Pruebas de Inspección en Sitio AAP tiene hasta 72 horas para emitir su aprobación u observación y podrá incluir pruebas adicionales para verificar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.
- Corresponde al Contratista organizar y proporcionar todos los materiales, instrumentos y elementos necesarios para la ejecución de dichas pruebas. La obtención de resultados favorables en las pruebas de inspección de sitio no libera al contratista de responsabilidad por mal funcionamiento de los bienes y suministros, dentro del período de garantía técnica establecida.
- En cada lugar de instalación el Contratista debe entregar (impreso y en memoria flash drive) a AAP todos los diagramas de la instalación, los valores de operación de los parámetros y configuración de los equipos.
- En caso de producirse observaciones en las Pruebas de inspección en Sitio y/o no cumplir con los requisitos de estas Especificaciones Técnicas, el proveedor deberá efectuar las subsanaciones requeridas hasta cumplir con los requerimientos establecidos. Cualquier demora al respecto será responsabilidad del contratista.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>  <b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
		Fecha: 29/04/2022
		Página: 125/146

Una vez culminadas las Pruebas de Inspección en Sitio (PIS) en cada una de las sedes y absueltas las observaciones, si las hubiere, AAP y el Contratista suscribirán el "Acta de Conformidad de Inspección en Sitio". Se adjuntará los resultados obtenidos del protocolo de pruebas

  
 .....  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>  <b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
		Fecha: 29/04/2022
		Página: 126/146

## 11. CRONOGRAMA VALORIZADO

NO APLICA

  
Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
Ingeniero de Sistemas  
CIP. 70695



 Aeropuertos Andinos del Perú	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>  <b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
		Fecha: 29/04/2022
		Página: 127/146

## 12. FÓRMULAS POLINÓMICAS

NO APLICA

  
Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
Ingeniero de Sistemas  
CIP. 70695



 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 128/146

### 13. ESTUDIO DE IMPACTO URBANÍSTICO

NO APLICA

  
Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
Ingeniero de Sistemas  
CIP. 70695



 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 129/146

#### 14. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

NO APLICA

  
Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
Ingeniero de Sistemas  
CIP. 70695



 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 29/04/2022
		Página: 130/146

## 15. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

NO APLICA

  
Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
Ingeniero de Sistemas  
CIP. 70695



	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>  <b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F04-306-19
		Fecha: 29/04/2022
		Página: 131/146

## 16. TÉRMINOS DE REFERENCIA

Las Bases de Concurso serán formuladas por el Comité de Concurso previo al proceso de adjudicación y conforme al ANEXO 25 del Contrato de Concesión. No obstante, se adjunta un formato el cual se tomará como base.

VER ANEXO 4

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695



 <b>Aeropuertos Andinos del Perú</b>	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 142/144



**ANEXO AB I (b): Estudios Definitivos de Ingeniería (EDI)**

“Adquisición de radios de comunicación y cargadores para SEI para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna”

**AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ**

**“ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS  
AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y  
TACNA”**

**PROYECTO N° < PRE-AAP-059-2019 >**



**Aeropuertos  
Andinos del  
Perú**

**ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA:**

**“ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS  
AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y  
TACNA”**

**Nº DE DOCUMENTO < CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19 >**

**Revisión <2>**



**Ing. Omar A. AGUILAR VALERO**  
Ingeniero de Sistemas  
CIP. 70695

<b>Rev.</b>	<b>Fecha</b>	<b>Gerencia - Área</b>	<b>Preparado Por</b>	<b>Revisado Por</b>
02	28/04/22	Gerencia de Mantenimiento e Inversiones - Equipamiento	Omar Aguilar Valero	Pelayo Atalaya Chacón

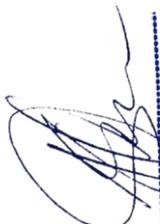


 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<p>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</p>	<p>Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19</p>
	<p>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</p>	<p>Fecha: 08/04/2021</p>
		<p>Página: 2/72</p>

## ÍNDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO .....	3
2. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO .....	5
3. MEMORIA DESCRIPTIVA .....	6
4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	33
5. PLANOS DE EJECUCIÓN DE OBRAS .....	40
6. METRADOS .....	41
7. PRESUPUESTOS .....	44
8. VALOR MÁXIMO REFERENCIAL .....	49
9. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS .....	50
10. CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA .....	55
11. CRONOGRAMA VALORIZADO .....	59
12. FÓRMULAS POLINÓMICAS .....	60
13. ESTUDIO DE IMPACTO URBANÍSTICO .....	61
14. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	62
15. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS .....	63
16. TÉRMINOS DE REFERENCIA .....	64



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 3/72

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

### 1.1 ANTECEDENTES

El Concesionario Aeropuertos Andinos del Perú S.A. tiene programada la "Adquisición de Radios de Comunicación y Cargadores para SEI para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna" con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de las operaciones, en condiciones seguras y eficientes, acorde con las normas internacionales y nacionales así como también con las disposiciones que dicte la Dirección General de Aeronáutica (DGAC) a través de las Regulaciones Aeronáuticas Peruanas (RAP).

### 1.2 DE LA CONCESIÓN

El Contrato de Concesión del Segundo Grupo de aeropuertos de Provincia de la República del Perú se suscribe entre Aeropuertos Andinos del Perú S.A. (AAP) y el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) el día 5 de enero de 2011, para la operación de la infraestructura aeroportuaria, la prestación de los servicios aeroportuarios, la utilización de los bienes de la concesión, para el desarrollo de actividades y servicios comerciales de los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado, Tacna y Andahuaylas (este último aun por entregar).

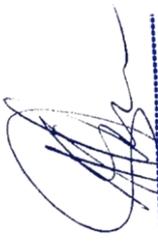
Aeropuertos Andinos del Perú S.A. está formado por la Corporación América (Argentina), operador de 52 aeropuertos ubicados en Argentina, Armenia, Brasil, Ecuador, Italia, Uruguay y Andino Investment Holding, la cual asocia a empresas del sector logístico portuario del Perú.

Durante el Periodo de Obras Obligatorias, Aeropuertos Andinos del Perú S.A. ejecutó las Obras Obligatorias señaladas en el Anexo 23 del Contrato de Concesión, las cuales se dividieron en:

- Obras de Rápido Impacto
- Obras de Seguridad
- Obras de Ampliación y Remodelación
- Equipamiento del Periodo Inicial

El presente Estudio Definitivo de Ingeniería "Adquisición de radios de comunicación y cargadores para SEI para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna" considera adquirir un sistema de radio que forman parte del equipo de



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 4/72

operación, dentro del marco establecido en la Cláusula Primera, numeral 1.81 del Contrato de Concesión, el mismo que establece que dentro de las Obras del Periodo Remanente a realizar por parte del Concesionario están las que se deriven de la ejecución del Plan de Equipamiento del Periodo Remanente, el cual fue aprobado por el Concedente mediante Oficio N° 762-2017-MTC/12.08.

El financiamiento para la ejecución de estas adquisiciones será con recursos propios del Concesionario AAP y serán reembolsados por el Concedente mediante los mecanismos señalados en el Contrato de Concesión.

### 1.3 DE LA ADQUISICIÓN

#### 1.3.1 DESCRIPCIÓN

El presente Estudio Definitivo de Ingeniería: "**Adquisición de radios de comunicación y cargadores para SEI para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna**" considera adquirir radios móviles, fijos, portátiles que permitirán garantizar las comunicaciones del Servicio de Extinción de Incendios del Aeropuerto.

#### 1.3.2 PLAZO DE ENTREGA

El plazo de entrega es de **120 días calendarios**

#### 1.3.3 VALOR MÁXIMO REFERENCIAL

El costo máximo referencial para la presente "Adquisición de radios de comunicación y cargadores para SEI para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna", asciende a la suma de US\$ **\$ 67,042.66** (SESENTA Y SIETE MIL CUARENTA Y DOS CON 6690/100) Dólares Americanos, incluido IGV.

Nota: El costo incluye el transporte a las sedes aeroportuarias Administradas por AAP.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 5/72

## 2. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

NO APLICA



  
Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
Ingeniero de Sistemas  
CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 6/72

### 3. MEMORIA DESCRIPTIVA

#### 3.1. INTRODUCCION

El Sistema de comunicación diseñado para AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERU ha sido diseñado en base a la tecnología actual, requerimientos de los usuarios y tomando en cuenta la criticidad y disponibilidad de comunicación, asimismo se ha tenido en consideración que el sistema contará con un sistema de visualización de las radios a través de GPS y debido a la cantidad de radios portátiles, móviles y fijos, canal de GPS y canal de la banda aérea que se usa(sólo escucha), se ha determinado que la cantidad mínima de equipos que atiendan el servicio deben ser Tres (03) Repetidores por Sede de Aeropuerto, con ello se podrá tener más de un grupo de comunicación hablando en forma paralela. Para ello se considera que la solución más apropiada es un sistema DMR el cual tiene la ventaja que los grupos de comunicación podrán usar cualquiera de los repetidores instalados, siendo de esta manera muy superior a un sistema convencional. Además de los requerimientos solicitados se explica toda la escalabilidad de los sistemas DMR en el documento.

El sistema DMR es un sistema de comunicación digital que aprovecha los beneficios de la tecnología digital para optimizar frecuencias frente a su antecesor analógico, este sistema de comunicación es la evolución natural de los sistemas analógicos. Asimismo, los sistemas DMR tienen la capacidad de poder tener acceso dinámico a través de los canales de comunicación cuando un canal está ocupado, es decir, las radios en el sistema DMR pueden compartir los canales inactivos en el mismo sitio para la comunicación, en lugar de operar en un canal fijo.

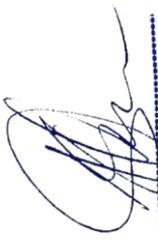
#### 3.2. OBJETIVO

##### 3.2.1.OBJETIVO GENERAL

Adquirir un sistema de comunicaciones, para que las unidades operativas de los aeropuertos administrados por AAP cuenten con comunicación permanente e integrada que les permita lo siguiente:

- Comunicación fluida, oportuna y con claridad dentro del polígono del aeropuerto administrado por AAP entre el personal de seguridad, operaciones, mantenimiento y controlador aéreo (Torre de Control).
- Que el sistema de radiocomunicación a implementar permita asignación dinámica de canales, para con ello poder manejar mejor la distribución del tráfico de las radios.
- Permitir poder integrarse al Sistema de Radiocomunicación de CORPAC al menos en voz (opcional datos), en caso sea requerido para coordinaciones u operaciones dentro del Aeropuerto.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 7/72

### 3.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Adquirir terminales de radio para uso de los bomberos hasta en situaciones de emergencia.

### 3.3. DEFINICIONES

#### 3.3.1. ACRÓNIMOS Y OTROS

- AAP: Aeropuertos Andinos del Perú
- ADK: Application Development Kit
- DMR: Digital Mobile Radio
- GPD: Global Positioning System
- OTAP: Over The Air Programming
- PSTN: Public Switched Telephone Network
- PTT: Push To Talk
- RRS: Radio Register Service
- VoIP: Voice over Internet Protocol

#### 3.3.2. SISTEMA DE COMUNICACIÓN DMR

El Sistema DMR es una solución de comunicación con capacidad de soportar acceso dinámico a todos sus repetidores instalados en el mismo sitio, de esta manera tiene la facilidad de optimizar el uso de los equipos instalados y compartirlos, distribuyendo el tráfico en todos los repetidores.

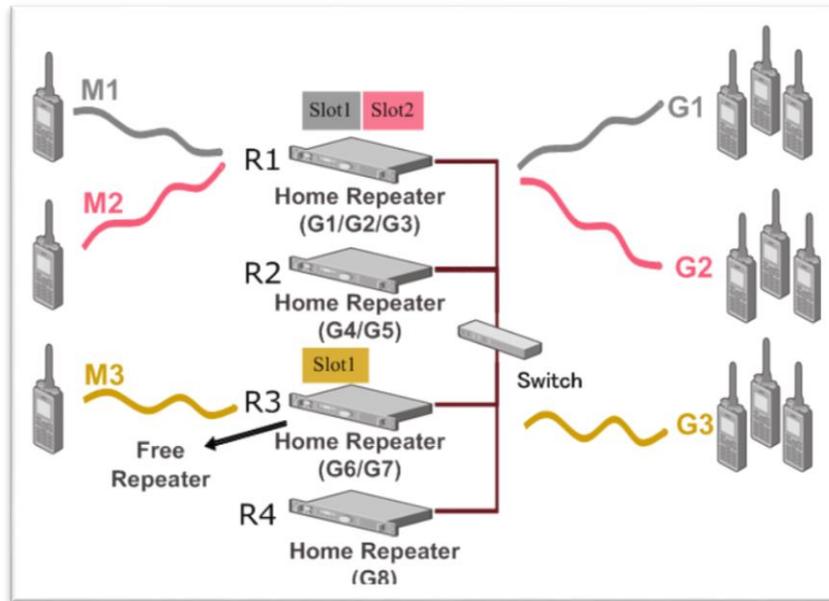
El sistema DMR puede construir un sitio conectando varios repetidores que operan en modo digital en la misma área. El sistema tiene la capacidad de permitir que las radios se comuniquen a través de cualquiera de los repetidores en el sitio compartiendo los canales lógicos de estos repetidores, a fin de optimizar la utilización del canal.

Cuando en un sistema DMR, con capacidad de acceso dinámico de canales, una llamada siempre se inicia primero a través del repetidor doméstico de la radio. Cuando el repetidor al que pertenece la radio (repetidor doméstico) está ocupado, la radio cambiará a otros repetidores inactivos (repetidores libres) para iniciar el servicio de voz o datos.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 8/72



*Principio de Operación del Sistema DMR*

Como se muestra en la figura anterior, las radios M1, M2 y M3 son miembros del grupo G1, G2 y G3, respectivamente.

El repetidor R1 es el repetidor local de M1, M2 y M3, y G1, G2 y G3 son los grupos domésticos de R1.

#### **Paso 1**

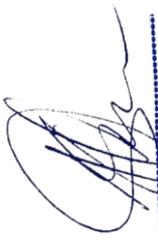
- M1 y M2, respectivamente, realizan llamadas de grupo a G1 y G2 a través de Slot1 y Slot2 de R1. Ver la línea gris y la línea roja en la figura de arriba. R1 está ocupado y R3 se asigna como un repetidor libre.

#### **Paso 2**

- M3 hace una llamada de grupo a G3. Vea la línea naranja en la figura de arriba. En tal caso, R1 (Repetidor local de M3) está ocupado. La llamada de grupo solo se puede iniciar a través del repetidor gratuito. Por lo tanto, M3 cambia a R3 e inicia la llamada de grupo en el canal correspondiente.

De esta manera, se acorta el tiempo de espera para acceder al sistema, y la capacidad de comunicación se puede ampliar a un nivel máximo mientras se garantiza la calidad del servicio. Además, la posibilidad de que todos los canales lógicos estén en uso al mismo tiempo es muy pequeña. Por lo tanto, la posibilidad de que una llamada sea rechazada en este sistema es mucho menor que en una situación en la que solo hay un



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 9/72

canal de convención disponible para acceder. De esta manera, el sistema DMR puede ayudar a los usuarios de radio a realizar comunicaciones de voz y datos de manera eficiente.

### 3.3.3. CANALES DE COMUNICACION

El sistema DMR, con acceso dinámico de canales, es una solución de comunicación inalámbrica bidireccional única y rentable. Es compatible con la comunicación rápida y eficiente de los servicios clave, proporciona tecnología digital confiable y posee las ventajas del sistema de enlace tradicional.

### 3.3.4. EXTENSIÓN DE CAPACIDAD MÁS LEJANA

Un sistema de sitio único DMR puede admitir hasta ocho repetidores de voz y ocho repetidores de datos. Teóricamente, puede admitir 16 canales de voz y 16 canales de datos, que es mucho más que el sistema de comunicación convencional digital tradicional. Cada sistema de sitio único DMR puede admitir hasta 1200 radios para comunicación digital.

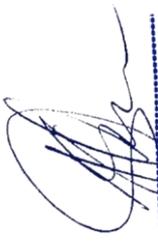
### 3.3.5. CARACTERÍSTICAS SOBRESALIENTES Y FLEXIBILIDAD

El sistema DMR posee las ventajas y características del sistema digital convencional y proporciona mayor capacidad y eficiencia de espectro, comunicación de datos integrada y comunicación de voz mejorada. Además, se puede utilizar con el sistema telefónico, el sistema de despacho y el sistema de gestión de red DMR (NMS) para optimizar su flexibilidad.

### 3.3.6. EQUILIBRIO DE CARGA AVANZADO

Al aplicar la tecnología de equilibrio de carga en el sistema DMR, el sistema DMR puede asignar diferentes grupos a diferentes repetidores domésticos. De esta manera, se minimizará la posibilidad de conflicto de llamadas en el mismo repetidor, mejorando así la tasa de éxito del acceso de llamadas. El sistema DMR, con capacidad de acceso dinámico de canales, soporta múltiples iniciaciones de llamadas al mismo tiempo. Su tasa de pérdida de llamadas es mucho menor que la del sistema convencional cuando la cantidad de usuarios es la misma.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 10/72

### 3.3.7. REDUCCIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS CONFLICTOS DE LLAMADAS

El sistema DMR asigna los canales mediante el mecanismo de "Solicitar y Admitir". La radio realizará un protocolo de enlace con el repetidor antes de iniciar una llamada, para garantizar que se pueda acceder a la llamada a un canal de servicio válido. Después del protocolo de enlace exitoso, la radio puede transmitir servicios de voz y datos en el calentador. El protocolo de enlace puede asegurar que la radio no se quede en el canal incorrecto debido al conflicto de llamadas.

Además, puede evitar interferencias en el mismo canal causadas por radios con una señal fuerte.

### 3.4. DESCRIPCIÓN

El conjunto de radios para SEI utilizaran la tecnología disponible DMR como plataforma de comunicación entre los integrantes de la unidad. Así mismo realizara en modo escucha la comunicación entre el Controlador Aéreo y el Piloto (Tierra-Aire) y también la comunicación entre el Controlador Aéreo y Personal en Tierra de AAP (Tierra – Tierra)

### 3.5. DESCRIPCION DE FUNCIONALIDADES

Se describe los atributos de la tecnología DMR el cual es la plataforma de integración de los equipos solicitados en la presente EDI.

#### 3.5.1.SERVICIOS DE VOZ

##### LLAMADA DE GRUPO

Una llamada de grupo es una llamada de punto a multipunto iniciada por un usuario individual a los demás usuarios del mismo grupo. Cada miembro del grupo puede escuchar a los demás. Por ejemplo, en caso de incendio, un usuario de radio puede informar a los otros miembros del mismo grupo o pedirles ayuda a través de una llamada grupal.

Durante una llamada de grupo, solo un miembro puede hablar a la vez. Otros miembros pueden devolver la llamada dentro del tiempo de suspensión de llamada.

El sistema DMR soporta llamadas grupales entre sitios. Si cada sitio está configurado con un mismo grupo, cuando un usuario de radio realiza una llamada de grupo a dicho grupo en uno de los sitios, otros miembros de este grupo que se encuentren en sitios diferentes pueden unirse a esta llamada de grupo.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<p><b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b></p> <p><b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b></p>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
		Fecha: 08/04/2021
		Página: 11/72

### LLAMADA PRIVADA

Una llamada privada es una llamada punto a punto iniciada por un usuario individual a otro individuo o un centro de control. A diferencia de las llamadas grupales y todas las llamadas, la llamada privada es una llamada confidencial sin involucrar a otros usuarios de radio.

Por ejemplo, un trabajador sospecha que puede ocurrir un peligro potencial para la seguridad. El trabajador puede reportar este problema al supervisor de seguridad a través de una llamada privada.

La parte receptora de la llamada privada puede devolver la llamada dentro del tiempo de suspensión de la llamada.

### LLAMADA GENERAL

Una llamada general es una llamada realizada por un usuario individual a todos los usuarios de radio en el sistema DMR.

Toda llamada es una llamada especial hecha a todos los usuarios de radio. En general, la alta dirección lo utiliza para comunicarse con todos los miembros del grupo. Por ejemplo, la alta gerencia puede hacer una llamada a todos los miembros a través de la estación de despacho para anunciar la nueva política o requisito.

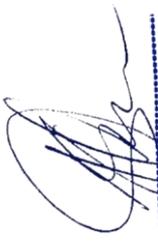
Solo las radios habilitadas con la función Codificación de todas las llamadas pueden hacer una llamada completa. Las partes que llaman y las llamadas de una llamada all deben estar operando en el mismo sistema DMR.

### LLAMADA PRIORITARIA

La llamada de prioridad tiene una prioridad más alta que las llamadas normales. Durante una llamada con prioridad más baja, si la radio detecta una llamada con prioridad más alta, finalizará la llamada de prioridad más baja para recibir la llamada de prioridad más alta.

El sistema DMR admite dos tipos de llamadas de prioridad: llamada de emergencia y llamada de todos. Las prioridades de llamada en orden descendente son llamada de emergencia de grupo, todas llamadas y llamadas normales (incluidas llamadas privadas y llamadas de grupo).



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 12/72

### 3.5.2.SERVICIOS DE DATOS

#### MENSAJE

El sistema DMR permite al usuario recibir y enviar mensajes de texto. Los mensajes recibidos pueden ser reenviados o guardado en la radio.

- En la radio con pantalla, el usuario puede acceder a la pantalla de edición de mensajes mediante las teclas programables o el menú, ingresar cualquier mensaje de texto a través del teclado, guardar el mensaje en la radio y enviarlo.
- En la radio sin pantalla, el usuario solo puede enviar los mensajes predeterminados en CPS a través de las teclas programables. Los mensajes no pueden ser vistos o editados por dicha radio.

El usuario puede enviar los mensajes a un contacto privado, grupo de contacto o centro de control. Además, el usuario puede responder y reenviar los mensajes recibidos.

Los mensajes de texto se aplican en:

- Comunicación privada.
- Entorno de comunicación ruidoso
- La radio con problema en servicios de voz.

#### TEXTO RAPIDO

El usuario puede guardar los mensajes de uso frecuente en la radio para un envío rápido. Esta función le permite al usuario enviar los mensajes de uso frecuente rápidamente sin ingresar información repetidamente.

#### GPS

Si la radio admite la función GPS, el usuario puede ver su información de posicionamiento a través de la radio. El usuario también puede enviar su información de posicionamiento a otras radios o centros de control a través de un mensaje de GPS, para informarles de la posición actual. Con la función de GPS, la estación de despacho puede realizar un despacho visual para mejorar la exactitud y eficiencia de despacho.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<p><b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b></p>	<p>Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19</p>
	<p><b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b></p>	<p>Fecha: 08/04/2021</p>
		<p>Página: 13/72</p>

## SISTEMA DE POSICIONAMIENTO

El usuario puede usar GPS y GLONASS para posicionamiento y navegación.

Con la función GPS habilitada, la radio buscará el satélite automáticamente y actualizará su información de posicionamiento de acuerdo con los datos GPS válidos.

## RÁPIDO GPS

El GPS rápido permite al centro de control dividir el intervalo del informe en varios segmentos de tiempo iguales (número de intervalo de tiempo = intervalo de informe / tiempo de paso del informe) y asignar los segmentos de tiempo a diferentes radios. Cada radio reporta datos de GPS al centro de control según el orden de los intervalos de tiempo. De esta manera, se admiten más informes de datos de GPS de radios, lo que mejora la utilidad del canal de datos y la confiabilidad de los informes de GPS.

## CONSULTA DE UBICACIÓN DE OTRA RADIO

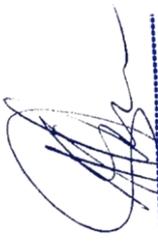
Con la consulta de ubicación de vecino u otra radio habilitada, el usuario puede consultar la distancia y la dirección de otra radio a través del menú de la radio. Por ejemplo, la radio A consulta la ubicación de la radio B. Después de que la radio B responde su información de posicionamiento mediante un mensaje de GPS, la radio A muestra la distancia y la dirección de la radio B.

La radio de consulta debe ser una radio con pantalla y teclado y con la función GPS habilitada. La radio consultada solo necesita habilitar la función GPS.

## VOZ CON GPS

Esta función de voz con GPS permite que aplicaciones de terceros (como la estación de despacho) adquieran la ubicación de una radio durante la transmisión de voz. Con esta función habilitada, la radio informa la información del GPS durante la transmisión de voz. La aplicación de terceros analiza la información del GPS para conocer la ubicación actual de la radio.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 14/72

Esta función se puede activar de las siguientes dos formas opcionales configuradas a través de la programación CPS.

- PTT: La radio informa datos de GPS una vez inmediatamente después de que el usuario de la radio mantiene presionada la tecla PTT.
- Hora: La radio informa los datos de GPS en el intervalo preestablecido inmediatamente después de que el usuario de la radio presione la tecla PTT para hablar, hasta que el usuario de la radio suelte la tecla. El intervalo de tiempo se configura a través de CPS.

### 3.5.3.SERVICIOS GENERALES

#### SERVICIOS SUPLEMENTARIOS

El sistema DMR tiene cinco servicios suplementarios de la siguiente manera:

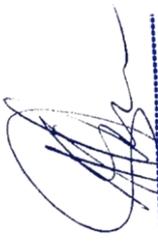
- Check Control de Radio
- Monitor remoto
- Llamada de alerta
- Inhabilitar
- Habilitar

#### CONTROL DE RADIO

Con la función Radio Check, la radio de origen puede verificar si la radio objetivo está activada sin molestar a la radio objetivo. Además del LED que indica el estado de recepción, la radio de destino no dará ninguna indicación visual o audible. Además, enviará un mensaje ACK a la radio de origen en secreto y automáticamente.

Esta función se utiliza para comprobar si la radio de destino funciona correctamente. Si la radio de destino no responde a una llamada, la radio de origen puede usar la función de verificación de radio para verificar si la radio de destino está encendida o funciona en el canal actual. Después de que la radio de destino responde un mensaje ACK, la radio de origen puede realizar otras operaciones, como enviar comandos de Monitor Remoto, activar el PTT de la radio de destino, matar la radio de destino o hacer una llamada a la radio de destino.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 15/72

## MONITOR REMOTO

La función de monitor remoto le permite al usuario activar el micrófono de la radio de destino de forma remota, de modo que el micrófono transmitirá la voz de fondo a la radio de origen en secreto. De esta manera, la radio fuente puede monitorear las comunicaciones de la radio objetivo. Después de recibir el comando del monitor remoto, la radio de destino iniciará una llamada privada a la radio de origen en secreto.

La función de monitor remoto se usa para verificar el estado de una radio que ya está encendida pero no tiene respuesta. Se aplica principalmente en las siguientes situaciones:

- La radio se pierde
- El usuario de radio objetivo no puede operar la radio
- El usuario necesita tener comunicaciones de manos libres.

Hay dos tipos de monitor remoto: Monitor remoto y Monitor remoto de emergencia.

- Con el Monitor remoto de emergencia habilitado, la radio de destino decodificará el comando recibido del monitor remoto de emergencia e iniciará una llamada privada a la radio de origen en secreto solo cuando se active la alarma de emergencia. De lo contrario, la radio de destino no responderá al comando del monitor remoto de emergencia.
- Con el monitor remoto habilitado, la radio de destino decodificará el comando del monitor remoto recibido e iniciará una llamada privada a la radio de origen en secreto en situaciones que no sean de emergencia.

## LLAMADA DE ALERTA

La llamada de alerta se utiliza para informar al usuario de radio de destino de las llamadas entrantes. La llamada de alerta también se puede usar para informar al usuario ocupado que otro usuario está tratando de contactarlo.

La llamada de alerta permite que la radio de origen envíe datos de señalización a la radio de destino, para informar al usuario. Después de recibir los datos de señalización de la llamada de alerta, la radio de destino alertará al usuario a través de un tono de alerta, indicación LED, pantalla LCD (ID de radio o alias de la radio de origen) hasta que el usuario de radio de destino cancele la llamada de alerta. Cuando la radio de destino recibe el comando de llamada de alerta, su usuario puede presionar PTT para iniciar una llamada privada a la fuente de



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 16/72

radio. Si el radio de destino es un radio móvil, cuando recibe una llamada de alerta, alertará al usuario brindándole la indicación de bocina y luces.

### INHABILITAR

“INHABILITAR” le permite desactivar de forma remota un radio perdido o robado, por lo que no está disponible para su uso operativo. De esta manera, se pueden prevenir los riesgos potenciales. Esta función también permite al usuario o al distribuidor desactivar temporalmente un radio no válido, para evitar el uso no autorizado del recurso del canal. El radio desactivado tendrá la pantalla en blanco y no podrá iniciar o recibir llamadas. Pero todavía se puede encender y apagar.

En general, todos los radios pueden eliminarse por defecto cuando están operando dentro de la cobertura de comunicación del sistema.

### HABILITAR

“Habilitar” se usa para reactivar los radios encontrados después de que se pierden o son robados. Una vez que el radio extraviado o robado es eliminado y encontrado, el usuario puede usar la función Revivir para reactivar el radio a su funcionamiento normal. El usuario puede matar ciertos radios cuando el recurso del canal es limitado y revivirlos cuando el recurso del canal es adecuado.

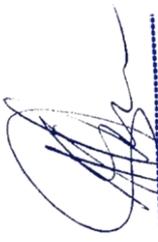
### AUTENTICACION

La autenticación funciona de manera que los radios o repetidores utilizan el algoritmo de cifrado acordado para autenticar la validez de los demás. La autenticación solo está disponible en los canales de voz.

### AUTENTICACIÓN ENTRE RADIOS

La autenticación entre radios puede evitar que los usuarios ilegales controlen el radio a través de la interfaz aérea para realizar ciertas operaciones clave, como Kill, Revive, OTAP y Remote Monitor. La autenticación se completa correctamente solo cuando las claves de autenticación de la radio de origen y la radio de destino están consistentes. En tal caso, un usuario válido puede controlar de forma remota el radio para realizar operaciones clave.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<p><b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b></p>	<p>Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19</p>
	<p><b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b></p>	<p>Fecha: 08/04/2021</p>
		<p>Página: 17/72</p>

## AUTENTICACIÓN ENTRE RADIO Y REPETIDOR

La autenticación entre la radio y el repetidor puede evitar que los radios ilegales operen en el sistema, lo que garantiza la seguridad del sistema. La autenticación se completa con éxito cuando el código de respuesta de autenticación es coherente con el código de autenticación del repetidor. Después de que la radio y el repetidor se autentican entre sí con éxito, pueden realizar los servicios correspondientes.

La autenticación incluye las siguientes situaciones:

- La radio autentica el repetidor para acceder al repetidor legal.
- El repetidor autentica la radio para garantizar la validez de la radio.

La radio y el repetidor se pueden autenticar entre sí de las siguientes maneras:

- Autenticación estática: al iniciar una llamada, la radio calculará el código de respuesta de autenticación utilizando la clave de autenticación predeterminada y el número aleatorio y enviará el código al repetidor.
- Autenticación dinámica: al iniciar una llamada, la radio calculará la respuesta de autenticación código utilizando la clave de autenticación preestablecida y el número aleatorio de autenticación enviado por el repetidor. Luego enviará el código al repetidor.



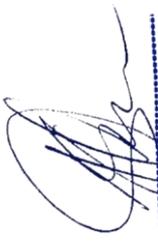
### 3.5.4.LLAMADA / MENU A UN TOQUE

Menú a un Toque le permite al usuario hacer llamadas o acceder al menú directamente. Al presionar una tecla de acceso directo, el usuario puede hacer llamadas o enviar mensajes al contacto predeterminado, o acceder directamente al menú predeterminado.

- One Touch Call permite al usuario hacer una llamada rápidamente.
- El menú One Touch le permite al usuario acceder al menú predefinido rápidamente para habilitar o deshabilitar una determinada función.

### LLAMADA DE UN TOQUE

One Touch Call permite al usuario o distribuidor asociar la lista de contactos con esta función, y luego asociar las teclas programables con las teclas físicas. El usuario puede presionar la tecla física preestablecida para hacer llamadas o enviar mensajes rápidamente sin más operaciones, lo que brinda una experiencia de operación fácil y conveniente.



Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
Ingeniero de Sistemas  
CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 18/72

## MENU DE UN TOQUE

El menú One Touch le permite al usuario acceder a los menús de funciones rápidamente sin afectar las operaciones de las funciones. Durante la operación del Menú de un toque, la visualización de la radio y el resultado de la operación son los mismos que los de la operación del menú.

### 3.5.5.CIFRADO

El cifrado proporciona encriptación de extremo a extremo para la comunicación (incluida voz y datos) en canales digitales.

Esta función puede evitar que otras radios, excepto las radios de origen y destino, lean los datos o reciban la comunicación de voz, lo que garantiza la seguridad de la comunicación.

#### CIFRADO BÁSICO

Puede evitar que los servicios de voz o de datos sean escuchados o accedidos involuntariamente por terceros. Tiene las siguientes características:

- El usuario puede usar claves de 40 bits, 128 bits o 256 bits (10, 32 y 64 caracteres respectivamente) para el cifrado. Las radios pueden usar tres tipos de clave con un valor de hasta 256 bits para el cifrado para garantizar la seguridad de la comunicación.
- Transforma la voz o los datos utilizando un algoritmo matemático. El cifrado básico aplica un algoritmo simple basado en el valor de la clave de cifrado para cifrar la voz o los datos.

La voz encriptada con este mecanismo tiene el mismo tiempo de acceso al sistema con la voz no encriptada, ya que no es necesario enviar ningún parámetro de encriptación.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 19/72

### CIFRADO COMPLETO

Emplea un mecanismo de encriptación y un algoritmo de encriptación más seguros y confiables para garantizar la seguridad de la comunicación. Tiene las siguientes características:

- El usuario puede usar claves de 40 bits, 128 bits o 256 bits para el cifrado.
- Transforma la voz o los datos utilizando un algoritmo de cifrado avanzado.
  - Cuando la clave es de 40 bits, emplea el algoritmo ARC4 para generar un flujo de clave y transforma la voz o los datos utilizando el flujo de clave.
  - Cuando la clave es de 128 o 256 bits, emplea el algoritmo AES para generar un flujo de clave y transforma la voz o los datos utilizando el flujo de clave.
- Proporciona secuencias de claves diferentes para cada súper marcos de voz y paquetes de datos, incluso si las claves son las mismas, para evitar que los atacantes capten la voz o los datos por el aire para descifrar la clave.



### 3.5.6. VOX o Similar

Permite al usuario activar la transmisión de voz hablando directamente sin presionar la tecla PTT.

Para ciertos usuarios especiales, como el personal de operaciones y seguridad aérea, es un inconveniente para ellos presionar PTT para hablar. Necesitan una forma sencilla y conveniente de comunicarse con los demás.

Con la función VOX, estos usuarios especiales pueden activar la transmisión de voz hablando directamente.

VOX también puede mejorar la eficiencia de la comunicación diaria. Con los accesorios correspondientes, el usuario puede equipar la radio en la cintura o el hombro sin sostenerla en la mano. En tal caso, el usuario puede tener comunicación de manera conveniente y eficiente.

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 20/72

### 3.6. ALARMA DE EMERGENCIA

La alarma de emergencia le permite al usuario pedir ayuda a su acompañante o al centro de control en caso de emergencia. Cuando un sistema de emergencia está asociado a un sitio DMR, el usuario puede activar la función de alarma de emergencia presionando la tecla de emergencia programada. La alarma de emergencia tiene la máxima prioridad. Si no hay un canal disponible después de que se active la alarma de emergencia, el sistema DMR transmitirá por la fuerza el código de emergencia y la llamada de emergencia en la ranura 1 del repetidor doméstico, de modo que el centro de control y el personal correspondiente puedan recibir la alarma de emergencia a tiempo.

#### 3.6.1. TIPO DE EMERGENCIA

El sistema DMR proporciona los siguientes tipos de emergencia. El usuario puede seleccionar cualquiera de los tipos según los requisitos reales.

- Solo sirena: La radio emite sirena localmente.

En este tipo de alarma, la radio no transmitirá el código de emergencia ni la llamada de emergencia, pero emitirá sirenas a nivel local. Este tipo se aplica principalmente en la actividad pública en la que el usuario no necesita soporte.

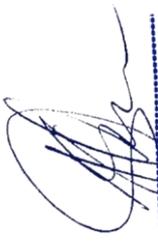
- Regular: La radio da indicaciones visibles y audibles durante el estado de emergencia.

El usuario puede seleccionar el tipo Regular para la actividad en la que se necesita soporte. En el tipo Regular, la radio transmitirá el código de emergencia o la llamada de emergencia de acuerdo con las configuraciones predeterminadas y dará indicaciones visibles y audibles durante el estado de emergencia.

- Silencio: La radio no da ninguna indicación durante el estado de emergencia.

En algunas situaciones especiales, la radio no puede dar ninguna indicación durante el estado de emergencia. En tal caso, el usuario puede seleccionar el tipo de silencio. En el modo silencioso, la radio no dará ninguna indicación durante el estado de emergencia mientras que las radios receptoras en el sistema funcionarán normalmente. Si la alarma de emergencia de la radio se configura con la función de alarma para seguir, la radio recibirá las llamadas de otra radio receptora durante el estado de emergencia. En tal caso, si se selecciona el tipo Silencioso, la radio de inicio de alarma de emergencia no emitirá la voz recibida. Por lo tanto, el usuario de radio iniciador no podrá averiguar el estado de la respuesta.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>  <b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
		Fecha: 08/04/2021
		Página: 21/72

- Silencio con voz: la radio no da ninguna indicación durante el estado de emergencia, pero desactivará el altavoz una vez que recibe una llamada.

Si el usuario de la radio quiere escuchar el acuse de recibo de otras radios cuando usa la alarma silenciosa, el usuario puede seleccionar Silencio con tipo de voz. En este tipo de alarma, la radio solo emitirá las voces de respuesta recibidas de otras radios sin dar ninguna otra indicación visible o audible.

- Alarma con sirena: la radio envía primero una alarma de emergencia al centro de control y luego emite la sirena localmente. La radio da indicaciones visibles y audibles durante el estado de emergencia.

Si hay un centro de control disponible, el usuario puede seleccionar Alarma con tipo de sirena. En este tipo de alarma, la radio transmitirá el código de emergencia al centro de control según las configuraciones predeterminadas y dará indicaciones visibles y audibles durante el estado de emergencia.

### 3.6.2.MODO DE EMERGENCIA

El sistema DMR proporciona los siguientes modos de emergencia:

- Alarma: La radio solo envía el código de alarma de emergencia al activarse la emergencia.

La radio solo envía el código de alarma de emergencia para informar a otras radios en el sistema de una emergencia y les pide ayuda. Otras radios en el sistema pueden actuar de acuerdo con la identificación de radio de la emergencia. En este modo de emergencia, la radio puede informar al sistema de emergencia inmediatamente, pero no la situación real de la radio iniciadora. Por lo tanto, las medidas particulares no pueden ser tomadas por otras radios.

- Sólo llamada: la radio realiza una llamada de grupo de emergencia al grupo predefinido tras la activación de emergencia.

La llamada de emergencia tiene la mayor prioridad en el sistema DMR. Otras radios finalizarán las llamadas en curso para recibir la llamada de emergencia incluso cuando el sistema esté ocupado y no haya ningún canal disponible.

- Alarma con llamada: la radio envía una alarma de emergencia y realiza una llamada de emergencia al momento de la activación de emergencia.

La radio puede hacer una llamada de emergencia en caso de activación de emergencia. Otras radios en el sistema pueden recibir esta llamada de emergencia e informarse sobre la situación del usuario de la radio en caso de emergencia. Luego pueden tomar medidas particulares para ayudar.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 22/72

### 3.7. TRABAJADOR SOLITARIO

El trabajador solitario se utiliza para proteger la seguridad de los usuarios de radio. El usuario puede establecer un período de tiempo dentro del cual la radio activará la alarma si no se realiza ninguna operación de tecla. La alarma no se activará si el usuario de la radio realiza alguna operación de tecla dentro del período de tiempo preestablecido.

La función Trabajador Solitario está diseñada para el personal (como bomberos-SEI, AVSEC, mantenimiento, operaciones, etc.) en lugares de trabajo peligrosos, brindando una mayor protección de seguridad. La radio activará la alarma de emergencia cuando el usuario de la radio encuentre un incidente y no pueda operar la radio. En tal caso, otras radios serán informadas de la emergencia.

Para evitar una falsa alarma, se agrega el tiempo de recordatorio del trabajador solitario. Es el tiempo por delante del cual la radio recordará al usuario que emitirá una alarma. Durante el tiempo de recordatorio del trabajador solitario, la radio recordará al usuario que emitirá una alarma. El usuario puede hacer cualquier operación clave para poner la alarma en el terminal si no hay una emergencia.

### 3.8. HOMBRE CAIDO

Cuando una radio se inclina por "Trig Tilt Gradient" para "Trig Entry Delay Time", se activará automáticamente la alarma de emergencia.

Está diseñado para personas (Operaciones, bomberos, mantenimiento, etc.) en lugares de trabajo peligrosos.

### 3.9. ITINERANCIA

El sistema de roaming en DMR es una característica que permite que el sistema DMR brinde servicios a una radio después de que se mueva de un sitio DMR a otro sitio DMR.

El roaming se aplica principalmente en el sistema de sitios múltiples. La radio puede comunicarse correctamente bajo la cobertura de comunicación de diferentes sitios DMR, lo que garantiza una comunicación fluida entre múltiples sitios DMR.

El roam se realiza de las siguientes maneras:

- Roam pasivo: la radio detecta que la potencia de la señal del sitio DMR actual es inferior al umbral de roaming o se desconecta del sitio DMR actual cuando está inactiva, la radio se desplazará al sitio DMR con la señal más fuerte en la



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 23/72

lista adyacente o roam lista, manteniéndola siempre operando bajo el sitio DMR con la señal más fuerte.

- Roam activo: la radio se desconecta del sitio DMR actual cuando está iniciando una llamada o transfiriendo datos, la radio se desplazará al sitio DMR disponible en la lista adyacente o lista itinerante inmediatamente, asegurando que los servicios puedan iniciarse tan pronto como sea posible Acortar el tiempo de espera.

### 3.10. INTEGRACION CON OTROS SISTEMAS – GATEWAY

El sistema DMR permite la integración con otros sistemas de comunicaciones como los de Banda Aeronáutica u otros mediante una interconexión llamada Bridge o Gateway.

Esta interconexión se basa en la implementación de un radio móvil del sistema a integrar con una radio móvil del DMR, con ello la radio móvil del sistema actual se encargará de recepcionar la comunicación y mediante el Bridge o Gateway la radio móvil del DMR recepcionará la comunicación ya en el modo DMR.

### 3.11. SOFTWARE DE GESTION, DESPACHO Y GRABACION DE LLAMADAS

Los Sistemas de Gestión, Despacho y Grabación de Llamadas, son desarrollados de acuerdo con el estándar para dispositivos inalámbricos digitales ETSI, están diseñados para una comunicación eficiente y contribuye en la administración y la guía de los abonados radiofónicos en el sistema de radiotelefonía DMR.

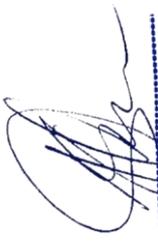
Consideramos que debe tener una arquitectura Cliente-Servidor, con diseño modular y compatibilidad Voice-over-IP, ofreciendo casi todas las funciones de despacho modernas en un solo software.

### CARACTERÍSTICAS CLAVE

#### Mensajes de estado online y offline

Los equipos de radio en el sistema DMR pueden configurarse de tal modo, que envíen su estado al sistema de gestión de manera regular y automática. Con esta información, se puede supervisar el estado online u offline de cada abonado del sistema de radio. En caso necesario, la consulta de estado también puede realizarse manualmente a través del cliente conectado.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 24/72

### **Compatible con todos los tipos de llamada**

El sistema de gestión deberá ser compatible con todos los tipos disponibles de llamada: llamada individual, llamada de grupo y llamada de conferencia. Cada cliente podrá coordinar hasta 8 canales de voz.

### **Bloquear y desbloquear los equipos de radio**

Los equipos de radio pueden bloquearse y desbloquearse desde el centro de coordinación con la ayuda del sistema de gestión, por ejemplo en caso de robo o pérdida del equipo de radio. El equipo de radio bloqueado podrá encenderse, pero no puede registrarse en la red de radio, por lo que no puede realizar llamadas ni enviar mensajes de texto.

### **Detección de posición por GPS**

El sistema de Gestión permite consultar datos de ubicación exactos a todos los equipos de radio aptos para GPS en el sistema de radio. Esta información puede consultarse en caso sea necesario de manera manual o mediante la ayuda de la configuración correspondiente del equipo de radio de manera periódica.

### **Mensajes de texto**

El sistema de Gestión puede enviar y recibir mensajes de texto de manera estándar. Un mensaje de texto puede enviarse tanto a un equipo de radio individual, como a un grupo de equipos de radio. Una interfaz de usuario de tipo chat fácil de usar permite la indicación de los mensajes de texto. Todos los mensajes de textos entrantes y salientes se guardan permanentemente en la base de datos del Sistema de Gestión.

### **Grabación y reproducción de voz**

Todas las llamadas entrantes y salientes se graban en el servidor del Sistema de Gestión. Contiene, además de todas las llamadas de voz DMR, las llamadas a la red telefónica pública (PSTN). Así no se pierde ninguna llamada y en caso necesario, las llamadas pueden reproducirse y evaluarse con posterioridad.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 25/72

### Estadísticas y valoración

Con ayuda del sistema de Gestión pueden generarse diversas estadísticas y evaluaciones. Se pueden indicar y evaluar llamadas, mensajes e informes de seguimiento y estado.

## FUNCIONES

### Historial de emplazamiento para la evaluación y reproducción posteriores

Toda la información de emplazamiento recibida de los equipos de radio supervisados se guardan en la base de datos del sistema de gestión a largo plazo, para poderse evaluar posteriormente. Los usuarios pueden buscar en la información de emplazamiento guardada y, además, reproducir posteriormente el transcurso del movimiento en el mapa.

### Regiones y delimitación geográfica

Con el Sistema de Gestión se pueden crear así denominadas delimitaciones geográficas. Para ello se señalan zonas en el mapa con color y se definen mediante reglas. Estas reglas determinan qué abonados de radio o qué grupo no deben entrar o salir de estas zonas. En caso de incumplimiento, tanto el equipo de radio y el despacho recibirán una alarma.

### Alarma de emergencia

Si un equipo de radiotelefonía indica una emergencia, el Sistema de Gestión emite una alarma. Si el equipo de radio que realice la indicación es compatible con GPS, se puede indicar su información de emplazamiento actual directamente en el mapa.

### Comunicación entre centros de coordinación

Los usuarios también pueden comunicarse con otros usuarios del sistema. A través del cliente de despacho, los usuarios pueden comunicarse entre sí directamente a través de llamadas individuales o llamadas de conferencia.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<p><b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b></p> <p><b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b></p>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
		Fecha: 08/04/2021
		Página: 26/72

### Supervisión remota

Mediante la activación del micrófono de un equipo de radio registrado en el sistema DMR, el Sistema de Gestión puede escuchar actividades de voz remotas sin que se tenga que pulsar la tecla PTT en el equipo de radiotelefonía. Con esta característica de servicio pueden escucharse, precisamente en casos de emergencia, los eventos desde el centro de coordinación sin necesidad de manejo del equipo de radio correspondiente in situ.

## CONSTRUCCIÓN INTELIGENTE DEL SISTEMA

### Modularidad y flexibilidad

El Sistema de Gestión es un sistema Cliente-Servidor que consta de varios componentes. Así, ayuda durante la construcción de sistemas de despacho de distinto tamaño y topología, dependiendo totalmente de los correspondientes requisitos del cliente, pudiendo utilizarse como sistema individual o como una solución de despacho amplia distribuida por varios emplazamientos.

### Control de acceso a la medida de las necesidades

Cada puesto de trabajo puede configurarse con derechos para la administración de equipos terminales seleccionados, flotas enteras o partes selecciones del sistema de radio DMR.

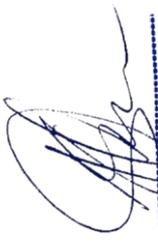
### Conexión IP

Junto a la integración de equipos de radio para vehículo, para utilizar el sistema como despacho de radio, también pueden integrarse repetidores por IP. De este modo puede construirse un sistema de despacho IP, que permite el grabado de voz a nivel de red y un control directo de la ranura de tiempo de los repetidores.

### Sin gastos redundantes para la determinación del emplazamiento

En comparación con soluciones basadas en GPRS para la determinación del emplazamiento, el Sistema de Gestión apuesta por la posibilidad del sistema de radio en relación con la tecnología GPS. Con esto no se producirán gastos redundantes para la utilización del protocolo GPRS.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 27/72

### 3.12. CONFIABILIDAD

#### 3.12.1. SISTEMA DE CONFIABILIDAD

Con la función de tolerancia a fallos, el sistema DMR puede garantizar un funcionamiento correcto y confiable en cualquier circunstancia. El sistema DMR puede detectar automáticamente la mayoría de los fallos, como la desconexión física, la tarjeta de red perdida, la desconexión de la red y la anomalía del interruptor. El sistema DMR toma diferentes medidas para lidiar con diferentes fallas. De esta manera, las influencias causadas por estas fallas se pueden minimizar, asegurando un servicio adecuado del repetidor después de que entre en el modo de tolerancia a fallas.

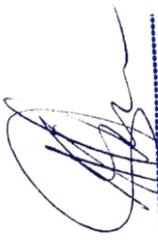
- Cuando parte de los repetidores en un sitio ingresa al modo de tolerancia a fallas, El sistema todavía puede funcionar normalmente, pero la capacidad del canal se verá afectada. Si el repetidor en modo de tolerancia es el repetidor libre, el sistema reasignará un nuevo repetidor libre. Si el repetidor en el modo de tolerancia es un repetidor de datos, la carga de GPS y RRS no se verá afectada cuando la conexión con la aplicación de terceros (como la estación de despacho) sea normal. De lo contrario, el repetidor no manejará el servicio de GPS y RRS.
- Cuando un interruptor funciona mal, los repetidores del sitio ingresan al modo de tolerancia a fallas.
- Los repetidores en un sitio DMR no pueden conectarse entre sí, lo que hace que el sitio DMR ingrese al modo de tolerancia a fallas. En este caso, cada repetidor en el sitio solo puede operar en dos canales.
- Las radios permanecerán en sus respectivos repetidores domésticos y utilizarán la ranura inactiva del repetidor doméstico para transmitir y recibir servicios.

Los repetidores no pueden transmitirse información entre sí debido a una red anormal. Los repetidores no pueden llevar las radios de destino en diferentes frecuencias al canal correcto para recibir llamadas después de que la radio de origen inicia una llamada. Por lo tanto, las radios en diferentes frecuencias no pueden comunicarse entre sí.

- El enrutador funciona mal y provoca la desconexión de la comunicación entre sitios.
- La comunicación entre los sitios DMR no se puede realizar y el sistema DMR se convierte en un sistema de sitio único. Un sitio DMR funciona como un sistema DMR.
- Las radios pertenecientes a diferentes sitios DMR no pueden comunicarse.

Una vez recuperado del fallo, el repetidor puede funcionar normalmente.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 28/72

### 3.12.2. CONFIABILIDAD DE HARDWARE

- Los repetidores pueden hacer copias de seguridad entre sí, mientras que la fuente de alimentación del repetidor puede usarse con la fuente de alimentación del UPS, realizando las funciones de redundancia y respaldo. De esta manera, el sistema DMR aún puede funcionar correctamente incluso si ciertas fallas de hardware funcionan.
- El módulo de hardware del producto DMR está diseñado de acuerdo con el estándar industrial y cumple con el estándar de prueba internacional, garantizando estabilidad y confiabilidad a largo plazo.
- El ventilador del repetidor arrancará automáticamente en caso de sobrecalentamiento, manteniendo una temperatura adecuada.

### 3.12.3. CONFIABILIDAD DE SOFTWARE

La fuerte capacidad de tolerancia a fallas del software del sistema puede evitar que el sistema se bloquee cuando el software no funciona correctamente. Además de la función de tolerancia a fallas, la capacidad tolerante a fallas del sistema DMR incluye los siguientes aspectos:

- Sistema de Acceso Dinámico Distribuido

El sistema DMR es una solución de sistema de enlace distribuido sin un centro de control. Por lo tanto, el sistema no se bloqueará y aún puede procesar servicios básicos de voz y datos incluso cuando el software este en mal funcionamiento. Además, la capacidad de equilibrio de carga del sistema DMR puede equilibrar la solicitud de llamada a cada repetidor, para evitar la sobrecarga.

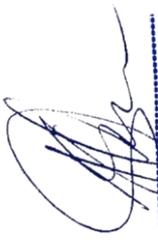
- Monitoreo de tareas

Durante la operación del sistema DMR, el usuario puede monitorear el estado operativo de los repetidores DMR a través del Sistema de Gestión. Cuando un repetidor DMR funciona mal, el Sistema de Gestión emitirá una advertencia y enviará el informe al administrador, recordándole al administrador que se ocupe de la situación.

- Log Registro de trabajo

El sistema puede registrar la condición de operación y almacenarla en el registro de trabajo, lo que ayuda a localizar los errores y restablecer el funcionamiento normal del sistema.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 29/72

### 3.13. DETALLE DE IMPLEMENTACION POR AEROPUERTO

#### 3.13.1. REQUERIMIENTOS GENERALES

- Para cada Aeropuerto, el proveedor debe suministrar los equipos solicitados.
- Los equipos solicitados deberán integrarse el Sistema DMR y utilizar todas los recursos y beneficios del sistema.
- Los equipos Terminales de Radio deben ser como mínimo de fabricación no mayor a 1 año de la fecha de adjudicación

#### 3.13.2. INTERCONEXIÓN CON CONTROLADOR AEREO (TORRE DE CONTROL – CORPAC)

La solución deberá considerar la integración a un grupo de operaciones (comunicación tierra – tierra), en caso de ser necesario (ejemplo solicitud de permiso a controlador aéreo para incursión en pista).

#### 3.13.3. RADIO ESCUCHA DE CANAL DE BANDA AÉREA

El proveedor deberá implementar un equipamiento y configuración necesaria para contemplar un grupo que sirva para escuchar la comunicación tierra-aire/aire-tierra (Controlador Aéreo-CORPAC y Piloto de la compañía aérea).

#### 3.13.4. CANTIDAD DE TERMINALES POR SEDE

Aeropuertos Tipo de Radio	Arequipa	Ayacucho	Juliaca	Puerto Maldonado	Tacna
Radios Portátiles Intrínsecos	6	3	4	7	4
Radios Móviles	2	2	2	2	2

### 3.14. ALCANCES

#### 3.14.1. CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO

Los equipos y componentes del sistema de radio DMR en UHF deben ser:

- Nuevos y de primer uso, fabricados con tecnología actualizada de semiconductores.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 30/72

- Protección contra interferencias EMI, interferencias radioeléctricas producidas por transmisores de RF próximos y ruidos e interferencias.
- Con memorias no volátiles para almacenar datos de programación.
- Uso de tecnología de procesamiento digital de señales (DSP).
- Protecciones contra sobre temperatura, sobre y bajo voltaje, sobre-modulación o transmisión continua.

### 3.14.2. INSTALACIÓN

El Contratista deberá realizar la integración al sistema DMR del AAP mediante una programación y configuración.

Para esta instalación, el contratista proveerá todos los bienes, accesorios, materiales y servicios necesarios hasta la puesta en funcionamiento de las radios de acuerdo a lo requerido en estas especificaciones técnicas a fin de dejar operativos los equipos.

### 3.14.3. INFORMACIÓN / DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

En cada sede aeroportuaria el contratista debe suministrar información de los equipos instalados en SEI.

La Información Técnica debe corresponder exactamente al modelo y versión del equipo y bienes a suministrar y debe comprender:

- Especificaciones técnicas.
- Funcionamiento, operación e instalación.
- Programación y configuración.
- Lista de partes y diagramas.
- Descripción detallada y uso de los aplicativos.
- Rutinas de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Protocolo de Pruebas Generales previas.
- Diagramas de configuración

Las comunicaciones que se realicen voz y datos deberán ser grabadas en todo momento en el servidor localizado en cada sede aeroportuaria.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<p><b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b></p>	<p>Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19</p>
	<p><b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b></p>	<p>Fecha: 08/04/2021</p>
		<p>Página: 31/72</p>

### 3.14.4. ENTRENAMIENTO Y/O CAPACITACIÓN

#### PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO

Durante la integración de los sistemas de radio digital, el Contratista desarrollará los programas de entrenamiento en cada sitio de instalación, el entrenamiento será para el personal que AAP designe. El número de participantes no será menor a tres (3) personas para cada sede donde se dicte el curso.

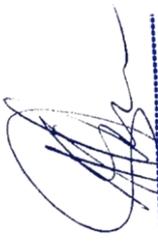
#### CERTIFICACIÓN

Al término de la capacitación, el proveedor entregará el (los) correspondiente(s) certificados a cada uno de los participantes.

### 3.14.5. PRUEBAS DE INSPECCIÓN EN SITIO (PIS)

- La Inspección en Sitio de los bienes, se debe realizar en cada sede, con los equipos instalados y comprenderá la verificación del funcionamiento individual de todos los sistemas, su continuidad de operación con tráfico simulado y real.
- Las Pruebas de Inspección en Sitio comprenden los siguientes aspectos:
  - Inspección física de los bienes (inventario).
  - Verificación de las características técnicas y operativas de los bienes.
- Las Pruebas de Inspección en Sitio deberán desarrollarse en presencia del personal autorizado de AAP y del Contratista, de acuerdo a programas y protocolos elaborados por el Contratista y aprobados por AAP.
- Los protocolos de las Pruebas de Inspección en Sitio y sus resultados, podrán ser utilizados por AAP como patrón y referencia para la operación y mantenimiento del suministro. Los "Protocolos de Pruebas de Inspección en Sitio" deberán contener como mínimo:
  - Objetivo de las pruebas.
  - Listado de pruebas a ejecutar.
  - Descripción general del equipamiento a ser probado.
  - Descripción de los procedimientos y pasos para el desarrollo de las pruebas
  - Planillas con los resultados esperados.
  - Diagramas explicativos y de interconexión.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<p><b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b></p>	<p>Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19</p>
	<p><b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b></p>	<p>Fecha: 08/04/2021</p>
		<p>Página: 32/72</p>

- Listados detallados del suministro a probar, indicando marcas, modelos y números de serie.
  - Documentación complementaria y referencias.
- Para la ejecución de las Pruebas de Inspección en Sitio el Contratista debe entregar a AAP una propuesta de protocolo de Prueba de Inspección. Luego de recibido el protocolo de Pruebas de Inspección en Sitio AAP tiene hasta 72 horas para emitir su aprobación u observación y podrá incluir pruebas adicionales para verificar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.
  - Corresponde al Contratista organizar y proporcionar todos los materiales, instrumentos y elementos necesarios para la ejecución de dichas pruebas. La obtención de resultados favorables en las pruebas de inspección de sitio no libera al contratista de responsabilidad por mal funcionamiento de los bienes y suministros, dentro del período de garantía técnica establecida.
  - En caso de producirse observaciones en las Pruebas de inspección en Sitio y/o no cumplir con los requisitos de estas Especificaciones Técnicas, el proveedor deberá efectuar las subsanaciones requeridas hasta cumplir con los requerimientos establecidos. Cualquier demora al respecto será responsabilidad del contratista.
  - Una vez culminadas las Pruebas de Inspección en Sitio (PIS) en cada una de las sedes y absueltas las observaciones, si las hubiere, AAP y el Contratista suscribirán el "Acta de Conformidad de Inspección en Sitio". Se adjuntará los resultados obtenidos del protocolo de pruebas.

### 3.15. UBICACIÓN

Las componentes de toda la solución y según corresponda serán destinadas a los siguientes Aeropuertos:

- Arequipa, el cual está ubicado en el Departamento de Arequipa, Provincia de Arequipa, Distrito de Cerro Colorado.
- Ayacucho, el cual está ubicado en el Departamento de Ayacucho, Provincia de Huamanga, Distrito de Andrés Avelino Cáceres.
- Juliaca, el cual está ubicado en el Departamento de Puno, Provincia de San Román, Distrito de Juliaca.
- Puerto Maldonado, el cual está ubicado en el Departamento de Madre de Dios, Provincia de Tambopata, Distrito de Tambopata.
- Tacna, el cual está ubicado en el Departamento de Tacna, Provincia de Tacna, Distrito de Tacna.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 33/72

#### 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Los equipos a adquirirse tendrán los siguientes requerimientos los cuales se detallan a continuación:

##### 4.1. NORMAS, DISPONIBILIDAD Y CONFIABILIDAD

Los sistemas duales (equipos, antenas,) deben cumplir con:

- Las Normas y Recomendaciones del Anexo 10 "Telecomunicaciones Aeronáuticas" de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
- La Ley y Reglamento de Telecomunicaciones del Perú y sus normas complementarias.
- Estar homologados por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú. El Contratista realizará y asumirá todos los trámites y costos de la homologación de los bienes ofertados
- El Contratista es responsable a todo costo de la nacionalización de todos los equipos y componentes suministrados
- Los equipos a ser suministrados deben estar diseñados y fabricados para proporcionar al menos 10 años de vida útil en las condiciones ambientales requeridas.

##### 4.2. CERTIFICACIONES

- Las radios DMR deben tener certificación vigente, ETSI TS 102 361-1/2/3, el Postor deberá de presentar un Certificado del fabricante sobre el cumplimiento ETSI TS 102 361-1/2/3 y su capacidad de ser actualizados a ETSI TS 102 361-4 para el equipamiento DMR, con relación al proceso, por lo cual deberá ser actual y vigente.
- Las comunicaciones entre los dispositivos móviles y fijos deberán contar con una encriptación de estándar abierto (DMRA) o de terceros (AES). Esta deberá ser acreditada por un certificado del Fabricante hacia este proceso, en donde certifique que la totalidad del equipamiento DMR cuenta con esta funcionalidad y sin caducidad.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 34/72

### 4.3. CONDICIONES DE OPERACIÓN

- Rango de Temperatura : de -30°C a +60 °C o mejor
- Humedad relativa :  $\geq 90 \%$
- Medio ambiente : Costa, sierra, selva.
- Altitud: 4,500 m.s.n.m.
- Servicio : Continuo
- Fuente Principal de energía : 220 VAC +/-10%, 60 Hz +/- 5 %

### 4.4. RADIOS PORTÁTILES

#### 4.4.1. RADIO PORTÁTIL INTRINSECO CON GPS, CON TECLADO, CON PANTALLA, FUNCIÓN HOMBRE CAIDO Y 1 EQUIPO DE 6 CON AMPLIFICACIÓN MAS PARLANTES

- Rango de frecuencias 400MHz– 470MHz (UHF)
- Capacidad de canales: mínimo 1000.
- Tecnología DMR de estándar abierto.
- Seguridad de radios a pruebas de explosiones certificada por el estándar UL913
- Los radios portátiles deberán tener pantalla y teclado.
- Con funcionalidad de voz y datos.
- Permitir localización, contar con GPS.
- Contar estándares militares y contar con IP67 o Superior.
- Contar con funciones de alerta de llamadas, llamadas de emergencia, identificación de llamada, monitoreo remoto, inhabilitación de radios
- Contar con botón de emergencia dedicado, de fácil identificación, botón exclusivo para esta función.
- Contar con un mínimo de 5 botones programables
- Lenguaje de menú: español.
- Comunicación de los equipos portátiles con los equipos bases móviles y bases fijas en todo momento.
- GPS, con Precisión horizontal: < 10 m



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 35/72

- Espaciamiento de canal: 12.5 kHz.
- Transmisor: Potencia de salida de RF: baja 1W, alta 4W.
- Receptor:
  - Sensibilidad (digital)  $\leq 0.3 \mu\text{V}/\text{BER } 5\%$ .
  - Sensibilidad (analógico)  $\leq 0.3 \mu\text{V}$  (12 db SINAD).
  - Salida de audio nominal  $= 0.5 \text{ W}$  o mejor.
  - Distorsión de audio nominal  $\leq 3\%$ .
- Accesorios para cada radio portátil:
  - o Antena flexible.
  - o Incluir batería recargable de ion litio con mínimo 2400 mAh, con autonomía mayor a 10 horas en ciclos de operación 5-5-90.
  - o Cargador individual para ser conectado a 220 VAC.
  - o Manual de usuario en medio digital CD o entregar enlace para descarga en español y/o inglés.
  - o Micrófono parlante remoto.
  - o Auriculares con cancelador de ruido para uso con accesorio de PTT para bomberos.
  - o Clip para cinturón.



#### 4.4.2. BATERIA ADICIONAL INTRINSECO DE 2400MAH

Batería intrínseca de 2400mAh (standard), Cumple con la norma IP67, Voltage 7.4V, Temperatura de operación: 0-55°C. Hasta 14 horas de operación en modo digital (Puede variar con la frecuencia)

#### 4.4.3. AURICULARES INTRINSECO CON CANCELACION DE RUIDO Y PTT PARA USO DE BOMBEROS

  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<p><b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b></p>	<p>Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19</p>
	<p><b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b></p>	<p>Fecha: 08/04/2021</p>
		<p>Página: 36/72</p>



Manos libres de conducción ósea con PTT grande (POA60), IP55

Sensibilidad del micrófono -45dB a 1KHz, sensibilidad del altavoz 82dB  $\pm$ 3dB a 1KHz, impedancia 32 $\Omega$   $\pm$ 15% a 1KHz, energía clasificada 200mW, máxima potencia 500mW, temperatura de funcionamiento -20°C a +85°C.

#### 4.4.4. KIT DE PROGRAMACIÓN (CABLE Y SOFTWARE)

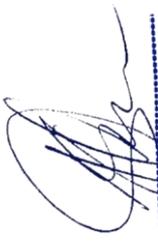
El proveedor deberá entregar todas las interfaces, cables, software (de requerir con licencia incluida) y accesorios necesarios para la programación y/configuración de las terminales de radio.

#### 4.5. RADIOS MÓVIL (ESTACIÓN BASE MOVIL DIGITAL)

##### 4.5.1. RADIO MÓVIL (50VATIOS) INCLUYE ANTENA GPS, MICROFONO PARLANTE REMOTO Y ACCESORIOS DE MONTAJE

- Pantalla mínima de 03 líneas, permite visualizar caracteres alfanuméricos.
- Tecnología DMR de estándar abierto.
- Con funcionalidad de voz y datos.
- Con capacidad de localización con GPS (GPS integrado).
- Permitir el monitoreo remoto.
- Lenguaje de menú en español.
- Compatibilidad con sistemas analógicos para interoperabilidad.
- Contar con funciones de alerta de llamada y llamadas en grupo.
- Permitir conectividad vía protocolo de red IP.
- Operar en las frecuencias: 400 – 470 (UHF).



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

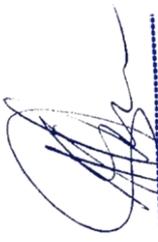
 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 37/72

- Capacidad de canales como mínimo de 500.
- Temperatura de funcionamiento: -30°C / +60 °C.
- El postor propondrá e implementará una solución que garantice una cobertura de los equipos bases móviles por un mínimo de 5KM de radio
- GPS: Precisión horizontal: < 10 m.
- Transmisor:
  - Potencia de salida de RF: baja 5W, alta 45W.
  - Distorsión de audio nominal <=3%.
  - Estabilidad de frecuencia = ± 0.5 ppm o mejor.
  - Espaciamiento de canal: 12.5 KHz (digital).
- Receptor:
  - Sensibilidad (digital) <= 0.3 uV/ BER 5% o mejor.
  - Sensibilidad (analógica) <= 0.3 uV (12 dB SINAD) o mejor.
  - Distorsión de audio nominal:<=3%.
  - Potencia de salida de audio: mínimo 3 W o mejor.
- Accesorios incluidos para cada radio base móvil:
  - Antena UHF con un nivel de potencia de 100 vatios con un mínimo de ganancia de 3 dB (incluye cables, conectores, base con montaje).
  - Incluir todo lo necesario para el funcionamiento con GPS.
  - Micrófono móvil con clip de soporte.
  - Cable de alimentación.
  - Manual de usuario en medio impreso o CD.
  - Fusibles.
  - Kit de montaje para vehículo.

#### 4.5.2. ANTENA RADIO MÓVIL

Antena UHF con un nivel de potencia de 100 vatios con un mínimo de ganancia de 3 dB (incluye cables, conectores, base con montaje).



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 38/72

#### 4.5.3. KIT DE PROGRAMACIÓN (CABLE Y SOFTWARE)

El contratista deberá entregar todas las interfaces, cables, software (de requerir con licencia incluida) y accesorios necesarios para la programación y/configuración de las terminales de radio.

#### 4.6. SERVICIOS

##### 4.6.1. MONTAJE, INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE LOS EQUIPOS DMR (TERMINALES).

El contratista deberá considerar todo lo necesario para que los equipo móviles y fijos queden correctamente instalados. Todas las terminales de radio deben quedar operativas y en perfecto funcionamiento para ello el proveedor deberá realizar un protocolo de pruebas por equipo donde se verifique la continuidad, claridad en la comunicación, tales pruebas deberá realizar con la presencia de un representante autorizado por AAP.

#### 4.7. CAPACITACIÓN

##### PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO

Durante la integración de los sistemas de radio digital, el Contratista desarrollará los programas de entrenamiento en cada sitio de instalación, el entrenamiento será para el personal que AAP designe. El número de participantes no será menor a tres (3) personas para cada sede donde se dicte el curso.

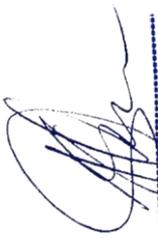
##### CERTIFICACIÓN

Al término de la capacitación, el proveedor entregará el (los) correspondiente(s) certificados a cada uno de los participantes.

#### 4.8. GARANTÍA

Se requiere una garantía otorgada por el contratista por un periodo de 24 meses, con vigencia inclusive desde la fecha de suscripción del Acta de Conformidad Técnico / Operativa, debiendo cubrir todo defecto en el proceso de fabricación, diseño, vicios ocultos, instalación y mano de obra (de ser el caso), deficiencias de operación del firmware aplicado, sistema operativo, aplicativos y cualquier actualización o configuración de firmware que requieran los bienes luego de haberse reemplazado algún repuesto en aplicación de dicha garantía.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 39/72

Durante el periodo de garantía establecida, el Contratista garantizará la actuación y rendimiento técnico de todo el equipamiento a los niveles y valores alcanzados y aprobados en las Pruebas de Inspección en Sitio. La declaración jurada de vigencia de garantía presentada en la oferta por el Postor deberá expresar el cumplimiento de las condiciones de garantía establecidas en estas Especificaciones Técnicas.

Se debe precisar que para la suscripción del Acta de Conformidad Técnico / Operativa, el adjudicado deberá presentar el certificado de garantía del fabricante.

Las reparaciones, reemplazos y/o servicios que debe ejecutar el Contratista, durante el periodo de la Garantía, deberá realizarlos en un plazo no mayor de (30) días calendario, computados a partir de la fecha de generación del reporte de falla hasta la fecha de recepción del equipo o unidad reparado o reemplazado, comunicando al Contratista que el bien defectuoso se encuentra en el Almacén de Gerencia de Logística de la Sede de Provincia adecuada para su entrega, debiendo el Contratista recogerlos dentro de las 48 horas del reporte.

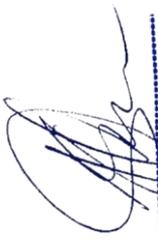
En caso que los bienes presenten fallas o defectos mayores y/o recurrentes, que no puedan ser solucionados con el apoyo del personal técnico de AAP un especialista del contratista debe constituirse en el lugar de instalación de los equipos adquiridos y realizar las intervenciones del caso. Este servicio deberá realizarse dentro del plazo establecido y será sin costo adicional para AAP.

Para los casos en que se requiera asistencia técnica en alguna de las sedes de provincias como parte de la garantía, un especialista del Contratista deberá constituirse en el lugar en un plazo máximo de 05 días hábiles. Para los casos de intervenciones en las instalaciones de AAP en la sede de Lima, la presencia del especialista en el lugar de instalación será en un plazo máximo de 01 día hábil.

**Nota:** Las componentes del sistema de radio deberán rendir la potencia requerida en las especificaciones técnicas y soportar diferentes cambios climáticos presentados en las sedes aeroportuarias, además los motores tendrán que funcionar con los combustibles diésel que se comercializan en cada ciudad.

Aeropuerto	Elevación sobre el Nivel del Mar
AQP	2 560 m/ 8 400 pies
AYP	2 745 m/ 9 006 pies
JUL	3 826 m/ 12 552 pies
PEM	201 m/ 659 pies
TCQ	469 m/ 1 538 pies



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 Aeropuertos Andinos del Perú	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>  <b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
		Fecha: 08/04/2021
		Página: 40/72

## 5. PLANOS DE EJECUCIÓN DE OBRAS

NO APLICA



  
Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
Ingeniero de Sistemas  
CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 41/72

## 6. METRADOS

Los componentes del sistema de radios DMR para cada aeropuerto son:

AEROPUERTO DE AREQUIPA			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	6.00
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	6.00
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	6.00
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00
2.20	Capacitación	Serv	1.00

AEROPUERTO DE AYACUCHO			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	3.00
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	3.00
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	3.00
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00
2.20	Capacitación	Serv	1.00



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 42/72

AEROPUERTO DE JULIACA			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	4.00
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	4.00
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	4.00
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00
2.20	Capacitación	Serv	1.00

AEROPUERTO DE PUERTO MALDONADO			
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	7.00
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	7.00
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	7.00
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00
2.20	Capacitación	Serv	1.00

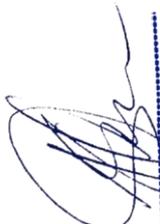


  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 43/72

<b>AEROPUERTO DE PUERTO TACNA</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DETALLE</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>		
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>		
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	4.00
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	4.00
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	4.00
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>		
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>		
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00
2.20	Capacitación	Serv	1.00



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 44/72

## 7. PRESUPUESTOS

Costo referencial de Adquisición de sistemas de radio para SEI por sedes:

AEROPUERTO DE AREQUIPA					
ITEM	DETALLE	UNI	CANT	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>				
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>				
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	6.00	\$ 1,254.08	\$ 7,524.48
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	6.00	\$ 127.06	\$ 762.34
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	6.00	\$ 621.92	\$ 3,731.52
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 22.85	\$ 22.85
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>				
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00	\$ 765.28	\$ 1,530.56
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00	\$ 185.10	\$ 370.19
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 22.85	\$ 22.85
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>				
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00	\$ 1,380.18	\$ 1,380.18
2.20	Capacitación	Serv	1.00	\$ 457.41	\$ 457.41
<b>TOTAL \$ INCLUIDO IGV</b>					<b>\$ 15,802.38</b>

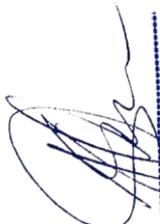


  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 45/72

<b>AEROPUERTO DE AYACUCHO</b>					
ITEM	DETALLE	UNI	CANT	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>				
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>				
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	3.00	\$ 1,254.08	\$ 3,762.24
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	3.00	\$ 127.06	\$ 381.17
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	3.00	\$ 621.92	\$ 1,865.76
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 22.85	\$ 22.85
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>				
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00	\$ 765.28	\$ 1,530.56
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00	\$ 185.10	\$ 370.19
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 22.85	\$ 22.85
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>				
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00	\$ 1,380.18	\$ 1,380.18
2.20	Capacitación	Serv	1.00	\$ 457.41	\$ 457.41
<b>TOTAL \$ INCLUIDO IGV</b>					<b>\$ 9,793.22</b>



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 46/72

<b>AEROPUERTO DE JULIACA</b>					
ITEM	DETALLE	UNI	CANT	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>				
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>				
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	4.00	\$ 1,255.82	\$ 5,023.28
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	4.00	\$ 127.06	\$ 508.23
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	4.00	\$ 621.92	\$ 2,487.68
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 22.85	\$ 22.85
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>				
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00	\$ 767.02	\$ 1,534.04
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00	\$ 185.10	\$ 370.19
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 22.85	\$ 22.85
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>				
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00	\$ 1,380.18	\$ 1,380.18
2.20	Capacitación	Serv	1.00	\$ 457.41	\$ 457.41
<b>TOTAL \$ INCLUIDO IGV</b>					<b>\$ 11,806.71</b>



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 47/72

<b>AEROPUERTO DE PUERTO MALDONADO</b>					
ITEM	DETALLE	UNI	CANT	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>				
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>				
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	7.00	\$ 1,257.21	\$ 8,800.49
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	7.00	\$ 127.06	\$ 889.39
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	7.00	\$ 621.92	\$ 4,353.44
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 22.85	\$ 22.85
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>				
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00	\$ 768.41	\$ 1,536.83
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00	\$ 185.10	\$ 370.19
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 22.85	\$ 22.85
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>				
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00	\$ 1,380.18	\$ 1,380.18
2.20	Capacitación	Serv	1.00	\$ 457.41	\$ 457.41
<b>TOTAL \$ INCLUIDO IGV</b>					<b>\$ 17,833.63</b>



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

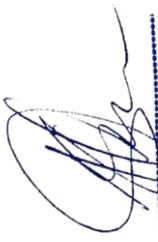
	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 48/72

<b>AEROPUERTO DE PUERTO TACNA</b>					
ITEM	DETALLE	UNI	CANT	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>				
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>				
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	4.00	\$ 1,255.82	\$ 5,023.28
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	4.00	\$ 127.06	\$ 508.23
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	4.00	\$ 621.92	\$ 2,487.68
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 22.85	\$ 22.85
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>				
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00	\$ 767.02	\$ 1,534.04
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00	\$ 185.10	\$ 370.19
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 22.85	\$ 22.85
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>				
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00	\$ 1,380.18	\$ 1,380.18
2.20	Capacitación	Serv	1.00	\$ 457.41	\$ 457.41
<b>TOTAL \$ INCLUIDO IGV</b>					<b>\$ 11,806.71</b>

Incluye:

- Traslado de equipos a las sedes aeroportuarias Administrados por AAP
- Seguro por transporte
- Impuestos de Ley



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>  <b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
		Fecha: 08/04/2021
		Página: 49/72

## 8. VALOR MÁXIMO REFERENCIAL

El costo máximo referencial para la presente "Adquisición de radios de comunicación y cargadores para SEI para los Aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna", asciende a la suma de US\$ 67,042.66 (SESENTA Y SIETE MIL CUARENTA Y DOS CON 66/100) Dólares Americanos incluido IGV.

Nota: El costo incluye el transporte a las sedes aeroportuarias Administradas por AAP



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 50/72

## 9. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

- Desagregado del sistema de radios SEI por sedes:

AEROPUERTO DE AREQUIPA							
ITEM	DETALLE	UNI.	CANT.	P. UNITARIO	TRANSP. X UNIDAD	TOTAL TRANSP.	SUB TOTAL
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>						
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>						
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	6.00	\$ 1,053.93	\$ 8.85	\$ 53.10	\$ 6,376.68
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	6.00	\$ 106.20	\$ 1.47	\$ 8.85	\$ 646.05
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	6.00	\$ 525.58	\$ 1.47	\$ 8.85	\$ 3,162.30
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 17.89	\$ 1.47	\$ 1.47	\$ 19.37
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>						
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00	\$ 639.69	\$ 8.85	\$ 17.70	\$ 1,297.09
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00	\$ 155.39	\$ 1.47	\$ 2.95	\$ 313.72
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 17.89	\$ 1.47	\$ 1.47	\$ 19.37
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>						
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00	\$ 1,169.64	\$ -	\$ -	\$ 1,169.64
2.20	Capacitación	Serv	1.00	\$ 387.63	\$ -	\$ -	\$ 387.63
						<b>Costo Directo</b>	<b>\$ 13,391.85</b>
						<b>IGV 18%</b>	<b>\$ 2,410.53</b>
						<b>TOTAL</b>	<b>\$ 15,802.38</b>

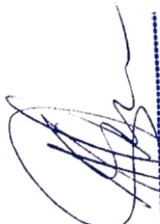


  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 51/72

<b>AEROPUERTO DE AYACUCHO</b>							
ITEM	DETALLE	UNI.	CANT.	P. UNITARIO	TRANSP. X UNIDAD	TOTAL TRANSP.	SUB TOTAL
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>						
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>						
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	3.00	\$ 1,053.93	\$ 8.85	\$ 26.55	\$ 3,188.34
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	3.00	\$ 106.20	\$ 1.47	\$ 4.42	\$ 323.02
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	3.00	\$ 525.58	\$ 1.47	\$ 4.42	\$ 1,581.15
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 17.89	\$ 1.47	\$ 1.47	\$ 19.37
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>						
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00	\$ 639.69	\$ 8.85	\$ 17.70	\$ 1,297.09
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00	\$ 155.39	\$ 1.47	\$ 2.95	\$ 313.72
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 17.89	\$ 1.47	\$ 1.47	\$ 19.37
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>						
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00	\$ 1,169.64	\$ -	\$ -	\$ 1,169.64
2.20	Capacitación	Serv	1.00	\$ 387.63	\$ -	\$ -	\$ 387.63
						<b>Costo Directo</b>	<b>\$ 8,299.34</b>
						<b>IGV 18%</b>	<b>\$ 1,493.88</b>
						<b>TOTAL</b>	<b>\$ 9,793.22</b>

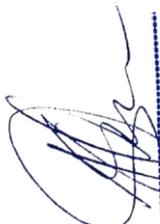


  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 52/72

AEROPUERTO DE JULIACA							
ITEM	DETALLE	UNI.	CANT.	P. UNITARIO	TRANSP. X UNIDAD	TOTAL TRANSP.	SUB TOTAL
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>						
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>						
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	4.00	\$ 1,053.93	\$ 10.32	\$ 41.30	\$ 4,257.02
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	4.00	\$ 106.20	\$ 1.47	\$ 5.90	\$ 430.70
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	4.00	\$ 525.58	\$ 1.47	\$ 5.90	\$ 2,108.20
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 17.89	\$ 1.47	\$ 1.47	\$ 19.37
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>						
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00	\$ 639.69	\$ 10.32	\$ 20.65	\$ 1,300.04
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00	\$ 155.39	\$ 1.47	\$ 2.95	\$ 313.72
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 17.89	\$ 1.47	\$ 1.47	\$ 19.37
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>						
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00	\$ 1,169.64	\$ -	\$ -	\$ 1,169.64
2.20	Capacitación	Serv	1.00	\$ 387.63	\$ -	\$ -	\$ 387.63
						<b>Costo Directo</b>	<b>\$ 10,005.69</b>
						<b>IGV 18%</b>	<b>\$ 1,801.02</b>
						<b>TOTAL</b>	<b>\$ 11,806.71</b>

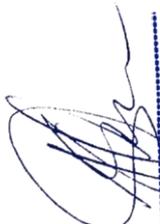



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 53/72

AEROPUERTO DE PUERTO MALDONADO							
ITEM	DETALLE	UNI.	CANT.	P. UNITARIO	TRANSP. X UNIDAD	TOTAL TRANSP.	SUB TOTAL
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>						
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>						
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	7.00	\$ 1,053.93	\$ 11.50	\$ 80.53	\$ 7,458.04
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	7.00	\$ 106.20	\$ 1.47	\$ 10.32	\$ 753.72
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	7.00	\$ 525.58	\$ 1.47	\$ 10.32	\$ 3,689.35
1.14	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 17.89	\$ 1.47	\$ 1.47	\$ 19.37
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>						
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00	\$ 639.69	\$ 11.50	\$ 23.01	\$ 1,302.40
1.22	Antena radio móvil	Pza	2.00	\$ 155.39	\$ 1.47	\$ 2.95	\$ 313.72
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 17.89	\$ 1.47	\$ 1.47	\$ 19.37
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>						
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Serv	1.00	\$ 1,169.64	\$ -	\$ -	\$ 1,169.64
2.20	Capacitación	Serv	1.00	\$ 387.63	\$ -	\$ -	\$ 387.63
<b>Costo Directo</b>							<b>\$ 15,113.25</b>
<b>IGV 18%</b>							<b>\$ 2,720.38</b>
<b>TOTAL</b>							<b>\$ 17,833.63</b>

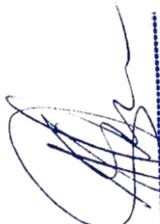


  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 54/72

AEROPUERTO DE TACNA							
ITEM	DETALLE	UNI.	CANT.	P. UNITARIO	TRANSP. X UNIDAD	TOTAL TRANSP.	SUB TOTAL
<b>1.00</b>	<b>TERMINALES</b>						
<b>1.10</b>	<b>Radios Portátiles</b>						
1.11	Radio Portátil intrínseco con GPS, con teclado, con pantalla, función hombre caído y 1 equipo de 6 con amplificación mas parlantes	Pza	4.00	\$ 1,053.93	\$ 10.32	\$ 41.30	\$ 4,257.02
1.12	Batería Adicional intrínseco de 2400mAh	Pza	4.00	\$ 106.20	\$ 1.47	\$ 5.90	\$ 430.70
1.13	Auriculares intrínseco con cancelación de ruido y PTT para uso de Bomberos	Pza	4.00	\$ 525.58	\$ 1.47	\$ 5.90	\$ 2,108.20
1.14	Kit de programación (cable y software)		1.00	\$ 17.89	\$ 1.47	\$ 1.47	\$ 19.37
<b>1.20</b>	<b>Radios Móvil</b>						
1.21	Radio Móvil (50vatios) incluye antena GPS, micrófono parlante remoto y accesorios de monta	Pza	2.00	\$ 639.69	\$ 10.32	\$ 20.65	\$ 1,300.04
1.22	Antena radio móvil		2.00	\$ 155.39	\$ 1.47	\$ 2.95	\$ 313.72
1.23	Kit de programación (cable y software)	Pza	1.00	\$ 17.89	\$ 1.47	\$ 1.47	\$ 19.37
<b>2.00</b>	<b>SERVICIOS</b>						
2.10	Montaje, instalación y puesta en servicio de los equipos DMR(terminales)	Pza	1.00	\$ 1,169.64	\$ -	\$ -	\$ 1,169.64
2.20	Capacitación	Pza	1.00	\$ 387.63	\$ -	\$ -	\$ 387.63
						<b>Costo Directo</b>	<b>\$ 10,005.69</b>
						<b>IGV 18%</b>	<b>\$ 1,801.02</b>
						<b>TOTAL</b>	<b>\$ 11,806.71</b>

El transporte incluye el costo por seguro contra cualquier riesgo o eventualidad, cuyo valor es considerando un promedio de 2.2% del costo directo del proyecto.


  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA”</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 55/72

## 10. CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA

El plazo máximo para la entrega de las “ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA” será propuesto por cada proveedor, siendo el plazo máximo de CIENTO VEINTE (120), debiendo el postor proveer a AAP de un plan de entrega de los equipos.

### CONDICIONES DE ENTREGA

A la entrega del bien adquirido el proveedor debe presentar por cada equipo lo siguiente:

- Manual de uso y Mantenimiento
- Certificado de Calidad
- Cartas de Garantía
- Lista de protocolos descritos con anterioridad

La entrega del bien adquirido deberá realizarse en presencia del personal calificado de Aeropuertos Andinos del Perú S.A en los aeropuertos de las ciudades de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna.

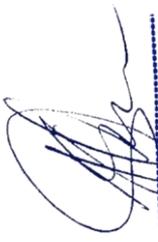
El personal encargado, deberá verificar el correcto funcionamiento del bien y que tenga todos los accesorios correspondientes. Una vez que se dé la conformidad al bien, el personal encargado deberá firmar la guía de remisión y un acta de entrega en señal de su conformidad.

#### 10.1.1. CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO

Los equipos y componentes del sistema de radio DMR en UHF deben ser:

- Nuevos y de primer uso, fabricados con tecnología actualizada de semiconductores.
- Protección contra interferencias EMI, interferencias radioeléctricas producidas por transmisores de RF próximos y ruidos e interferencias.
- Con memorias no volátiles para almacenar datos de programación.
- Uso de tecnología de procesamiento digital de señales (DSP).
- Protecciones contra sobre temperatura, sobre y bajo voltaje, sobre-modulación o transmisión continua.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<p><b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b></p> <p><b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b></p>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
		Fecha: 08/04/2021
		Página: 56/72

### 10.1.2. INSTALACIÓN

El Contratista deberá realizar la integración al sistema DMR del AAP mediante una programación y configuración.

Para esta instalación, el contratista proveerá todos los bienes, accesorios, materiales y servicios necesarios hasta la puesta en funcionamiento de las radios de acuerdo a lo requerido en estas especificaciones técnicas a fin de dejar operativos los equipos.

### 10.1.3. INFORMACIÓN / DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

En cada sede aeroportuaria el contratista debe suministrar información de los equipos instalados en SEI.

La Información Técnica debe corresponder exactamente al modelo y versión del equipo y bienes a suministrar y debe comprender:

- Especificaciones técnicas.
- Funcionamiento, operación e instalación.
- Programación y configuración.
- Lista de partes y diagramas.
- Descripción detallada y uso de los aplicativos.
- Rutinas de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Protocolo de Pruebas Generales previas.
- Diagramas de configuración

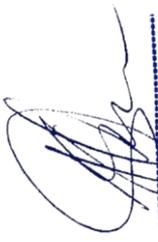
Las comunicaciones que se realicen voz y datos deberán ser grabadas en todo momento en el servidor localizado en cada sede aeroportuaria.

### 10.1.4. ENTRENAMIENTO Y/O CAPACITACIÓN

#### PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO

Durante la integración de los sistemas de radio digital, el Contratista desarrollará los programas de entrenamiento en cada sitio de instalación, el entrenamiento será para el personal que AAP designe. El número de participantes no será menor a tres (3) personas para cada sede donde se dicte el curso.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<p><b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b></p> <p><b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b></p>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
		Fecha: 08/04/2021
		Página: 57/72

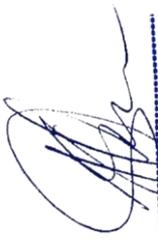
## CERTIFICACIÓN

Al término de la capacitación, el proveedor entregará el (los) correspondiente(s) certificados a cada uno de los participantes.

### 10.1.5. PRUEBAS DE INSPECCIÓN EN SITIO (PIS)

- La Inspección en Sitio de los bienes, se debe realizar en cada sede, con los equipos instalados y comprenderá la verificación del funcionamiento individual de todos los sistemas, su continuidad de operación con tráfico simulado y real.
- Las Pruebas de Inspección en Sitio comprenden los siguientes aspectos:
  - Inspección física de los bienes (inventario).
  - Verificación de las características técnicas y operativas de los bienes.
- Las Pruebas de Inspección en Sitio deberán desarrollarse en presencia del personal autorizado de AAP y del Contratista, de acuerdo a programas y protocolos elaborados por el Contratista y aprobados por AAP.
- Los protocolos de las Pruebas de Inspección en Sitio y sus resultados, podrán ser utilizados por AAP como patrón y referencia para la operación y mantenimiento del suministro. Los "Protocolos de Pruebas de Inspección en Sitio" deberán contener como mínimo:
  - Objetivo de las pruebas.
  - Listado de pruebas a ejecutar.
  - Descripción general del equipamiento a ser probado.
  - Descripción de los procedimientos y pasos para el desarrollo de las pruebas
  - Planillas con los resultados esperados.
  - Diagramas explicativos y de interconexión.
  - Listados detallados del suministro a probar, indicando marcas, modelos y números de serie.
  - Documentación complementaria y referencias.
- Para la ejecución de las Pruebas de Inspección en Sitio el Contratista debe entregar a AAP una propuesta de protocolo de Prueba de Inspección. Luego de recibido el protocolo de Pruebas de Inspección en Sitio AAP tiene hasta 72 horas para emitir su aprobación u observación y podrá incluir pruebas adicionales para verificar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 58/72

- Corresponde al Contratista organizar y proporcionar todos los materiales, instrumentos y elementos necesarios para la ejecución de dichas pruebas. La obtención de resultados favorables en las pruebas de inspección de sitio no libera al contratista de responsabilidad por mal funcionamiento de los bienes y suministros, dentro del período de garantía técnica establecida.
- En caso de producirse observaciones en las Pruebas de inspección en Sitio y/o no cumplir con los requisitos de estas Especificaciones Técnicas, el proveedor deberá efectuar las subsanaciones requeridas hasta cumplir con los requerimientos establecidos. Cualquier demora al respecto será responsabilidad del contratista.
- Una vez culminadas las Pruebas de Inspección en Sitio (PIS) en cada una de las sedes y absueltas las observaciones, si las hubiere, AAP y el Contratista suscribirán el "Acta de Conformidad de Inspección en Sitio". Se adjuntará los resultados obtenidos del protocolo de pruebas.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 Aeropuertos Andinos del Perú	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTO DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 59/72

## 11. CRONOGRAMA VALORIZADO

NO APLICA



  
Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
Ingeniero de Sistemas  
CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<p><b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b></p> <p><b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b></p>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
		Fecha: 08/04/2021
		Página: 60/72

## 12. FÓRMULAS POLINÓMICAS

NO APLICA



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<p><b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b></p> <p><b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTO DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b></p>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
		Fecha: 08/04/2021
		Página: 61/72

### 13. ESTUDIO DE IMPACTO URBANÍSTICO

NO APLICA



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

 Aeropuertos Andinos del Perú	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 62/72

#### 14. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

NO APLICA



  
Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
Ingeniero de Sistemas  
CIP. 70695

 Aeropuertos Andinos del Perú	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
	<b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha: 08/04/2021
		Página: 63/72

## 15. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

NO APLICA



  
Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
Ingeniero de Sistemas  
CIP. 70695

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<p><b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERU</b></p> <p><b>ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERIA - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA SEI PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b></p>	Doc. N°: CAAP-GMI-TOD-EDI-EQ-F05-140-19
		Fecha: 08/04/2021
		Página: 64/72

## 16. TÉRMINOS DE REFERENCIA

Los Términos de Referencia serán formulados por el comité de concurso previo al proceso de adjudicación. Los términos de referencia serán conforme al ANEXO 25 del Contrato de Concesión. Sin embargo se adjunta TDR referencial.



  
 Ing. Omar A. AGUILAR VALERO  
 Ingeniero de Sistemas  
 CIP. 70695

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 143/144



**ANEXO AB II: REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**





Aeropuertos Andinos del Perú



# REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

0347

AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERU S.A.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver: 01   Página 1 de 85

# REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

<b>MODIFICADO POR:</b>	Exon Cooscco Mendoza	
<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR CSST:</b>
Nombre: Exon Cooscco Mendoza Cargo: Encargado de SST Firma: 	Nombre: Mario Eduardo Gálvez Abad Cargo: Gerente General Firma: 	Nombre: Rafael Alarcón Domínguez - Presidente del Comité de SST Cargo: Sub Gerente de Seguridad Firma: 
<b>Fecha:</b> 03/05/16	<b>Fecha:</b> 13/05/16	<b>Fecha:</b> 17/05/16

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		SGSST-E02-RISST
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16
	Ver. 01	Página 2 de 85	

**INDICE**

<b>INTRODUCCION</b> .....	6
<b>TITULO I: RESUMEN EJECUTIVO DE LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA</b> .....	7
<b>CAPITULO 1. IDENTIFICACION DE LA EMPRESA</b> .....	7
<b>CAPITULO 2. MISION, VISION</b> .....	7
<b>TITULO II: ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE AAP</b> .....	8
<b>TITULO III: OBJETIVOS Y ALCANCES, BASE LEGAL, DEFINICIONES Y ABREVIATURAS</b> ..	9
<b>CAPITULO 1. OBJETIVOS</b> .....	9
<b>CAPITULO 2. ALCANCE</b> .....	9
<b>CAPITULO 3. BASE LEGAL</b> .....	9
<b>CAPITULO 4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS</b> .....	10
<b>TITULO IV: LIDERAZGO Y COMPROMISO, POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> .....	15
<b>CAPITULO 1. LIDERAZGO Y COMPROMISO</b> .....	15
<b>CAPITULO 2. POLÍTICA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> .....	16
<b>TITULO V: ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR, DE LOS SUPERVISORES O JEFEs INMEDIATOS, DEL COMITÉ, TRABAJADORES Y DE LAS EMPRESAS QUE BRINDAN SERVICIOS.</b> .....	17
<b>CAPITULO 1. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES</b> .....	17
Subcapítulo 1. Del empleador.....	17
Subcapítulo 2. De los Supervisores o Jefes Inmediatos.....	18
Subcapítulo 3. De los Trabajadores.....	19
Subcapítulo 4. De las empresas, entidades públicas o privadas que brindan servicios dentro del Aeropuerto:.....	20
<b>CAPITULO 2. ORGANIZACIÓN INTERNA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> .....	20
Subcapítulo 1. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	20
Subcapítulo 2. Organigrama del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	20
Subcapítulo 3. Responsabilidades del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	22
<b>CAPITULO 3. IMPLEMENTACIÓN DE DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS DEL SG-SST</b> .....	23
Subcapítulo 1. Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	23
Subcapítulo 2. Registros del Sistema de Gestión.....	24
Subcapítulo 3. Identificación de peligros, evaluación de riesgos (IPER).....	26
Subcapítulo 4. Mapa de Riesgos.....	26
Subcapítulo 5. Accidentes de Trabajo.....	27
Subcapítulo 6. Estudio de línea base.....	28
Subcapítulo 7. Inspección de Seguridad y Salud en el trabajo.....	29
Subcapítulo 8. Auditoría de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	29
Subcapítulo 9. Capacitación y sensibilización.....	30

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		SGSST-E02-RISST
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16
	Ver. 01	Página 3 de 85	

**TITULO VI: ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OPERACIONES O PROCESOS**.....

<b>CAPITULO 1. REGLAS GENERALES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b> .....	31
Subcapítulo 1. Precauciones.....	31
Subcapítulo 2. Prevención de Accidentes.....	32
Subcapítulo 3. Conocimiento de las Reglas de Seguridad.....	32
Subcapítulo 4. Condiciones No Contempladas.....	32
Subcapítulo 5. Información sobre Condiciones Peligrosas.....	32
Subcapítulo 6. Control de Riesgos.....	33
<b>CAPITULO 2. ESTÁNDAR PARA EL AREA EN MOVIMIENTO</b> .....	33
Subcapítulo 1. Condiciones de seguridad.....	33
<b>CAPITULO 3. OPERACIÓN DE VEHICULOS</b> .....	33
Subcapítulo 1. Generalidades.....	34
Subcapítulo 2. Inspección de Equipo.....	34
Subcapítulo 3. Accidentes de Trabajo durante la conducción de vehículos.....	35
<b>CAPITULO 4. ESTÁNDAR PARA ÁREA ADMINISTRATIVAS</b> .....	35
Subcapítulo 1. Oficinas.....	35
Subcapítulo 2. Orden y limpieza.....	37
Subcapítulo 3. Uso de equipos informáticos.....	37
<b>CAPITULO 5. ESTÁNDAR PARA LOS PUESTOS DE CONTROL DE SEGURIDAD</b> .....	38
Subcapítulo 1. Condiciones generales.....	38
Subcapítulo 2. Uso de máquina de rayos X.....	39
<b>CAPITULO 6. IMPLEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL</b> .....	39
Subcapítulo 1. Ropa de Trabajo e implementos de seguridad.....	39
Subcapítulo 2. Clasificación del equipo de protección personal.....	40
Subcapítulo 3. Reporte de Condiciones Subestándares.....	42
<b>CAPITULO 7. HIGIENE DE LOCALES Y CONDICIONES AMBIENTALES</b> .....	43
Subcapítulo 1. Instalaciones.....	43
Subcapítulo 2. Condiciones ambientales.....	43
Subcapítulo 3. De la higiene de las instalaciones.....	44
Subcapítulo 4. Servicios higiénicos.....	44
Subcapítulo 5. Comedor y Servicios.....	44
Subcapítulo 6. Productos Químicos.....	45
Subcapítulo 7. Áreas Comunes.....	45
<b>TITULO VII: SALUD OCUPACIONAL</b> .....	45
<b>CAPITULO 1: CONSIDERACIONES GENERALES</b> .....	45
<b>CAPITULO 2: MEDIDAS PARA MUJERES GESTANTES</b> .....	46
<b>CAPITULO 3. ESTANDAR PARA EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES</b> .....	46
<b>TITULO VIII: ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS SERVICIOS Y ACTIVIDADES CONEXAS</b> .....	47
<b>CAPITULO 1. GESTIÓN DE CONTRATISTAS</b> .....	47
Subcapítulo 1. Disposiciones de medidas de inspección de Seguridad y Salud en el trabajo.....	47
<b>CAPITULO 2. ESTÁNDAR PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO</b> .....	48

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		SGSST-E02-RISST
	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 4 de 85		

Subcapítulo 1. Trabajo en asfalto.....	48
Subcapítulo 2. Trabajo en Altura.....	48
Subcapítulo 3. Trabajos en Espacios Confinados.....	51
Subcapítulo 4. Trabajos en Caliente.....	51
Subcapítulo 5. Trabajos Eléctricos.....	52
<b>CAPITULO 3. ESTANDAR PARA MANIPULACION DE HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS MANUALES Y ELECTRICOS.....</b>	<b>54</b>
Subcapítulo 1. Las herramientas manuales.....	54
Subcapítulo 2. Para el uso de máquinas y equipos.....	54
Subcapítulo 3. Manipulación de cargas pesadas.....	55
<b>CAPITULO 4. ESTANDAR CONTROL DE SUSTANCIAS PELIGROSAS.....</b>	<b>55</b>
Subcapítulo 1. Etiquetas y Hojas de Datos de Seguridad de Sustancias y Materiales HDSM (MSDS).....	55
<b>CAPITULO 5. ESTANDAR PARA ALMACENAMIENTO.....</b>	<b>56</b>
<b>CAPITULO 6. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA.....</b>	<b>56</b>
<b>CAPITULO 9. ESTÁNDAR DE SEÑALIZACIÓN.....</b>	<b>57</b>
Subcapítulo 1. Generalidades.....	57
Subcapítulo 2. Señales de Seguridad para Transporte de Materiales Peligrosos.....	59
Subcapítulo 3. Señales de Seguridad para Materiales Peligrosos según NFPA.....	60
Subcapítulo 4. Avisos de Seguridad para Trabajos de Mantenimiento, Reparación y Fuera de Servicio.....	60
Subcapítulo 5. Colores de Identificación para Cilindros o Botellas de Gases Comprimidos.....	61
Subcapítulo 6. Balizamiento – Señalización Vial.....	62
Subcapítulo 7. Señales Gestuales.....	62
<b>CAPITULO 10. ESTANDAR PARA GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>	<b>64</b>
Subcapítulo 1. Manejo de Residuos.....	64
Subcapítulo 2. Buenas Prácticas para el Manejo de Residuos.....	65
Subcapítulo 3. Manejo de Residuos Peligrosos.....	66
Subcapítulo 4. Monitoreo.....	69
<b>TITULO VIII: PREPARACIÓN Y RESPUESTA PARA CASOS DE EMERGENCIAS.....</b>	<b>69</b>
<b>CAPITULO 1: TIPOS, NIVELES DE EMERGENCIAS Y MECANISMOS DE ALERTA.....</b>	<b>69</b>
Subcapítulo 1: Tipos de Emergencia.....	69
Subcapítulo 2: Niveles de Emergencia.....	70
Subcapítulo 3: Mecanismos de Alerta.....	70
<b>CAPITULO 2: ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DE EQUIPOS DE RESPUESTA A EMERGENCIAS.....</b>	<b>70</b>
Subcapítulo 1: Organización de Emergencia.....	70
Subcapítulo 2: Funciones del Director de Brigada de Emergencia.....	71
Subcapítulo 3: Funciones del Jefe de Brigada.....	71
Subcapítulo 4: Funciones del Coordinador de Comunicaciones Internas y Externas.....	71
Subcapítulo 5: Funciones del Coordinador de Apoyo.....	71
<b>CAPITULO 3: ACTUACIONES FRENTE A LA EMERGENCIA.....</b>	<b>71</b>
Subcapítulo 1: Consideraciones Previas, Detección y Alerta.....	71
<b>CAPITULO 4. PREVENCIÓN DE INCENDIOS.....</b>	<b>72</b>
Subcapítulo 1. Consideraciones generales.....	72
Subcapítulo 2. Equipos contra incendios.....	73
Subcapítulo 3. Instrucciones generales en caso de incendio.....	73
Subcapítulo 4. Protección contra incendios.....	74



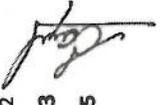


NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		SGSST-E02-RISST
	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 5 de 85		

Subcapítulo 5. Agua, abastecimiento, uso y equipo.....	74
Subcapítulo 6. Extinguidores portátiles.....	75
Subcapítulo 7. Sistemas de alarmas y simulacros de incendios.....	75
Subcapítulo 8. Almacenaje de sustancias inflamables.....	75
Subcapítulo 9. Gases comprimidos.....	76
<b>CAPITULO 5. PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN ANTE SISMOS.....</b>	<b>76</b>
Subcapítulo 1. Prevención ante Sismos.....	76
Subcapítulo 2. Instrucciones generales en caso de movimientos sísmicos.....	77
Subcapítulo 3. Instrucciones generales para la evacuación.....	77
<b>CAPITULO 6. MECANISMO DE RESPUESTA FRENTE A DERRAMES.....</b>	<b>78</b>
<b>CAPITULO 7. PLAN DE ACCION ANTE TORMENTAS ELECTRICAS.....</b>	<b>78</b>
<b>CAPITULO 8. PRIMEROS AUXILIOS.....</b>	<b>78</b>
Subcapítulo 1. Heridas con Hemorragias.....	79
Subcapítulo 2. Fracturas.....	79
Subcapítulo 3. Quemaduras.....	79
Subcapítulo 4. Convulsiones.....	79
Subcapítulo 5. Respiración boca a boca.....	79
Subcapítulo 6. Botiquín de primeros auxilios.....	80
Subcapítulo 7. Referencias para casos de emergencias.....	80
<b>TITULO IX: RECONOCIMIENTO Y PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....</b>	<b>80</b>
<b>CAPITULO 1: ESTIMULOS.....</b>	<b>80</b>
<b>CAPITULO 2: INFRACCIONES Y SANCIONES.....</b>	<b>80</b>
Subcapítulo 1. Falta.....	80
Subcapítulo 2. Sanciones.....	82
<b>TITULO X: DISPOSICIONES FINALES.....</b>	<b>83</b>
<b>CONSTANCIA DE ENTREGA DEL RISST AAP.....</b>	<b>85</b>





NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 6 de 85

### INTRODUCCION

**AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ S.A.** considera que la seguridad y salud de la población trabajadora son dos componentes fundamentales del desarrollo de un país y a su vez reflejan el estado de progreso de una sociedad; visto así, un individuo sano se constituye en el factor más importante de los procesos productivos.

La cultura de seguridad y mejora continua es un proceso permanente y gradual, por tanto exige un planeamiento que oriente al desempeño de la organización, porque es urgente e importante, comprender que la Seguridad no puede ser sólo resultado de la labor de una área, ni de la supervisión estricta sobre los trabajadores, sino más bien una responsabilidad compartida asumiendo un compromiso que involucre a todas las áreas y niveles de la organización.

Lo mencionado anteriormente, justifica la necesidad de la creación del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, entendiéndose como la sumatoria de acciones para prevenir aquellos eventos que puedan generar un impacto negativo sobre la salud y bienestar de todos los trabajadores de la empresa.

Este reglamento así como sus posteriores modificaciones se difundirá vía intranet y se entregará a todos los trabajadores de **AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERU S.A.**, mediante medio físico bajo cargo. El trabajador deberá cumplir estrictamente el presente Reglamento y colaborará haciendo de la empresa un lugar seguro para trabajar.

La prioridad de este Reglamento es salvaguardar la vida e integridad de las personas ocupantes de las instalaciones en el momento de una emergencia. Sin embargo, la oportuna y adecuada ejecución de las medidas de prevención así como un eficiente control de la situación de riesgo, permitirá proteger las personas, los bienes, edificaciones, maquinaria y valores de la organización.

Este documento es una guía de acción cuyo diseño está alineado con las políticas y objetivos estratégicos de la empresa, así como con la legislación nacional y la normatividad técnica internacional para la gestión integral de riesgos vinculados a la actividad aeroportuaria. En tal sentido, la normativa nacional e internacional sobre seguridad aeroportuaria se integra y complementa las disposiciones contenidas en el presente Reglamento.



Mario Eduardo Gálvez Abad  
Gerente General

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 7 de 85

## TITULO I: RESUMEN EJECUTIVO DE LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA

### CAPITULO 1. IDENTIFICACION DE LA EMPRESA

Nombre de la empresa	AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ S.A.
Clasificación	Privada
Rubro	Operador de Aeropuertos
Dirección Sede Principal	Avenida Pardo y Aliaga 675 Oficina 403
Teléfono Sede Principal	640-7230
Municipalidad	San Isidro
Provincia	Lima
	Aeropuerto Internacional Rodríguez Ballón
	Arequipa
	Aeropuerto Coronel FAP Alfredo Mendivil Duarte Ayacucho
	Aeropuerto Internacional Inca Manco Cápac
	Juliana
	Aeropuerto Internacional Padre Aldamiz
	Puerto Maldonado
	Aeropuerto Internacional Coronel FAP Carlos Chiriani Santa Rosa
	Tacna
Turmos de trabajo	Según lo establecido por el área de Recursos Humanos para cada puesto de trabajo, cumpliendo con lo establecido por ley.





### CAPITULO 2. MISION, VISION

#### VISION

Convertirnos en la empresa líder de aeropuertos a nivel sudamericano, ofreciendo una operación eficiente y segura, adoptando las identidades más representativas de cada región para cada aeropuerto con lo cual logremos una perfecta armonía con el entorno.

#### MISION

Posicionar el sistema de aeropuertos a un adecuado nivel competitivo tanto a nivel nacional como internacional.

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

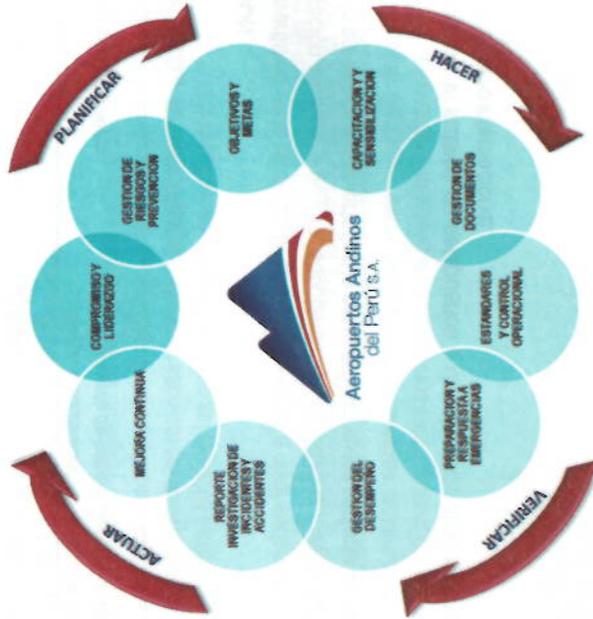
	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	SGSST-E02-RISST
	REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Ver: 01	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Página 8 de 85

**TÍTULO II: ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE AAP**

**Art. 1:** El objetivo principal del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de **AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ S.A.**, es proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

**Art. 2:** EL Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de **AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ S.A.** será una herramienta para la mejora continua, dicho sistema contiene 10 ELEMENTOS que serán desarrollados, implementados, aplicados, tal como se muestra a continuación:

**Gráfica 1: Elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**



NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	SGSST-E02-RISST
	REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Ver: 01	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Página 9 de 85

**TÍTULO III: OBJETIVOS Y ALCANCES, BASE LEGAL, DEFINICIONES Y ABREVIATURAS**

**CAPITULO 1. OBJETIVOS**

**Art. 3:** El presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, ha sido elaborado para orientar al personal de **AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ S.A.** (en adelante AAP) a fin de que mantenga una conducta dirigida hacia la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, garantizando condiciones que aseguren su bienestar físico, mental y social, así como de manera específica, se cuenta con procedimientos e instructivos dentro del sistema de gestión que deben ser de cumplimiento por parte de todo el personal.

**Art. 4:** El presente reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como objetivos fundamentales:

- Garantizar las condiciones de seguridad y salvaguardar la vida, integridad física y el bienestar de los trabajadores mediante la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades de origen ocupacional.
- Establecer las funciones y responsabilidades que con relación a la seguridad y salud ocupacional deben cumplir obligatoriamente para lograr el mejoramiento continuo de la seguridad laboral para todos los trabajadores.
- Exponer a los trabajadores las obligaciones que deben cumplir en materia de prevención de riesgos durante la ejecución de su trabajo
- Estimular y fomentar un mayor desarrollo de la cultura de seguridad y cooperación de los trabajadores de AAP que permita mantener un ambiente seguro de trabajo para el desarrollo de sus actividades.
- Señalar los reconocimientos y sanciones que deben aplicarse para el caso de incumplimiento o de contravención sobre las disposiciones sobre seguridad y salud en el trabajo.

**CAPITULO 2. ALCANCE**

**Art. 5:** El presente Reglamento se aplica a todas las actividades, servicios y procesos que desarrolla **AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ S.A.** en todas sus sedes a nivel nacional. Los lineamientos comprendidos deben ser cumplidos de manera obligatoria por todos los trabajadores, con independencia del régimen o modalidad laboral en que se encuentran. Asimismo, los lineamientos y disposiciones del presente Reglamento deben ser cumplidos por aquellas personas y empresas que prestan algún servicio a **AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ S.A.**, siempre y cuando desarrollen actividades en sus instalaciones.

**CAPITULO 3. BASE LEGAL**

**Art. 6:** La base legal que sustenta el presente reglamento es la siguiente:

- Constitución política del Perú. Capítulo I, Derechos fundamentales de la persona;
- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Ley 30222 Ley que modifica a Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S. 005-2012-TR Reglamento de la ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S. 006-2014-TR Modifica el D.S. 005-2012

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLA MIENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 10 de 85

- f) Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, OHSAS 18001: 2007.
- g) R.M. 050-2013-TR, Formatos referenciales con la información mínima que deben contener los registros obligatorios del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- h) R.M. N° 148-2007-TR Reglamento de Constitución y Funcionamiento del Comité y designación y funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- i) NTE G-050 Seguridad durante la Construcción.
- j) D.S 003-98 Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR).
- k) Ley N° 26942, Ley General de Salud
- l) R.M. 312-2011 MINSA. Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos obligatorios por Actividad
- m) Ley N° 26790, Ley de Modernización y Seguridad Social.
- n) Norma Técnica Peruana 399.010-1:2004 Señales de Seguridad.
- o) Convenios y recomendaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)
- p) Ley 28048 Ley de Protección a Favor de la Mujer Gestante que Realiza Labores que Pongan en Riesgo su Salud y/o el Desarrollo Normal del Embrión y el Feto
- q) Ley 27314 Ley de Residuos Sólidos.
- r) Norma Técnica Peruana NTP 900.058 Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos
- s) Reglamento de Seguridad Industrial – aprobado por D.S. 42 F.del 22/05/64.
- t) Ley N° 28806, Ley General de Inspección del Trabajo.
- u) D.S. N° 019-2006-TR Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo.
- v) Ley de Aeronáutica Civil.

#### CAPITULO 4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Art. 7: Para los fines del presente Reglamento se emplearán las siguientes definiciones y abreviaturas:

- AAP: Aeroperú Andinos del Perú S.A.
- CSST: Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- LSST: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- RLSST: Reglamento de la ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ESST: Estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- SGSST: Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- RISST: Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de AAP.
- PETS: Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro.
- PST: Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- PETAR: Procedimiento Escrito de Trabajo de Alto Riesgo.
- IPERC: Identificación de Peligros Evaluación de Riesgo y Control.
- EPP: Equipo de Protección Personal.
- SCTR: Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.
- SST: Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Accidente daños personales, materiales, ambientales; Se considera accidente de trabajo a todo suceso repentino que se sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLA MIENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 11 de 85

produzcan en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

- a) El que sobrevenga al trabajador en la ejecución de órdenes del empleador, aún fueran del lugar y horas de trabajo.
- b) El que sobrevenga antes, durante y en las interrupciones del trabajo. Si el trabajador se hallase por razón de sus obligaciones laborales, en el lugar de trabajo en los locales de la empresa.
- c) El que sobrevenga por acción de tercera persona, o por acción del empleador o de otro trabajador durante la ejecución de su trabajo.

- **Accidente Leve:** Suceso cuya lesión, resulta de la evaluación médica. Genera en el accidentado un descanso breve con retomo máximo al día siguiente de sus labores habituales.
  - **Accidente con tiempo perdido (Incapacitantes):** Es cualquier lesión o enfermedad corporal relacionada con el trabajo y que impide a la persona asistir a su trabajo al siguiente día laboral, pero sin incluir el día en que se produjo la lesión o enfermedad. En los casos fatales y de incapacidad total permanente se usará 6,000 días perdidos
- Las lesiones incapacitantes (con descanso médico) reportables son de cuatro clases:

- a) **Muerte:** Cualquier defunción resultante de una lesión de trabajo independiente del tiempo transcurrido entre el accidente y el deceso Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso. Reportando a los órganos vigentes legales del sector
- b) **Incapacidad total permanente:** Cualquier lesión no mortal que incapacite al colaborador para desempeñar cualquier función lucrativa.
- c) **Incapacidad parcial permanente:** Cualquier lesión que no cause la muerte pero que da como resultado la pérdida funcional o anatómica de un miembro, se considera desde la pérdida de un dedo meñique
- d) **Incapacidad total temporal:** Cualquier lesión que no cause la muerte, y sin existir pérdida funcional o anatómica de un miembro pero que dé como resultado un día más de incapacidad para trabajar

- **Acción Correctiva:** Implementación de soluciones para la reducción o eliminación de problemas identificados.
- **Actividades-procesos-operaciones o labores de alto riesgo:** aquellas que impliquen una probabilidad elevada de ser la causa directa de un daño a la salud del trabajador con ocasión o como consecuencia del trabajo que realiza. La relación de actividades calificadas como de alto riesgo será establecida por la autoridad competente.

- **Actividades Insalubres:** Aquellas que generen directa o indirectamente perjuicios para la salud humana.
- **Actividades Peligrosas:** Operaciones o servicios en las que el objeto de fabricar, manipular, expandir o almacenar productos o sustancias es susceptible de originar riesgos graves por explosión, combustión, radiación, inhalación u otros modos de contaminación similares que impacten negativamente en la salud de las personas o los bienes.

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.



<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	SGSST-E02-RISST
	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 12 de 85

- **Ambiente:** Centro de trabajo o centro de labores: Lugar donde los trabajadores desempeñan sus labores.
- **Archivo Activo:** Es el archivo físico o electrónico donde los documentos se encuentran en forma directa y accesible a la persona que lo va a utilizar.
- **Archivo Pasivo:** Es el archivo físico o electrónico donde los documentos no se encuentran en forma directa y accesible a la persona que lo va a utilizar.
- **Auditoría:** Procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se llevará a cabo de acuerdo a la regulación que establece el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.
- **Autoridad Competente:** Ministerio, entidad gubernamental o autoridad pública encargada de reglamentar, controlar y fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales.
- **Capacitación:** Actividad que consiste en instruir conocimientos teóricos y prácticos a los participantes.
- **Causas de los Accidentes:** Criterios que permiten comprender las razones por las cuales ocurre un accidente.

a) **Falta de control:** Son fallas, ausencias o debilidades administrativas en la conducción del empleador o servicio y en la fiscalización de las medidas de protección de la seguridad y salud en el trabajo.

b) **Causas Básicas:** Referidas a factores personales y factores de trabajo:  
 i. **Factores Personales:** Referidos a limitaciones en experiencias, fobias y tensiones presentes en el trabajador.

ii. **Factores del Trabajo:** Referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente de trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación, entre otros.

c) **Causas Inmediatas:** Son aquellas debidas a los actos condiciones subestándares.

iii. **Condiciones Subestándares:** Es toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.

iv. **Actos Subestándares:** Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente.

- **Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Es un órgano paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación vigente, destinado a ser parte de la correcta aplicación del SGSST y prevención de riesgos.

- **Contaminación del ambiente de trabajo:** Es toda alteración o nocividad que afecta la calidad del aire, suelo y agua del ambiente de trabajo cuya presencia y permanencia puede afectar la salud, la integridad física y psíquica de los trabajadores.

- **Contratista:** Persona o empresa que presta servicios remunerados a un empleador con especificaciones, plazos y condiciones convenidos.

- **Control de riesgos:** Es el proceso de toma de decisiones basadas en la información



<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	SGSST-E02-RISST
	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 13 de 85

obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos a través de la propuesta de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.

- **Consecuencia:** Se refiere al nivel que pueden tener las lesiones, daños o enfermedades que puede provocar la ocurrencia de un evento o exposición peligrosa.
- **Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Trabajador capacitado y designado por los trabajadores, en concordancia con el CSST con menos de veinte (20) trabajadores.
- **Cultura de Seguridad o cultura de prevención:** Conjunto de valores, principios y normas de comportamiento y conocimiento que comparten los miembros de una organización, con respecto a la prevención de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

- **Emergencia:** Accidente o suceso que acontece de manera absolutamente imprevista, tales como: incendios, explosiones, sismos, deslizamientos, accidentes y otros.

- **Equipos de Protección Personal (EPP):** Son dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud.

- **Ergonomía:** Es el conjunto de conocimientos aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar.

- **Estándares de Trabajo:** Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial. Es un parámetro que indica la forma correcta de hacer las cosas. El estándar satisface las siguientes preguntas: ¿Qué?, ¿Quién? y ¿Cuándo?

- **Evaluación de riesgos:** Proceso mediante el cual se establece la probabilidad y la gravedad de que los peligros identificados se manifiesten, obteniéndose la información necesaria para estar en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad y el tipo de acciones preventivas que debe adoptarse.

- **Exposición:** Presencia de condiciones y medio ambiente de trabajo que implica un determinado nivel de riesgo para los trabajadores.

- **Gestión de la Seguridad y Salud:** Aplicación de los principios de la administración moderna a la seguridad y salud, integrándola a la producción, calidad y control de costos.

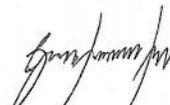
- **Gestión de Riesgos:** Procedimiento que permite una vez identificado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para eliminar, reducir al mínimo o mitigar los efectos de los riesgos.

- **Identificación de peligros:** Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

- **Inducción u Orientación:** Capacitación inicial dirigida a otorgar conocimientos e instrucciones al colaborador de AAP para que ejecute su labor en forma segura, eficiente y correcta. Se divide normalmente en:

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16
			Ver: 01

- a) **Inducción General:** Capacitación al trabajador nuevo sobre temas generales de SST como política, beneficios, servicios, facilidades, normas, prácticas, y el conocimiento del ambiente laboral del empleador, efectuada antes de asumir su puesto.
- b) **Inducción Específica:** Capacitación que brinda al trabajador la información y el conocimiento necesario que lo prepara para su labor específica.
- **Incidente:** cualquier suceso no esperado ni deseado que NO dando lugar a pérdidas de la salud o lesiones a las personas puede ocasionar daños a la propiedad, equipos, productos o al medio ambiente, pérdidas de producción.
- **Inspección:** Proceso de verificación directa que acopia datos sobre el trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de los dispositivos legales en SST.
- **Investigación de Accidentes e Incidentes:** Proceso de recopilación y evaluación de evidencias que conducen a determinar las causas de los accidentes e incidentes, y que permite tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia de los mismos.
- **Lesión:** Daño físico u orgánico que sufre una persona como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.
- **Lugar de trabajo:** Todo sitio o área donde los trabajadores permanecen, bajo las condiciones mínimas de seguridad y desarrollan su trabajo o adonde tienen que acudir para desarrollarlo.
- **Mapa de Riesgos:** Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede utilizar diversas técnicas para identificar y localizar problemas y las propias acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores a nivel de una empresa o servicio.
- **Medidas de prevención:** Acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores cuya implementación constituye una obligación tanto de los inmediatos superiores competentes como de los trabajadores a quienes va dirigido.
- **Peligro:** Cualquier situación, que puede ser una acción o una condición, que tiene el potencial de producir un daño sobre una determinada persona o cosa. Ese daño puede ser físico y por ende producir alguna lesión física o una posterior enfermedad, según corresponda. Las situaciones peligrosas son latentes y suelen ser el primer paso al desarrollo de una situación de emergencia.
- **Pérdida:** Es un daño en recursos personales y/o materiales; es la carencia o privación de lo que se poseía.
- **Plan de Emergencia:** Conjunto de medidas a aplicar antes, durante y después de que se presenta una emergencia, propone una serie de procedimientos alternativos al funcionamiento normal de la organización, intenta garantizar la continuidad del funcionamiento de la organización frente a cualquier eventualidad, ya sean materiales o personales.
- **Prevención de Accidentes:** Combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas en el proceso y organización del trabajo, que establece una organización con el objetivo de prevenir los riesgos en el trabajo.


	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16
			Ver: 01

- **Primeros Auxilios:** técnicas y procedimientos de carácter inmediato, limitado, temporal, no profesional que recibe una persona, víctima de un accidente o enfermedad repentina.
- **Pro actividad:** Actitud favorable en el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo con diligencia y eficacia.
- **Procesos, Actividades, Operaciones, Equipos o Productos Peligrosos:** Aquellos elementos, factores o agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, mecánicos o psicosociales, que están presentes en el proceso de trabajo, según las definiciones y parámetros que establece la legislación nacional y que originen riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores que los desarrollen o utilicen.
- **Programa anual de Seguridad y Salud:** Conjunto de actividades de prevención en Seguridad y Salud en el Trabajo que establece la organización, servicio o empresa para ejecutar a lo largo del año.
- **Reglamento:** Conjunto de normas, procedimientos, prácticas o disposiciones detalladas, elaborado por la empresa y que tiene carácter obligatorio.
- **Representante de los Trabajadores:** Trabajador elegido de conformidad con la legislación vigente, para actuar a nombre de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **Riesgo:** Probabilidad que en un área de trabajo, persona o bien vulnerables, experimenten una pérdida debido a una amenaza en un espacio y durante un periodo de tiempo.
- **Riesgo Laboral:** Todo aquel aspecto del trabajo que ostenta la potencialidad de causarle algún daño al trabajador.
- **Salud:** estado de completo bienestar físico, mental, espiritual, emocional y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.
- **Salud Ocupacional:** actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo.
- **Seguridad:** Conjunto de medidas, técnicas educacionales, médicas y psicológicas empleadas para prevenir accidentes, tendientes a eliminar las condiciones inseguras del ambiente, y a instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implantación de prácticas preventivas.
- **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST):** Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar su política de SST y gestionar sus riesgos para la SST.
- **Trabajador Colaborador:** Toda persona que desempeña una actividad laboral subordinada o autónoma, para AAP.

**TITULO IV: LIDERAZGO Y COMPROMISO, POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**CAPITULO 1. LIDERAZGO Y COMPROMISO**

**Art. 8: AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ S.A., se compromete a:**

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	SGSST-E02-RISST
	REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver: 01      Página 16 de 85

- a) Liderar y brindar los recursos para el desarrollo de todas las actividades en la organización y para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a fin de lograr su éxito en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- b) Asumir la responsabilidad de actuar bajo los principios que protejan la vida, la salud y el bienestar de sus trabajadores y de aquellos que no teniendo vínculo laboral, presian servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de trabajo.
- c) Dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes, dirigidas a garantizar los mecanismos que aseguren una adecuada y oportuna prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades de origen ocupacional.
- d) Promover una cultura de prevención de los riesgos laborales para lo cual se inducirá, entrenará, capacitará y formará a los trabajadores en el desempeño seguro y productivo de sus labores
- e) Investigar las causas de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes; así como desarrollar acciones preventivas en forma efectiva.
- f) Establecer programas de seguridad y salud en el trabajo, definidos y medir el desempeño en la seguridad y salud llevando a cabo las mejoras que se justifiquen.
- g) Brindar los recursos necesarios para mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable.

## CAPÍTULO 2. POLÍTICA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Art. 9: En señal de compromiso AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ S.A., ha establecido su POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, la cual es difundida y puesta a disposición de todos los trabajadores y otras partes interesadas, en la cual se plasman los compromisos para con la seguridad y salud ocupacional. La política de Seguridad y Salud en el trabajo se muestra a continuación:

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	SGSST-E02-RISST
	REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver: 01      Página 17 de 85

## POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

**AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERU S.A. (AAP)**, dedicada a la Administración de Aeropuertos. Con el objetivo de ser reconocida como la mejor organización del sector y a través de la presente política nos comprometemos a:

- Prevenir los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales que puedan deteriorar la salud de nuestros colaboradores.
- Mejorar continuamente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en Trabajo.
- Cumplir con los requisitos legales aplicables y otros que la organización suscriba.
- Mejorar el desempeño y garantizar la participación y consulta de nuestros colaboradores y sus representantes en los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

06 de Junio 2015.

Mario Eduardo Gálvez Abad  
Gerente General

**TÍTULO V: ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR, DE LOS SUPERVISORES O JEFES INMEDIATOS, DEL COMITÉ, TRABAJADORES Y DE LAS EMPRESAS QUE BRINDAN SERVICIOS.**

## CAPITULO 1. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.

### Subcapítulo 1: Del empleador

Art. 10: AAP es líder en la organización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, garantizando que la seguridad y salud en el trabajo sea aceptada e interiorizada en todos los niveles de la organización. Se asegura el cumplimiento de todas las obligaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo establecidos en la legislación vigente y en el presente reglamento interno.

Art. 11: Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en el desempeño de todos los aspectos relacionados con el desarrollo de sus actividades, en el centro de trabajo o con ocasión del mismo.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 18 de 85

**Art. 12:** Asegura que cada uno de los trabajadores reciba el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo e imparte instrucciones precisas a sus trabajadores respecto a los riesgos a que se encuentran expuestos en las labores que realizan y adopta las medidas necesarias para prevenir e evitar los accidentes y enfermedades ocupacionales.

**Art. 13:** Garantizar la asignación de puestos de trabajo considerando los factores que pueden afectar a los trabajadores con relación a su función reproductiva y cuando las trabajadoras se encuentren en período de gestación o lactancia.

**Art. 14:** Asegurar la identificación de peligros de las modificaciones que puedan darse en las condiciones de trabajo y disponer lo necesario para la adopción de medidas de prevención de los riesgos laborales.

**Art. 15:** Promover la cultura de la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, en todos los niveles de la organización.

**Art. 16:** Garantizar la definición de las competencias del trabajador y adoptar disposiciones para que todo trabajador esté capacitado para asumir las responsabilidades relativas a la Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Art. 17:** Garantizar la ejecución de los exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores, acordes con los riesgos a los que están expuestos en sus labores.

**Art. 18:** Garantizar la conformación y funcionamiento del CSST, velar además por el cumplimiento de los acuerdos suscritos con dicho Comité, asignando los recursos necesarios.

**Art. 19:** Dar a conocer a los trabajadores los riesgos concernientes a las actividades económicas desarrolladas en las diferentes sedes, de igual forma se hará especial énfasis en las funciones particulares a desempeñar en cada uno de los puestos de trabajo.

**Art. 20:** Garantizar la sensibilización, capacitación y entrenamiento de a los trabajadores, todo ello con el fin de promover el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo. Todas estas actividades no implican ningún costo para el trabajador y serán realizadas dentro de la jornada de trabajo.

**Art. 21:** Brindar a los trabajadores los equipos de protección personal, adecuados para ejecutar las diferentes actividades que le correspondan, de forma sana y segura.

### Subcapítulo 2. De los Supervisores o Jefes inmediatos

**Art. 22:** Todos los niveles de Jefatura, de acuerdo a su alcance, cumplirán y velarán por el cumplimiento del presente reglamento por parte de los Trabajadores, los Usuarios, Contratistas y Visitas (Personas naturales o jurídicas).

**Art. 23:** Además son Responsabilidades y obligaciones de ellos, las siguientes:

- a) Participar proactivamente en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- b) Velar por que su personal esté adecuadamente capacitado en la prevención de Riesgos Laborales.
- c) Realizar inspecciones para constatar en el sitio, el cumplimiento de las medidas preventivas de accidentes y las nuevas condiciones de riesgo que se puedan presentar.
- d) Gestionar las medidas preventivas y/o correctivas necesarias para eliminar ó reducir las causas que originen accidentes, así como los riesgos para la salud.





	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 19 de 85

e) Informar inmediatamente al área de SST y al Comité de SST de la ocurrencia de incidentes, accidentes y cualquier alteración visible de la salud de su personal en su área.

### Subcapítulo 3. De los Trabajadores

**Art. 24:** Todos los trabajadores de AAP, cualquiera sea su modalidad de contratación, se encuentran obligados a cumplir lo establecido en el presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, las instrucciones de seguridad y salud en el trabajo y otras disposiciones complementarias que puedan añadirse para su mejor aplicación.

**Art. 25:** Los trabajadores harán uso adecuado y responsable de todos los elementos / equipos de protección personal que les sean entregados. Así mismo tienen la obligación de hacer uso adecuado de los dispositivos de seguridad y demás medios suministrados para su protección o la de terceros. Cumplirán de manera obligatoria, con todas las instrucciones provenientes por la autoridad competente y que se relacionen con el trabajo.

**Art. 26:** Todo accidente e incidente de trabajo, por leve que fuere, deberá ser comunicado de manera inmediata al Supervisor o Jefe inmediato, quien obligatoriamente y bajo responsabilidad deberá emitir un informe del accidente e incidente de trabajo, a fin de coordinar las medidas correctivas que el caso requiera y evitar situaciones similares futuras.

**Art. 27:** Respetar y cumplir las normas de seguridad, reglamentos, procedimientos, instructivos y demás; que para la conservación de su salud les sean informados.

**Art. 28:** Mantendrán limpios y aseados sus lugares de trabajo.

**Art. 29:** Someterse a los exámenes médicos a que estén obligados de forma expresa así como a los procesos de rehabilitación integral.

**Art. 30:** Se abstendrán de realizar juegos bruscos y trabajar bajo los efectos del alcohol y/o estupefacientes.

**Art. 31:** Se abstendrán de modificar, intervenir, dañar todos aquellos dispositivos de seguridad o aparatos para su protección o para la seguridad de terceros, bajo apercibimiento de asumir el costo de los mismos.

**Art. 32:** Participar de manera activa en las actividades de inducción, sensibilización, capacitación y/o entrenamiento para las actividades que les sean indicadas por su empleador.

**Art. 33:** Operar equipos, maquinarias, u otros elementos solo para el cual está autorizado

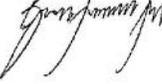
**Art. 34:** Velar por el cuidado integral de su salud y de los demás trabajadores, durante el desarrollo de sus labores.

**Art. 35:** Colaborar plenamente en la investigación de los accidentes en el ámbito del trabajo correspondiente.

**Art. 36:** Recibir los procedimientos y las medidas organizativas adecuadas para la ejecución correcta de sus labores.

**Art. 37:** Recibir los equipos de protección personal de carácter preventivo, adecuados a los trabajos que ejecuten.

**Art. 38:** Asistir de manera obligatoria a la capacitación y formación adecuada para cumplir con los procedimientos de trabajo seguro aplicables a los trabajos.


	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
		Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver: 01      Página 20 de 85

**Subcapítulo 4. De las empresas, entidades públicas o privadas que brinden servicios dentro del Aeropuerto:**

**Art. 39:** Las empresas contratistas, subcontratistas, de servicios, trabajadores independientes, entre otros que le presten sus servicios a AAP, deberán garantizar, como mínimo:

- a) Su cumplimiento con la legislación de seguridad y salud en el trabajo establecida en la legislación nacional y del sector al cual corresponde.
- b) Validar la contratación de los seguros aplicables de acuerdo a la ejecución del trabajo y de acuerdo a las normas vigentes para todos sus trabajadores, que ingresen a las instalaciones de AAP.
- c) Efectuar a sus empleados los exámenes médicos de acuerdo a las normativas vigentes.
- d) Capacitar y difundir a su personal sobre lo establecido en el presente Reglamento.
- e) Suministrar a sus trabajadores los equipos de protección personal adecuados a las labores que desempeñen.
- f) Elaborar el análisis de riesgo de las actividades antes de iniciar sus trabajos, implementará las medidas de mitigación correspondientes y difundirá a sus trabajadores el resultado del análisis.
- g) Tienen la responsabilidad de reportar todos los accidentes e incidentes al área de Seguridad y Salud en el trabajo, antes del término de la jornada.
- h) Comunicar al área de Seguridad y Salud en el trabajo, cualquier situación o condición peligrosa que haya identificado.
- i) Dar facilidades para las inspecciones y auditorías a las actividades, operaciones y/o servicios que realiza dentro de las instalaciones de AAP.
- j) Otras que se deriven de la obligación establecida por el empleador principal de acuerdo a las normas vigentes en lo relacionado a Seguridad y Salud en el Trabajo.
- k) Los contratistas que realicen trabajos en la diferentes sedes de AAP están obligados a contar como mínimo, con un Supervisor de seguridad y Salud en el Trabajo (Supervisor SST), de conformidad con el contrato u Orden de Servicio correspondiente, el cual supervisará las labores del personal destacado por el contratista a ejecutar o prestar servicios en las sedes de AAP.
- l) El incumplimiento de las obligaciones antes referidas, acarrea el impedimento de ingreso a la empresa contratista a laborar dentro de las instalaciones y/o la suspensión de sus actividades, con el consecuente retiro de facilidades.

**CAPITULO 2. ORGANIZACIÓN INTERNA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**Subcapítulo 1. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo**

**Art. 40:** AAP, organiza internamente el comité de seguridad y salud, que tendrá competencias en temas de seguridad y salud en el trabajo, así como para prevenir e implementar los posibles cambios.

**Subcapítulo 2. Organigrama del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo**

**Art. 41:** AAP, adoptará el siguiente organigrama que es la representación gráfica de la estructura orgánica del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de AAP, servirá para el

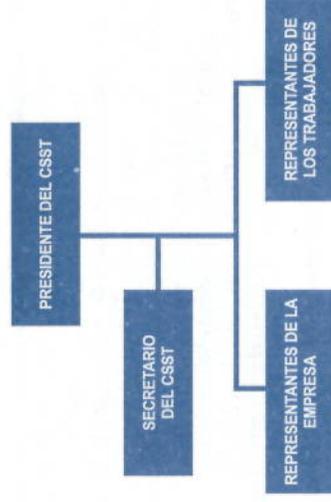


	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
		Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver: 01      Página 21 de 85

estudio y análisis de la organización en cuanto a la Seguridad y Salud en el Trabajo, así como para prevenir e implementar los posibles cambios.  
El Comité está constituido por:

- Representantes designados por la empresa
- Representantes elegidos por los trabajadores
- El Comité está presidido por el presidente y cuenta con un secretario de apoyo.

**Gráfica 2: Organigrama del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo**



**Art. 42:** El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Comité de SST) estará formado en forma paritaria por diez (6) personas: Cinco (3) representantes de la parte empleadora y Cinco (3) representantes de la parte trabajadora, teniendo en cuenta el artículo 43° del D.S 005-2012 TR Reglamento de la Ley 29783.

**Art. 43:** Para el caso de los Sub Comité estará conformado de acuerdo al número de personal, no siendo menores de cuatro (4) ni mayores de doce (12) miembros, teniendo en cuenta el artículo 43° del D.S 005-2012 TR Reglamento de la Ley 29783.

**Art. 44:** Habrá un comité de seguridad y salud en el Trabajo de sede central y sub comités en las sedes con 20 o más trabajadores quienes reportarán al comité de la sede central sus informes. En las sedes con menos 20 trabajadores la empresa gestionará la participación de los trabajadores para la elección de un Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo, y de preferencia debe tener capacitaciones en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo o laborar en puestos que permitan tener conocimiento o información sobre riesgos laborales.

**Art. 45:** El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo coordina y apoya las actividades de los subcomités o del Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Art. 46:** Los trabajadores deberán elegir a sus representantes quienes integran el Comité de Seguridad, Salud en el Trabajo.

**Art. 47:** Los miembros del Comité o Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo contarán con un sticker en su fotocheck que permitirá a los trabajadores identificarlos.

**Art. 48:** Los representantes deberán ser capacitados en temas relacionados a las funciones que van a desempeñar antes de asumir el cargo y durante el ejercicio del mismo. Estas capacitaciones serán realizadas dentro de la jornada laboral.

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

Art. 49: El Comité o el Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo podrán solicitar asesoría a la autoridad competente para resolver los problemas relacionados con la prevención de riesgos, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes. Asimismo, podrá recurrir a profesionales con competencia técnica en seguridad y salud en el trabajo, en calidad de consejeros.

Art. 50: Tanto la empresa como los trabajadores deberán colaborar con el Comité, proporcionándole la información relacionada con las funciones que le corresponda desempeñar.

Art. 51: Para la ejecución de la reunión del Comité o Sub Comité, el número de integrantes como mínimo será la mitad más uno de acuerdo a la conformación de los respectivos miembros.

Art. 52: Cada Comité se reunirá en forma ordinaria una vez al mes; pero podrán hacerlo en forma extraordinaria a petición conjunta de un representante de los trabajadores y un representante de la empresa, o cuando así lo requiera el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Art. 53: Se dejará constancia de lo tratado en cada reunión, mediante las correspondientes actas. Copias de las actas deberán ser remitidas al área de SST para el correspondiente registro.

Art. 54: La empresa comunica los resultados de la investigación de incidentes y accidentes al Comité o Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo y a los trabajadores en general, mientras que los resultados de la auditoría serán comunicadas a las áreas pertinentes.

Art. 55: La empresa gestionará los recursos adecuados para el cumplimiento de los planes de SST establecidos por el Comité o Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Art. 56: El mandato del Comité o Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo es de un (01) año como mínimo y dos (02) años como máximo. Los representantes del empleador ejercerán el mandato de acuerdo a lo estipulado por este.

Art. 57: El cese de los cargos de los representantes del Comité o Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo será por las siguientes causas:

- Vencimiento del plazo establecido para el ejercicio del cargo.
- Inasistencia injustificada a tres (3) sesiones consecutivas del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o a cuatro (4) alternadas, en el lapso de su vigencia.
- Enfermedad física o mental que inhabilita para el ejercicio del cargo.
- Por cualquier otra causa que extinga el vínculo laboral.

### Subcapítulo 3. Responsabilidades del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

Art. 58: El comité de Seguridad, y Salud en el Trabajo tendrá las siguientes responsabilidades:

- Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Conocer y aprobar la Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Aprobar el plan anual de capacitación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo y participar periódicamente en la revisión del plan para garantizar su pertinencia y eficacia.
- Participar en la implementación, mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, promoviendo el compromiso, la colaboración y la participación de todos los trabajadores.
- Facilitar la cooperación en la investigación, desarrollo e implementación de medidas diseñadas para asegurar la salud y la seguridad de los trabajadores de AAP.

g) Analizar las estadísticas de los accidentes, incidentes y de las enfermedades ocupacionales respecto a sus causas para emitir las recomendaciones necesarias. Asimismo verificarán el cumplimiento y la eficacia de las recomendaciones.

h) Realizar inspecciones periódicas en las áreas administrativas y operativas, teniendo en cuenta las instalaciones, maquinarias y equipos, con el fin de prevenir actos o condiciones inseguras.

i) Recibir las consultas y pedidos de los trabajadores en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo durante las inspecciones, visitas y reuniones del Comité o Sub Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

j) Reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual, y en forma extraordinaria para analizar accidentes graves o cuando las circunstancias lo exijan.

k) Los miembros del Comité o Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo realizarán labores específicas del comité teniendo como fin la prevención y protección de la seguridad y salud en el trabajo, y cuando la situación lo amerite contarán con licencia (30 días) por año calendario con goce de haber para la ejecución de estos, el número de días de licencia será computado en forma proporcional, pudiendo ser seis meses antes y hasta seis meses después del término de su función.

l) Promover que los nuevos trabajadores reciban formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos. Asimismo garantiza que todos los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, y demás materiales relacionados a la prevención de los riesgos en el lugar del trabajo.

m) Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios siempre y cuando estén capacitados.

n) Cerciorarse que se haya reportado la siguiente información al Ministerio de Trabajo:  
- Accidentes mortales e incidentes peligrosos; así como la investigación y las medidas correctivas de cada accidente mortal; esto dentro de los diez (10) días de ocurrido.

- Estadísticas trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.  
o) Reportar las actividades del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, de manera trimestral a la Alta Dirección.

p) Redactar informe en forma anual de las labores realizadas por el Comité o Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo.

q) Mantener un registro de las reuniones de los Comités.

r) Vigilar el cumplimiento del presente Reglamento y las normativas sectoriales en Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.

### CAPÍTULO 3. IMPLEMENTACIÓN DE DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS DEL SG-SST

#### Subcapítulo 1. Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

Art. 59: Anualmente el área de Seguridad y Salud en el Trabajo establecerá un Programa Anual de Seguridad y Salud en el trabajo, el cual contendrá, entre otros aspectos, lo siguiente:

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 24 de 85

- a) Metas cuantificables cuyos resultados permitirán apreciar su progreso o deterioro. Una de dichas metas será la de reducir permanentemente los índices de frecuencia, severidad y la incidencia de enfermedades ocupacionales, las cuales deberán ser presentadas con el mayor detalle posible. El programa será evaluado mensualmente y los resultados serán registrados y estarán a disposición de la autoridad cuando ésta lo requiera.
- b) El conjunto de actividades preventivas, asignación de recursos humanos, técnicos y equipos.
- c) El desarrollo de capacitación, instrucción y entrenamiento en materia de seguridad dirigido a todo el personal ejecutivo, profesional técnico, administrativo, auxiliar y de apoyo de la Empresa.
- d) El planeamiento, organización, dirección, ejecución y control de las actividades encaminadas a identificar, evaluar, reconocer, especificar lineamientos y registrar todas aquellas acciones, omisiones y condiciones de trabajo que pudieran afectar la salud o la integridad física de los trabajadores, daños a la propiedad, interrupción de los procesos productivos o degradación del ambiente de trabajo.
- e) El número de monitoreos que se realizará, según el análisis de riesgo en el ambiente de trabajo de cada labor y a nivel de grupos de exposición similar (trabajadores), considerando los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y otros factores a los que están expuestos.

#### Subcapítulo 2. Registros del Sistema de Gestión

**Art. 60:** Para la evaluación de la gestión en el buen cumplimiento del SGSST, se deberá tener los siguientes registros actualizados a disposición de los trabajadores y de la autoridad competente.

**Art. 61:** Registro de accidentes, incidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.

a) Los Jefes de área son los responsables de reportar los accidentes e incidentes de trabajo inmediatamente luego de ocurrido. Si se detectara una enfermedad ocupacional, ésta también será reportada.

b) Para el reporte de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales se usará el Formato de "Reporte Preliminar de Incidente".

c) El área de Seguridad y Salud en el Trabajo, será la encargada de administrar estos registros, así también el área de Recursos Humanos mantendrá copia de los reportes de accidentes.

**Art. 62:** Registro de exámenes médicos ocupacionales.

a) La empresa contará con un registro de los exámenes médicos ocupacionales de los trabajadores, antes de trabajar para la empresa, una vez que se retire y durante toda su relación laboral con la misma.

b) El área de Recursos Humanos es responsable de programar para la realización de los exámenes médicos ocupacionales a todos a los trabajadores:

- En la contratación
  - En el cese
  - y en forma periódica
- c) De manera de constatar en los trabajadores:

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 25 de 85

- Enfermedades ocupacionales previas a la contratación.
- Prevenir enfermedades ocupacionales durante el tiempo de labores del trabajador con la empresa.
- Diagnosticar enfermedades ocupacionales adquiridas y determinar el tratamiento respectivo.

d) Para tal efecto se programará, supervisará y registrará los exámenes médicos realizados a los trabajadores.

**Art. 63:** Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgos de ergonomía.

Para el monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y factores de riesgo ergonómicos, el área de SST será responsable de la ejecución, realizando las gestiones necesarias ante la Gerencia de Administración y Finanzas a fin de que le asigne los recursos necesarios para llevarlo a cabo.

**Art. 64:** Registro de investigaciones y medidas correctivas adoptadas en cada caso.

a) El área de Seguridad y Salud en el Trabajo, investigará los accidentes e incidentes ocurridos.

b) La Investigación de Incidentes y Accidentes comprende:

- Análisis de Causas.
- Determinación de las Acciones correctivas y/o preventivas.
- Definición de responsables de la implementación de las acciones definidas.
- Implementación de Acciones correctivas y/o preventivas.
- Verificación de la eficacia de las Acciones implementadas.

c) Para la investigación se usará el Formato de "Investigación final de Incidentes, accidentes".

**Art. 65:** Registro de inspecciones internas de SST. Las inspecciones y evaluaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo se registrarán en cada formato establecido de acuerdo al tipo de investigación a desarrollarse

**Art. 66:** Registro de estadísticas de seguridad y salud.

El área de Seguridad y Salud en el Trabajo mantendrá las estadísticas del desempeño del sistema de gestión y de las medidas correctivas y/o preventivas establecidas, en comparación con los estándares establecidos. El área de SST, será responsable de solicitar la información a cada una de las sede AAP, elaborar las estadísticas de seguridad y salud, y presentar un informe de estos en cada reunión del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo.

Los indicadores de seguimiento son:

- Índice de Frecuencia
- Índice de Gravedad
- Índice de Accidentabilidad

**Art. 67:** Registro de equipos de seguridad o emergencia

El área de Seguridad y Salud en el Trabajo, en apoyo a las áreas operativas, es responsable de verificar periódicamente los equipos de seguridad y emergencia de todas las instalaciones de la empresa, dichas equipos quedarán registradas en el formato "Registros de equipos de seguridad".

**Art. 68:** Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.

a) El área de Seguridad y Salud en el Trabajo y el área de Recursos Humanos son los responsables de programar y supervisar que se realicen las inducciones, convenientes a todo el personal.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-ED2-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver: 01      Página: 26 de 85

- b) El área de Seguridad y Salud en el Trabajo y el área de Recursos mantendrán los registros de las charlas de inducción que se imparten a todo personal nuevo, temporal o permanente que ingresa a trabajar a la empresa respecto a los peligros y riesgos de seguridad, y salud en el trabajo, que se pudieran presentar mientras realiza sus labores.
- c) El área de Seguridad y Salud en el Trabajo cuenta con el "Programa de Capacitación" donde se incluye todas las capacitaciones, entrenamientos y simulacros que se dictan al personal de la organización en relación a la seguridad, y salud en el trabajo de los trabajadores.
- d) Su implementación, seguimiento y supervisión será realizada por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo con el apoyo de las áreas que designe el presidente del comité.

**Art. 69:** Registro de auditorías. Mediante el "Informe de Auditoría" se indicará los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva firma del auditor o auditores.

**Subcapítulo 3. Identificación de peligros, evaluación de riesgos (IPER)**

**Art. 70:** Todo personal debe estar capacitado adecuadamente para poder detectar los peligros y comunicarlos para su reconocimiento por las personas competentes.

**Art. 71:** Se realizará una Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos cuando se inicie una actividad de trabajo determinado, cuando cambien las condiciones de trabajo o se hayan producido daños a la salud y seguridad; se definirán los riesgos asociados, medidas de control, la protección grupal o colectiva así como la protección personal necesaria en cada caso.

**Art. 72:** La Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos se realizará al inicio de los trabajos y con tiempo suficiente que permita una oportuna implementación de las recomendaciones dadas como resultado del análisis efectuado.

**Art. 73:** Los Jefes o Supervisores inmediatos, son responsables por la implementación del procedimiento para Análisis y Control de Riesgos, con apoyo del área SST.

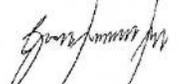
**Art. 74:** Se divulgarán los procedimientos de trabajo a todo el personal involucrado en la realización de la tarea correspondiente.

**Subcapítulo 4. Mapa de Riesgos**

**Art. 75:** El Mapa de Riesgos consiste en una representación gráfica a través de símbolos de uso general o adaptados, indicando el nivel de exposición ya sea bajo, mediano o alto, de acuerdo a la información recopilada en archivos y los resultados de las mediciones de los factores de riesgo presentes, con el cual se facilita el control y seguimiento de los mismos, mediante la implantación de programas de prevención.

**Art. 76:** La periodicidad de la formulación del Mapa de Riesgos está en función de los siguientes factores:

- Tiempo estimado para el cumplimiento de las propuestas de mejoras
- Situaciones críticas
- Documentación insuficiente
- Modificaciones en los procesos
- Nuevas tecnologías, entre otros.


	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver: 01      Página: 27 de 85

**Subcapítulo 5. Accidentes de Trabajo**

**Accidentes de Trabajo**

**Art. 77:** Se considera accidente de trabajo a toda lesión orgánica o funcional que en forma violenta o repentina sufran los trabajadores, debido a causas externas a la víctima o al esfuerzo realizado por ésta y que origine una reducción temporal o permanente en su capacidad de trabajo o produzca su fallecimiento.

**Art. 78:** Todo incidente o accidente de trabajo por más leve que este sea, deberá ser informado a la brevedad posible al Jefe o Supervisor inmediato, al área de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Art. 79:** El Jefe o Supervisor inmediato del área llenará el formato "Registro de accidentes", por todo lo ocurrido en su área aun cuando éste no haya dado por resultado una lesión en un plazo máximo de veinticuatro horas, luego de ocurrido el accidente, para obtener información relacionada con los actos y condiciones inseguras.

**Art. 80:** En caso de diagnosticarse una enfermedad ocupacional, un accidente o incidente, se notificará a la autoridad competente de acuerdo a Ley.

**Causalidad de los accidentes**

**Art. 81:** Asimismo se considera accidente de trabajo:

- El que sobrevenga al trabajador durante la ejecución de órdenes del empleador, aún si estos fueran originados fuera del lugar de trabajo.
- El que sobrevenga antes, durante y en las interrupciones del trabajo, si el trabajador se hallase por razón de sus obligaciones laborales, en el lugar de trabajo de los locales de la Empresa; y
- El que sobrevenga por acción de tercera persona, o por acción del empleador o del otro trabajador durante la ejecución del trabajo.

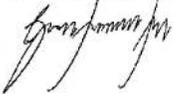
**Factores técnicos y humanos en las causas de los accidentes**

**Art. 82:** Dentro de los factores técnicos se tomaran en cuenta:

- El agente u objeto defectuoso relacionados por los accidentes.
- La parte del agente que produce el accidente; y
- Las condiciones físicas y mecánicas que contribuyeron a que ocurriera el accidente.

**Art. 83:** Los factores humanos son las omisiones o faltas a un método de trabajo establecido, por parte del trabajador ya sea por negligencia o por una situación mental o física del individuo, dentro de estos casos se tomaran en cuenta:

- Operar sin permiso.
- Trabajar en máquinas a velocidades inseguras.
- Usar equipos inseguros, usar las manos en lugar del equipo o herramienta.
- Realizar labores de mantenimiento con equipos funcionando.
- Distraer a un compañero de trabajo.


	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver: 01      Página: 28 de 85

#### Notificación de los accidentes

**Art. 84:** Todo accidente de trabajo por más leve que este sea, deberá ser informado a la brevedad posible al Jefe del área o Supervisor Inmediato quien a su vez informará al área de Seguridad y Salud en el Trabajo y al área de Recursos Humanos.

**Art. 85:** El Jefe o Supervisor Inmediato del área afectada será responsable por el llenado del formato. Reporte Preliminar de Incidente", por todo lo ocurrido en su área aun cuando éste no haya dado por resultado una lesión, en un plazo máximo de veinticuatro (24) horas, luego de ocurrido el accidente, para obtener información relacionada con los actos y condiciones inseguras.

#### Investigación de los accidentes

**Art. 86:** La investigación de un accidente o de alguna ocurrencia, tendrá como fin determinar las causas y descubrir las prácticas y condiciones peligrosas existentes, a fin de que aquellos otros accidentes que puedan llegar a pasar por causas similares sean prevenidos.

**Art. 87:** El Análisis de los datos obtenidos servirá para suministrar la información necesaria para el adiestramiento del personal, poniendo los elementos o zonas peligrosas e indicando las precauciones que deben tomarse, así como la protección específica que requiere cada operación.

**Art. 88:** La investigación de los accidentes se realizará según el formato Investigación de Incidentes", por el responsable del área afectada y su análisis será responsabilidad del área de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### Estadísticas de accidentes de trabajo

**Art. 89:** Las estadísticas de los accidentes de trabajo que ocurran en la empresa servirán para evaluar la efectividad de los programas de seguridad trazados, así como para planificar las futuras actividades.

**Art. 90:** Se definirá como índice de frecuencia al número de lesiones Incapacitantes ocurridas en el trabajo por cada millón de horas de exposición u horas de trabajo.

$$IF = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Lesiones Incapacitantes} \times 1'000,000 \text{ HHT}}{\text{N}^\circ \text{ de Horas Hombre Trabajadas}}$$

**Art. 91:** Se definirá como índice de gravedad al total de tiempo perdido por cada millón de horas trabajadas

$$IG = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Días Perdidos} \times 1'000,000 \text{ HHT}}{\text{N}^\circ \text{ de Horas Hombre Trabajadas}}$$

#### Subcapítulo 6. Estudio de línea base

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver: 01      Página: 29 de 85

**Art. 92:** Para establecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se realiza una evaluación inicial o estudio de línea de base como diagnóstico del estado de la salud y seguridad en el trabajo, que servirá como punto referencial para medir el desempeño del SGSST.

#### Subcapítulo 7. Inspección de Seguridad y Salud en el trabajo

**Art. 93:** Las inspecciones se realizarán de acuerdo a lo establecido en el programa anual de Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST).

**Art. 94:** Para lograr un eficiente control del SGSST, las gerencias, subgerencias, jefaturas de área y de los Supervisores deberán:

- a) Efectuar inspecciones sistemáticas de control de la seguridad que incluyan: áreas de trabajo; instalaciones, herramientas, maquinaria y equipo, así como el cumplimiento de los procedimientos de trabajo, implementos de protección y señalización.
- b) Involucrar a todos los trabajadores a su cargo, promoviendo una consistente cultura preventiva y resaltando las ventajas de la prevención de riesgos.
- c) Hacer un esfuerzo consciente para detectar peligros y actos subestándar, dedicando diariamente tiempo exclusivo para lograr que el área bajo su responsabilidad sea un lugar seguro y saludable donde trabajar.
- d) Instruir a todos los trabajadores bajo su supervisión sobre los riesgos a que se encuentran expuestos, y exigirles que cumplan con todas las normas de prevención de riesgos a fin de evitar accidentes y enfermedades profesionales.
- e) Antes de iniciar una inspección se debe revisar los criterios de inspección tomando en cuenta los cronogramas de actividades de las áreas, los riesgos críticos de las actividades, y de trabajos planeados que se desarrolla con alta probabilidad de accidentes o incidentes.
- f) Todas las inspecciones que contengan incumplimientos deben contener el debido sustento o evidencia que soporten las condiciones y/o comportamientos subestándar del grupo de trabajo inspeccionado, pudiéndose emplear registros fotográficos y/o filmicos.
- g) Finalizada la inspección, el inspector debe informar como mínimo al responsable del grupo de trabajo, el resultado de la inspección y deberá realizar la retroalimentación de los aspectos positivos y los aspectos a mejorar evidenciados en la inspección.
- h) El área responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá generar un informe mensual, con la relación de inspecciones acumuladas, el número de inspecciones, los incumplimientos detectados y los indicadores de seguimiento, los cuales serán informados a las diferentes áreas para su gestión.

#### Subcapítulo 8. Auditoría de Seguridad y Salud en el Trabajo

**Art. 95:** AAP establece un procedimiento general de Auditoría en materia de prevención de riesgos laborales, seguridad y salud de los trabajadores contemplado en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Art. 96:** El plan de auditoría será elaborado por el área de SST, revisado por el Gerente General de AAP y auditor líder en acuerdo de los otros miembros del equipo auditor, si lo hubiese.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 30 de 85

**Art. 97:** Este plan se hace conocer a las sedes y áreas auditadas antes de la auditoría, con suficiente anticipación para que este pueda disponer de los recursos necesarios y así atender debidamente la auditoría

**Art. 98:** El auditor líder debe encargarse de escoger el equipo de auditores con base a su calificación técnica ante los auditados y los procesos.

**Art. 99:** Se realiza una lista de verificación típica que es una secuencia de preguntas, cada una de las cuales corresponde a un requisito de la norma de referencia.

**Art. 100:** El área de SST será la responsable de suministrar los resultados de la auditoría y del estado del SGSST a través de un informe de auditoría.

#### Subcapítulo 9. Capacitación y sensibilización

**Art. 101:** La capacitación y sensibilización en Seguridad y Salud en el Trabajo es un proceso permanente que involucra a todos los miembros de la organización y que tiene como objetivo la optimización de las siguientes competencias: conciencia de seguridad, preservación de la salud y prevención de incidentes y accidentes de trabajo.

**Art. 102:** AAP deberá desarrollar programas de capacitación permanente, teórica y práctica, para todos los trabajadores, a fin de formar trabajadores calificados por competencias, de acuerdo a un cronograma anual, el mismo que deberá realizarse dentro de las horas de trabajo. Estos programas se implementarán en la oportunidad que corresponda, teniendo en cuenta lo siguiente:

**Art. 103:** AAP tomará las medidas necesarias para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el área de trabajo, así como las medidas de protección que correspondan.

**Art. 104:** AAP impartirá inducción apropiada y oportuna al trabajador, en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo al momento de la contratación, y capacitación específica durante el desempeño de su labor y cuando se produzcan cambios tecnológicos y/o en el puesto de trabajo.

**Art. 105:** La capacitación y entrenamiento en Seguridad y Salud en el Trabajo estarán normadas por los procedimientos de capacitación vigentes y cuentan con la conformidad del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

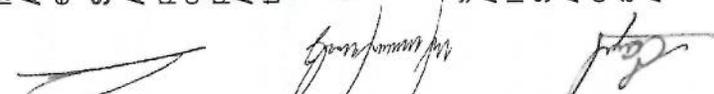
**Art. 106:** La capacitación y entrenamiento son impartidos mediante eventos (cursos, seminarios, conferencias, talleres, simulacros, etc.) debidamente documentados y que cumplen con los requisitos académicos necesarios para el logro de los objetivos de capacitación.

**Art. 107:** Cuando ingresa un trabajador nuevo a la empresa, recibirá la siguiente capacitación:

- a) Inducción y orientación básica no menor de una (01) hora.
- b) En el caso de las visitas, se deberá realizar una inducción general no menor a una (01) hora.
- c) La capacitación en el área de trabajo consistirá en el aprendizaje teórico - práctico.

**Art. 108:** Las reuniones de seguridad denominada "Charla de 5 minutos", previa al inicio de las labores, no se tomarán en cuenta para efectos del cómputo de las horas de capacitación considerada en el presente inciso.

**Art. 109:** Para la capacitación se deberá contar con infraestructura habilitada: aulas con mobiliario, equipos de proyección adecuados, películas, videos, diapositivas, transparencias, folletos, afiches, revistas, entre otros, y registrar el tema, instructor, fecha, tiempo de duración, lugar, nombres y firmas de los asistentes a la misma con la evaluación correspondiente de acuerdo a su competencia.



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 31 de 85

**Art. 110:** No asignar un trabajo o tarea a ningún trabajador que no haya recibido capacitación previa.

**Art. 111:** Los documentos y registros de la certificación indicada serán archivados y presentados a la autoridad competente cuando lo solicite.

**Art. 112:** AAP brindará capacitación y/o entrenamiento sobre los siguientes temas:

- a) Inducción en seguridad y salud en el trabajo.
- b) Seguridad en los procedimientos de trabajo, con énfasis en los riesgos de los procesos.
- c) Organización y funciones del Comité de SST o del Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo
- d) Uso y mantenimiento de equipos de protección.
- e) Prevención de accidentes y de enfermedades ocupacionales
- f) Orden y Limpieza
- g) Primeros Auxilios
- h) Preparación y respuesta en caso de emergencias
- i) Reconocimiento y evitamiento de las condiciones subestándar
- j) Otros que se consideren necesarios para la mejora continua del sistema.

#### TÍTULO VI: ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OPERACIONES O PROCESOS

##### CAPÍTULO 1. REGLAS GENERALES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO

###### Subcapítulo 1. Precauciones

**Art. 113:** Cada trabajador debe estudiar cuidadosamente aquellas reglas de seguridad aplicables a sus funciones asignadas. El cumplimiento de estas reglas de seguridad tiene carácter obligatorio.

**Art. 114:** Si se le ordena a un trabajador realizar una labor que podría ser de alto riesgo y el trabajador considera que no se le brindan las condiciones de protección adecuadas, deberá comunicar a su supervisor dicha situación.

**Art. 115:** Estas reglas representan los requisitos mínimos y están destinadas solamente a cubrir condiciones típicas. Los trabajadores deben usar su sentido común al tratar condiciones no contempladas en estas reglas. Además, los trabajadores deben seguir las políticas y los procedimientos de AAP. La reglas que deben seguir los trabajadores son las siguientes:

- a) Haga todas las preguntas necesarias a su jefe inmediato o supervisor antes de empezar a trabajar en cualquier instalación o con cualquier equipo desconocido.
- b) Planifique el trabajo por adelantado para evitar cualquier situación peligrosa.
- c) Asegúrese que las instrucciones que dé y que reciba, sean claras y precisas.
- d) Concéntrese en el trabajo que tiene entre manos, no distraiga a los demás
- e) No distraerse en ningún momento del trabajo que se encuentre realizando.
- f) Avise a los demás de cualquier peligro conocido.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 32 de 85	

- g) Mantenga el área de trabajo limpio y ordenado, sin materiales y equipos no necesarios y así tendrá un área de trabajo segura y sin peligro.
- h) No se puede considerar un trabajo terminado hasta que no se haya limpiado el área de trabajo.
- i) Inspeccione y revise regularmente todas las herramientas y equipos y manténgalos siempre limpios y en buenas condiciones.
- j) Trabaje siempre en una posición segura y conveniente que facilite el máximo espacio para trabajar y donde uno no pueda resbalar, ni tropezar, ni dar traspies, de manera que se ponga en peligro o ponga en peligro a los demás.
- k) Nunca realice un trabajo si no está autorizado para ello.

#### Subcapítulo 2. Prevención de Accidentes

Art. 116: El grado de seguridad y los resultados logrados son directamente proporcionales al esfuerzo puesto para el control de las condiciones, prácticas y acciones humanas responsables de causar accidentes. Ninguna fase de operaciones es de suma importancia como la de prevención de accidentes.

#### Subcapítulo 3. Conocimiento de las Reglas de Seguridad

Art. 117: Cada trabajador deberá estar completamente familiarizado con los contenidos de este Reglamento y todos los procedimientos, estándares e instructivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo puesto que aplican a sus actividades de trabajo.

#### Subcapítulo 4. Condiciones No Contempladas

Art. 118: Aunque cada trabajador es responsable principalmente de su propia seguridad antes de proceder con su trabajo, deberá obtener instrucciones específicas de un jefe inmediato o supervisor sobre todos los casos donde las condiciones no se encuentran contempladas en los diferentes documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, o si el trabajo no se entiende completamente.

#### Subcapítulo 5. Información sobre Condiciones Peligrosas

Art. 119: Cuando se observa que una condición de peligro puede causar lesión o daño a la salud o propiedad, o interferencia con los servicios, sin importar el área o sector en la que se presente tal condición, el trabajador debe informarla inmediatamente a su jefe inmediato o supervisor y si es necesario, asegurar el área.

Art. 120: Cada trabajador que recibe un informe sobre cualquier condición de emergencia de peligro debe obtener el nombre del informante, la localización exacta y la naturaleza del problema. El trabajador debe comunicar inmediatamente esta información a la persona que tiene responsabilidad de esa materia.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 33 de 85	

#### Subcapítulo 6. Control de Riesgos

Art. 121: Antes de comenzar cualquier trabajo que pueda ser considerado peligroso, se debe tener cuidado para establecer un procedimiento de seguridad. Cuando más de un trabajador está involucrado en el mismo trabajo, todos los trabajadores en éste, deben entender los procedimientos a seguir (llevar a cabo reuniones con su grupo en relación a las medidas de seguridad que se tendrán en cuenta antes de empezar el trabajo). Bajo ninguna circunstancia debe sacrificarse la seguridad por la rapidez.

#### CAPÍTULO 2. ESTÁNDAR PARA EL ÁREA EN MOVIMIENTO

##### Subcapítulo 1. Condiciones de seguridad

Art. 122: Todo personal que ingrese al área en movimiento deberá usar obligatoriamente el equipo de protección personal básico y específico, dependiendo del tipo de trabajo a realizar y al riesgo al que está expuesto el trabajador.

Art. 123: Está prohibido el ingreso de trabajadores a aquellas áreas en movimiento para las cuales no ha sido autorizado su ingreso.

Art. 124: Acate las señalizaciones horizontales y verticales existentes.

Art. 125: Camine por los senderos peatonales señalizados, nunca lo haga fuera de ellos, solo estarán excluidos los que estén involucrados en la operación.

Art. 126: No ingrese a la zona delimitada como PEA (puesto de estacionamiento de aeronaves), a menos que sus labores estén relacionadas con la atención de aeronaves.

Art. 127: Si requiere ingresar a los PEA (puesto de estacionamiento de aeronaves) debe solicitar permiso y coordinar con los supervisores de operaciones.

Art. 128: El trabajador deberá de hacer parte activa del proceso de comunicaciones interno de AAP, siempre que éste se vaya a desplazar a áreas de posible tránsito y/o incidencia de aeronaves. Deberá tener la autorización del Jefe de Base y de la Torre de Control.

Art. 129: En caso de presentarse un riesgo grave e inminente durante el desarrollo de sus actividades, el trabajador deberá paralizar sus labores y si fuera necesario, abandonar de inmediato el lugar de trabajo a fin de resguardar su integridad física, la de terceros y/o la preservación del medio ambiente.

Art. 130: No fume o haga algún tipo de fuego dentro de la Plataforma o del área de maniobras.

Art. 131: Si por alguna circunstancia o motivo, sea de trabajo o emergencia, se tenga que ingresar a un PEA (puesto de estacionamiento de aeronaves), en el momento que se encuentre haciendo la recarga de combustible, asegúrese que los equipos usados (radios de comunicación, equipos de trasegado, herramientas, etc.) sean a prueba de explosión o de lo contrario sáquelos fuera de servicio.

Art. 132: No tire residuos al suelo y cada vez que identifique alguno depositelo en los tachos.

#### CAPÍTULO 3. OPERACIÓN DE VEHÍCULOS

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-EN2-RISST</b>
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 34 de 85

**Subcapítulo 1. Generalidades**

**Art. 133:** Estas indicaciones son aplicables a los vehículos de los contratistas a los asignados a los sectores de la Empresa para el cumplimiento de las actividades del trabajo y a las demás empresas o entidades públicas que presten servicios dentro del aeropuerto.

**Art. 134:** La Empresa garantizará el perfecto estado de los vehículos que ponga a disposición de los trabajadores.

**Art. 135:** Para conducir los vehículos asignados por la empresa, el trabajador deberá acreditar su condición de conductor con la licencia respectiva, conforme a lo establecido por el reglamento nacional de tránsito. De igual manera los conductores de vehículos de las empresas contratistas y demás empresas e instituciones públicas que prestan servicios en el aeropuerto, deben acreditar su condición con la licencia o permiso correspondiente.

**Art. 136:** Los Conductores asignados deben conocer y cumplir el Reglamento Nacional de Tránsito, y toda normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables a la función. La empresa deberá considerar en su programa como mínimo una (1) capacitación anual.

**Art. 137:** Los vehículos a disposición de los trabajadores deben contar con un cuaderno de bitácora estos deben permanecer actualizados y contendrán el historial de intervenciones por el servicio mecánico otorgado en forma permanente.

**Art. 138:** El conductor deberá manejar a velocidades seguras, no mayores a las permitidas. Las condiciones de tráfico, camino y clima deberán tomarse en consideración al determinar la velocidad segura dentro del límite legal en el cual el vehículo deberá ser operado.

**Art. 139:** Un conductor no deberá permitir que personas no autorizadas manejen u operen el vehículo asignado, bajo su responsabilidad.

**Art. 140:** Solamente se permitirán la cantidad de pasajeros especificados en la tarjeta de propiedad del vehículo.

**Art. 141:** Los cinturones de seguridad, deben ser usados por todos los ocupantes del vehículo, excepto los casos determinados por el fabricante del vehículo.

**Art. 142:** Todos los vehículos deberán estar implementados con respaldar para el asiento del conductor, además de los equipos de seguridad y emergencia apropiados, tales como extintores de fuego (extintores), botiquín de primeros auxilios, llanta de repuesto, conos o triángulo de tráfico, señales, linternas y reflectores.

**Art. 143:** Los conductores deben respetar la señalización de velocidad máxima y las señales de seguridad.

**Art. 144:** Durante todo el tiempo que el conductor movilice su vehículo, debe adoptar una conducta de manejo defensiva a fin de evitar accidentes.

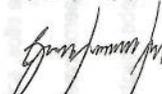
**Art. 145:** Estacionar en lugares autorizados, respetando la vía peatonal y el estacionamiento para vehículos de emergencia.

**Art. 146:** Se diferenciará la vereda con relación a la caizada, mediante un cambio de nivel o elementos que diferencien la zona para los vehículos de la circulación de las personas, de manera que se garantice la seguridad de éstas.

**Art. 147:** No dejar encendido el vehículo para evitar la emanación de monóxido de carbono.

**Art. 148:** No tocar el claxon.

**Art. 149:** Los peatones deben estar siempre alerta y emplear los senderos peatonales.


	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 35 de 85

**Art. 150:** Será obligatorio respetar el Reglamento Nacional de Tránsito y procedimientos internos de AAP.

**Art. 151:** Los conductores que no respeten las disposiciones del Reglamento Nacional de Tránsito y/o las disposiciones del presente reglamento interno, serán objeto de sanciones.

**Art. 152:** Ante la reiteración de faltas se impedirá el ingreso del vehículo a las instalaciones de AAP.

**Subcapítulo 2. Inspección de Equipo**

**Art. 153:** El conductor realizará una inspección visual de las condiciones del vehículo y sus accesorios antes de la utilización. Así mismo, deberá revisar el cuaderno de bitácora en donde debe constar las tareas de mantenimiento efectuadas por el personal especializado.

**Art. 154:** El conductor deberá informar cualquier defecto que pueda hallarse o surgir durante la jornada. La Empresa velará para que todos aquellos defectos que afectan la seguridad reportados oportunamente sean reparados a fin de continuar con la operación del vehículo.

**Art. 155:** Para las actividades relacionadas a la inspección vehicular deberá: realizar la inspección cuando vehículo se encuentre estacionado y sin ocupantes, guardar una distancia de seguridad entre Ud. y el vehículo y alejarse del tubo de escape a fin de no inhalar los gases de combustión

**Subcapítulo 3. Accidentes de Trabajo durante la conducción de vehículos**

**Art. 156:** Con la finalidad de prevenir efectos negativos a la salud de los trabajadores que cumplen la labor de conducción de vehículos como parte de sus responsabilidades, se cuenta con el SOAT y el Seguro Complementario de Trabajadores de Riesgos (SCTR).

**CAPÍTULO 4. ESTÁNDAR PARA ÁREA ADMINISTRATIVAS**

**Subcapítulo 1. Oficinas**

**Art. 157:** Usar ropa de trabajo adecuada, acorde con la naturaleza de su trabajo.

**Art. 158:** No colocar materiales u objetos en la parte superior de armarios, archivadores, muebles y equipos.

**Art. 159:** Mantener en el escritorio o puesto de trabajo sólo lo indispensable para realizar las actividades.

**Art. 160:** Verificar que la altura del escritorio o del tablero de la mesa permita suficiente espacio para acomodar las piernas, de modo que facilite los ajustes de la postura para el trabajador sentado, a la vez que también permite un ángulo de 90° a 100° para el codo.

**Art. 161:** Mantener una postura al encontrarse sentado, que permita comodidad en el trabajo, regular la altura de la silla o de la superficie de trabajo, de forma que los antebrazos queden paralelos al suelo y las muñecas no se doblen. Adoptar una posición relajada y erguida. Evitar inclinarse hacia adelante o hacia atrás. Colocar los pies de forma plana sobre el suelo.

**Art. 162:** No colocar cerca de los bordes de escritorios o mesas, artefactos como: Teléfonos, máquinas y/o equipos de oficina.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 36 de 85

- Art. 163:** No adoptar posturas incorrectas como: sentarse sobre una pierna o sentarse con las piernas cruzadas ni sujetar el auricular del teléfono con el hombro.
- Art. 164:** No utilizar líquidos inflamables para la limpieza de equipos.
- Art. 165:** Si de algún equipo eléctrico sale chispas o humo, desconectarlo e informar inmediatamente.
- Art. 166:** Queda terminantemente prohibido fumar en los ambientes de oficinas.
- Art. 167:** Todo cable eléctrico deberá encontrarse dentro de ductos. Las extensiones eléctricas temporales no deberán cruzar pasadizos o zonas de circulación.
- Art. 168:** El mobiliario y los enseres de oficina deberán ubicarse de modo que permitan mantener pasillos amplios que faciliten la evacuación rápida en caso de emergencia. Los armarios y estantes altos se deberán anclar o asegurar para evitar su desplazamiento o caída en caso de sismo.
- Art. 169:** Es obligación de todo el personal reportar las averías de los servicios higiénicos, toma corrientes en mal estado y alumbrado.
- Art. 170:** Evite el exceso de documentos innecesarios en las oficinas. Es causa de incendios.
- Art. 171:** Para alcanzar objetos de lugares elevados, se debe usar una escalera u otro dispositivo seguro.
- Art. 172:** Evitar dejar objetos pesados al borde de los escritorios, estos podrían caer accidentalmente y producir una lesión dolorosa en el pie. Siempre que se derrame un líquido en el piso hay que limpiarlo inmediatamente, así podemos evitar que alguien se resbale.
- Art. 173:** Bajar las escaleras despacio y sujetándose al pasamanos.
- Art. 174:** Los pasillos o zonas de tránsito y las salidas deben mantenerse en todos momentos libres de obstáculos (cajas, papeleras, cables, mobiliario, etc.).
- Art. 175:** Los cajones de gabinetes de archivos y escritorios no deben permanecer abiertos, ni abrirse en forma excesiva para prevenir su caída. Asimismo se deben evitar abrir más de un cajón a la vez.
- Art. 176:** El llenado de cajones de armarios y archivadores deberá efectuarse de abajo hacia arriba y el vaciado de arriba hacia abajo. Siempre colocar el contenido más pesado en los cajones de nivel inferior.
- Art. 177:** Verifique siempre que la silla o sillón donde se va a sentar se encuentre en buen estado y cuide de mantener en todo momento las patas del referido mueble apoyadas sobre el piso.
- Art. 178:** Guarde los objetos cortantes y punzantes (tijeras, abrecartas, cuchillas, etc.) en un lugar seguro tan pronto termine de utilizarlos. Nunca los coloque en su bolsillo, salvo que las puntas se encuentren protegidas.
- Art. 179:** Evite almacenar objetos, especialmente los pesados, donde sea difícil alcanzarlos o donde se puedan caer.
- Art. 180:** Cuando levante o traslade mobiliario solicite ayuda si el mueble es muy pesado o difícil de manipular. El traslado de escritorios, archivadores y similares deberá efectuarse retirando la cajonería.
- Art. 181:** Evite sobrecargar las instalaciones eléctricas conectando varios enchufes a un solo tomacorriente. Nunca desconecte los equipos eléctricos tirando del cordón de alimentación, jale del enchufe.





	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 37 de 85

- Art. 182:** Las cafeteras, calentadores eléctricos o similares sólo podrán utilizarse si se encuentran ubicados en lugares asignados. Estos equipos deberán quedar desconectados de las fuentes eléctricas al término de la jornada laboral.
- Art. 183:** El personal debe conocer la ubicación de los extintores y la forma correcta de utilizarlos. Asimismo, deberán conocer las zonas de seguridad, las vías de escape, las salidas y las reglas de actuación en caso de emergencia, para lo cual deben participar en simulacros de evacuación en forma periódica.
- Art. 184:** Terminada la jornada de trabajo se apagará todo equipo eléctrico o de alumbrado de las oficinas y se guardarán o depositarán los documentos en los gaveteros, archivadores y armarios o lugares adecuados para tal fin los cuales se mantendrán siempre cerrados.



**Subcapítulo 2. Orden y limpieza**

- Art. 185:** Está prohibido usar envases como botellas de bebidas gaseosas y similares para el almacenamiento de productos químicos.
- Art. 186:** Las puertas que se usen para evacuación deberán abrirse hacia las salidas.
- Art. 187:** No leer correspondencia u otros materiales mientras camina.
- Art. 188:** No empujarse o amontonarse frente a ascensores, entradas, salidas o en las escaleras.
- Art. 189:** Acomodar cables telefónicos y de equipos de oficina, basureros y otros de manera que no se conviertan en obstáculos.
- Art. 190:** Mantener cerrada las gavetas o puertas de los escritorios, archivadores y armarios cuando no estén en uso. Abrir sólo una gaveta a la vez.
- Art. 191:** No ajustarlo limpiar máquinas de oficina eléctricas mientras están en operación.
- Art. 192:** Nunca deje conectados los equipos eléctricos de la oficina cuando ésta va a permanecer cerrada por un periodo largo.



**Subcapítulo 3. Uso de equipos informáticos**

- Art. 193:** Los equipos deben tener condiciones de movilidad suficiente, para permitir el ajuste hacia el trabajador.
- Art. 194:** Los monitores deben tener protección contra reflejos, parpadeos y deslumbramientos.
- Art. 195:** Deberán tener regulación en altura y ángulos de giro.
- Art. 196:** El monitor debe ser ubicado de tal forma que la parte superior se encuentre ubicada a la misma altura que los ojos, dado que lo óptimo es mirar hacia abajo en vez que hacia arriba.
- Art. 197:** El monitor se colocará a una distancia no superior del alcance de los brazos, antebrazos y manos extendidas, tomada cuando la espalda está apoyada en el respaldar de la silla. De esta manera se evita el flexo extensión del tronco.
- Art. 198:** El teclado debe ser independiente y tener la movilidad que permita al trabajador adaptarse a las tareas a realizar, debe estar en el mismo plano que el ratón para evitar la flexo extensión del codo.
- Art. 199:** Proporcionar un apoyo adecuado para los documentos, evitando el frecuente movimiento del cuello y la fatiga visual.



	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 38 de 85

Art. 202: Para desechar los cartuchos de tóner usados deberán ser colocados de ser posible, en la misma caja del cartucho nuevo que está instalado en la impresora o fotocopiadora. En caso no cuente con la caja colocarlo en una caja cualquiera que se encuentre en buen estado, evitando su manipulación y procediendo a su disposición final.

### CAPITULO 5. ESTÁNDAR PARA LOS PUESTOS DE CONTROL DE SEGURIDAD

#### Subcapítulo 1. Condiciones generales

Art. 201: Es responsabilidad de las empresas de seguridad y vigilancia, proporcionar a sus trabajadores obligatoriamente los equipos de protección personal (EPP), vestuario y equipos de comunicación, según lo dispone la norma específica de la SUCAMEC (Superintendencia Nacional de Control de Servicios de Seguridad, Armas, Municiones y Explosivos de Uso Civil) y capacitar a su personal en el desarrollo de sus actividades diarias.

Art. 202: Las zonas de trabajo, se mantendrán siempre limpias de materiales y/o desperdicios, cuidando la salud y seguridad de todos los trabajadores.

Art. 203: Al final de la jornada de trabajo, desconectar máquinas y equipos a fin de prevenir siniestros.

Art. 204: Los trabajadores están obligados a acatar las disposiciones de AAP, sobre protección de instalaciones, propiedades y a integrar los equipos de ~~personal~~ de emergencia que ella solicite.

Art. 205: El uso de vestuario y equipos de protección personal es obligatorio, cada trabajador debe mantenerlos en buen estado de conservación, bajo responsabilidad.

Art. 206: Contar con la respectiva licencia vigente, si es que porta armas de fuego.

Art. 207: Se informará inmediatamente a su superior, sobre cualquier lugar o condición de trabajo que se considere peligroso, a fin de adoptar los correctivos necesarios.

Art. 208: Todo accidente de trabajo será informado sin demora al superior.

Art. 209: Toda ~~personal~~ que ingrese o salga, a las áreas restringidas de la empresa portando, maletrines o paquetes, está obligado a mostrar el contenido del mismo al personal de vigilancia, para su verificación.

Art. 210: Todo visitante está obligado a identificarse con su fotocheck, ante el personal de vigilancia, a su solicitud, antes de ingresar a las diferentes áreas de AAP.

Art. 211: Verifique diariamente la operatividad de los equipos que tenga bajo su responsabilidad al iniciar su turno. No opere equipos o sistemas para los que no esté autorizado ni capacitado.

Art. 212: Verifique que toda conexión eléctrica se encuentre dentro de canalatas u otro material aislante.

Art. 213: Verifique las condiciones de seguridad en su zona de trabajo. Corrija aquellas observaciones que se encuentren a su alcance, sino reporte a su jefe inmediato o supervisor.

Art. 214: Ordene el flujo de pasajeros u otras personas que ingresen a zona restringida a fin de mantener las rutas de circulación y vías de evacuación libres; asimismo, con los materiales que se encuentren en la zona (bandejas, separadores de fila, entre otros).

Art. 215: En aquellos puestos de seguridad y control adyacente a la plataforma, use protectores auditivos.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 39 de 85

Art. 216: Róte sus actividades entre la bipedestación (mantenerse parado sobre dos pies) y actividades de oficina.

Art. 217: Use protector solar en aquellos puestos de seguridad y control que no cuenten con techo.

Art. 218: Para trabajar en la noche, tome medidas de precaución especiales. Primero que nada, deberá aumentar la visibilidad y estar bien familiarizado con sus alrededores, como alimentos ricos en proteína y evite el azúcar y la grasa.

#### Subcapítulo 2. Uso de máquina de rayos X

Art. 219: Inspeccionar la máquina de rayos X antes de su uso y sacar los elementos (teléfonos, botellas, cajas, etc.) que puedan obstruir el interruptor de emergencia de la máquina de rayos X.

Art. 220: Comuníquese inmediatamente a su jefe inmediato y al área de Mantenimiento cuando identifique que a la máquina de rayos X le falte alguna persiana de plomo, o cuando ésta tenga algún doblez y no caiga verticalmente o cuando tenga alguna rajadura o hueco en su exterior y no operarla.

Art. 221: No desplace o mueva las persianas mientras se encuentra operando. La luz de operación deberá encontrarse apagada.

Art. 222: No ingrese la mano o parte del brazo al interior del túnel mientras se encuentre encendido. Si algún objeto suyo quedó al interior de la máquina pídale al operador del equipo que lo retire, de manera mecánica.

Art. 223: Si es operador de una máquina de rayos X, nunca permita que alguien ingrese la mano al interior de la misma, apague el equipo y saque aquellos objetos que se hayan quedado dentro usando una madera seca, plástico u otro elemento no metálico.

Art. 224: La máquina de rayos X está diseñada para revisar objetos, quedando prohibido su uso para inspeccionar personas o animales vivos.

Art. 225: No coloque bebidas, botellas en general recipientes con líquidos sobre la máquina de rayos X. Si accidentalmente cayera algún líquido sobre la referida, se deberá apagar el equipo inmediatamente.

Art. 226: Coloque aquellos objetos que tengan partes colgantes dentro de las cajas plásticas (bandejas) antes de ingresarlas al túnel de máquina de rayos X, de ingresar bebidas, estas deberán estar cerradas y/o selladas para evitar derrames. En caso ingrese objetos grandes a través del túnel de inspección, deberá evitar colocar las manos debajo del material a inspección a fin de evitar atrapamiento de los dedos en los rodillos.

Si algo se atasca, apague la máquina antes de intentar de retirar o en su defecto comuníquese a su jefe inmediato y al área de mantenimiento.

### CAPITULO 6. IMPLEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

#### Subcapítulo 1. Ropa de Trabajo e implementos de seguridad

Art. 227: Los requisitos del EPP son:

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b> Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01    Página 40 de 85

- a) Proporcionar máximo confort y su peso debe ser el mínimo compatible con la eficiencia en la protección.
- b) No debe restringir los movimientos del trabajador.
- c) Debe ser durable y de ser posible el mantenimiento debe hacerse en la empresa

**Art. 228:** Los equipos de protección personal (EPP) comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones.

**Art. 229:** AAP proporcionará a sus trabajadores equipos de protección adecuados, según el tipo de trabajo de riesgo específico presentes en el desempeño de sus funciones, cuando no se puedan eliminar en su origen los riesgos laborales o sus efectos perjudiciales para la salud este verifica el uso efectivo de los mismos.

**Art. 230:** El único EPP que sirve es aquel que ha sido seleccionado técnicamente y que el trabajador usa durante toda la exposición al riesgo

**Art. 231:** Los trabajadores deberán conocer algunas indicaciones sobre el uso, cuidado y mantenimiento adecuado.

**Art. 232:** Cada trabajador es responsable de la conservación de los equipos de protección asignados y solicitará el reemplazo cuando por causas o consecuencias del trabajo este se haya deteriorado. En caso se produzca pérdida por causa del trabajador de manera reiterada, éste deberá asumir el costo del reemplazo del EPP.

**Art. 233:** Los equipos de protección personal deben cuidarse y utilizarse adecuadamente para que su vida útil sea efectiva y no tengan deterioros innecesarios que harían inútil su uso.

**Art. 234:** Los visitantes están en la obligación de utilizar los elementos de protección personal básica de acuerdo al área de visita.

**Art. 235:** El equipo de protección personal debe ser usado durante las horas de trabajo a menos que se trate de equipo específico para determinada labor, caso en el que será usado por el trabajador todo el tiempo que demore la ejecución de la tarea.

**Art. 236:** Es obligación de los trabajadores usar ropa de trabajo, por ningún motivo podrán trabajar con pantalones cortos, buzo, camisas o polos manga cero, zapatillas o sandalias.

**Art. 237:** Los Supervisores y Jefes inmediatos son responsables de cumplir y hacer cumplir las disposiciones sobre el uso de equipos de protección personal por parte de los trabajadores.

**Art. 238:** Es obligatorio el uso de los equipos de protección personal en las distintas zonas de operación.

**Art. 239:** El trabajador no debe cambiar, alterar, dañar, destruir, modificar o realizar uso indebido de su equipo de protección personal.

**Art. 240:** El trabajador antes de iniciar su jornada de trabajo debe inspeccionar sus equipos de manera rutinaria antes de iniciar su trabajo, en caso de encontrar fallas o anomalías comunicarlo de inmediato a fin de que proceda al cambio del equipo.

**Art. 241:** El cambio o la reposición de un equipo de protección individual no supondrá costo alguno para el trabajador, excepto por actos comprobados de negligencia o falta de cuidado.

#### Subcapítulo 2. Clasificación del equipo de protección personal

##### Protección de la cabeza

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b> Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01    Página 41 de 85

**Art. 242:** Los trabajadores deberán usar casco de seguridad en las zonas donde exista peligro de caída de materiales u objetos, y donde estén expuestos de sufrir golpes en la cabeza.

**Art. 243:** Los cascos de seguridad deberán ser de material resistente, liviano e incombustible.

**Art. 244:** Cuando se use cascos de seguridad, el personal tendrá especial cuidado en mantener la cabeza separada del casco mismo mediante el ajuste correcto de las bandas de soporte.

##### Protección de la vista

**Art. 245:** Todo trabajador que ejecute cualquier operación donde pueda poner en peligro los órganos de la vista (ojos), deberá utilizar protección apropiada para dichos órganos.

##### Protección auditiva

**Art. 246:** En los puestos de trabajo donde el nivel de ruido sobrepase los 85 decibeles, será obligatorio el uso de protectores auditivos.

##### Protección de tobillos y pie

**Art. 247:** En el área en movimiento (Plataforma) y en todas las áreas donde haya peligro de caída de objetos contundentes en los pies es obligatorio el uso permanente de calzado de seguridad. Bajo ninguna circunstancia es tolerable el uso de otro calzado en su reemplazo.

**Art. 248:** Las botas de seguridad tendrán punteras de acero u otro material, conforme a las normas de resistencia aceptadas por la autoridad competente.

**Art. 249:** El calzado para quienes desarrollan labores eléctricas, no deberá tener ajustes de metal sino tendrá suelas y tacones cosidos o fijados con clavijas de madera.

##### Protección de Manos

**Art. 250:** Los guantes para los trabajadores serán otorgados de acuerdo a los riesgos a los cuales el usuario esté expuesto y a la necesidad del libre movimiento de los dedos.

**Art. 251:** AAP proveerá el tipo de guantes adecuados para aquellas tareas que así lo requieren.

**Art. 252:** Será obligatorio el uso de guantes de seguridad siempre que manipulen materiales o equipos.

**Art. 253:** Cuando se deba trabajar con o cerca de circuitos eléctricos energizados, trabaje con guantes dieléctricos, los que deben inspeccionarse antes del uso para verificar la ausencia de pinchaduras o grietas.

**Art. 254:** Para clavar un punzón, cuña o elemento similar a golpes de maza sosténgalo con una punta o soporte especial, para evitar los golpes en las manos.

**Art. 255:** Si trabaja con taladros o máquinas herramientas giratorias, no use anillos, pulseras, ni guantes.

##### Protección del sistema respiratorio

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01
		Página 42 de 85

**Art. 256:** Todos los equipos protectores del sistema respiratorio serán de un tipo apropiado y aceptado por la autoridad competente.

**Art. 257:** Los equipos protectores del sistema respiratorio serán capaces de ajustarse en los diversos contornos faciales sin filtración alguna.

**Art. 258:** Cuando deba trabajar en ambientes con una excesiva concentración de polvo, humos, gases agresivos o falta de oxígeno, se utilizará respiradores o mascarar especiales, en cuya selección se deberá tener en cuenta el tipo de contaminante, la duración y las características del trabajo a realizar.

**Art. 259:** Todo trabajador que deba utilizar mascarar o respirador deberá mantener su rostro libre de barba.

**Art. 260:** Antes de usar un equipo de protección respiratoria debe ser instruido en su uso.

**Art. 261:** Los equipos, mascarar y elementos, cartuchos, filtros deben estar en buen estado y se inspeccionarán regularmente.

**Art. 262:** Los equipos de protección respiratoria deben ser guardados en armarios o recipientes libre de polvo.

#### Protección facial

**Art. 263:** El uso de protector facial es obligatorio cuando se trabaje con sierras, amoladoras, martillos neumáticos, u otras herramientas o equipos que puedan proyectar partículas.

**Art. 264:** La utilización de protección facial es adicional a la de anteojos de seguridad y protector respiratorio.

#### Protección anti caídas

**Art. 265:** El Arnés de Seguridad deberá usarse anclándose siempre, en los siguientes casos.

- a) Cuando se realicen actividades puntuales en altura y superficies inclinadas, para lo cual se debe brindar al trabajador una protección al 100% sobre la exposición.
- b) Toda vez que se trabaje a más de 1.80m. de altura y existan riesgos de caídas a distinto nivel.
- c) Sobre techos inclinados.
- d) En plataforma, andamios suspendidos.
- e) Durante el montaje y desmontaje de andamios.
- f) El arnés de seguridad debe engancharse de las líneas de vida o de una estructura firme.
- g) El cabo de vida debe estar tomado en el anillo situado en la parte posterior y enganchado a un punto fijo por encima de la cabeza.
- h) Los arneses deben ser inspeccionados previos a su utilización por el usuario, para verificar que se encuentre en condiciones seguras de uso.
- i) El arnés de seguridad no debe usarse como punto de soporte para realizar trabajos.

#### Subcapítulo 3. Reporte de Condiciones Subestándares

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01
		Página 43 de 85

**Art. 266:** En caso de evidencia de cualquier deterioro, defecto o condición subestándar deberá ser reportada e informada debidamente por el usuario a su jefatura directa. Se deberá colocar especial atención a detectar la presencia de las siguientes señales de daño o deterioro:

- a) Cortes o roturas del tejido o correa, como fibras externas cortadas o desgastadas.
- b) Grietas.
- c) Quemaduras.
- d) Desgastes o desgarros.
- e) Estiramiento o elongación excesivos.
- f) Defectos de funcionamiento.
- g) Corrosión por exposición a productos químicos.
- h) Ganchos o mosquetones defectuosos o deformados, o resortes con fallas, ajuste inadecuado o incorrecto de los cierres de resorte.
- i) Accesorios metálicos como hebillas, argollas en "D", remaches, etc.; con grietas.
- j) Deformaciones o piezas con desgaste excesivo.

#### CAPITULO 7. HIGIENE DE LOCALES Y CONDICIONES AMBIENTALES

##### Subcapítulo 1. Instalaciones

**Art. 267:** Todas las instalaciones de la empresa serán de construcción segura y firme para evitar el riesgo de desplome y reunirán cuando menos, las exigencias que determine el Reglamento Nacional de Construcción o las normas técnicas respectivas.

**Art. 268:** Las áreas de tránsito peatonal y vehicular se mantendrán despejadas y libres de obstáculos y en buenas condiciones. Se tomarán las medidas necesarias para despejar mangueras, líneas de máquina de soldar, cables, partes metálicas, herramientas, y de todo aquello que pueda ocasionar accidentes.

**Art. 269:** Toda abertura en paredes o pisos que se haya producido por razones de mantenimiento deberán estar cercadas y señalizadas.

**Art. 270:** Está totalmente prohibido abrir los pozos de distribución eléctrica ubicados en las instalaciones de AAP, en caso de que se requiera hacer mantenimiento, se cercará y señalizará el área, culminado el trabajo deberán ser totalmente cerrados.

**Art. 271:** Antes de usar una escalera portátil se deberá asegurar que estén en buenas condiciones.

**Art. 272:** Está totalmente prohibido el uso de escaleras en forma horizontal como pasillos o andamios. Las escaleras simples y extensibles están hechas para trabajar en forma casi vertical. Está totalmente prohibido empalmar escaleras.

**Art. 273:** Está prohibido que dos o más personas suban al mismo tiempo por una escalera portátil.

**Art. 274:** Está prohibido emplear escaleras metálicas cerca de circuitos eléctricos, ni en donde pueda entrar en contacto con ellos.

##### Subcapítulo 2. Condiciones ambientales

Iluminación y colores

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16
			Ver. 01      Página 44 de 85

Art. 275: Todos los lugares y en general los espacios interiores de la empresa serán provistos de iluminación artificial cuando la luz natural sea insuficiente.

**Ruidos y vibraciones**

Art. 276: Cuando el nivel de ruido exceda de 85 decibeles (dB) y siempre que no se logre su disminución, se dotará obligatoriamente de dispositivos de protección auditiva a los trabajadores expuestos.

**Ventilación**

Art. 277: La zona de trabajo mantendrá por medio natural y/o artificial condiciones atmosféricas adecuadas para evitar el insuficiente suministro de aire, aire viciado y corrientes dañinas.

**Subcapítulo 3. De la higiene de las instalaciones**

Art. 278: Prohibido fumar dentro de las oficinas y áreas de trabajo

Art. 279: Los residuos y desechos serán clasificados y colocados en recipientes respectivos para tal fin, los mismos que estarán instalados en determinadas áreas. Por lo tanto todo trabajador tiene por obligación de hacer el uso correcto de estos.

Art. 280: Posterior a la ejecución de una operación, las áreas de trabajo deberán quedar completamente limpias, despejadas de todo material de desecho. Los materiales sobrantes serán depositados en lugares que no representen peligro; para ello se coordinará con el cliente la disposición de los mismos en lugares aprobados.

Art. 281: Los materiales punzantes (clavos salientes, tensores, alambres entre otros), serán inmediatamente colocados en recipientes apropiados una vez retirados de su punto de sujeción.

**Subcapítulo 4. Servicios higiénicos**

Art. 282: La empresa dotará de servicios higiénicos en un número proporcional a la cantidad de trabajadores. La distribución y número proporcional están normados por el Reglamento Sanitario para Establecimientos Industriales.

Art. 283: Los servicios higiénicos deben mantenerse limpios, ordenados y desinfectados en todo momento, siendo obligación del trabajador contribuir con la limpieza, orden y desinfección de los mismos.

Art. 284: Es obligación de los trabajadores mantener estos lugares limpios y en perfecto estado, sin ralladuras, dibujos y escritos en paredes y puertas.

**Subcapítulo 5. Comedor y Servicios**

Art. 285: La empresa destinará para el uso de los trabajadores, un ambiente dotado de mesas y sillas para ser utilizado como comedor.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16
			Ver. 01      Página 45 de 85

Art. 286: El comedor deberá permanecer en condiciones de orden e higiene. Los desperdicios deberán ser debidamente embolsados y colocados en los receptáculos correspondientes, evitando que estos se dispersen sobre el piso.

Art. 287: Por ningún motivo se almacenará los alimentos sobre el piso.

Art. 288: La disposición de los desechos será colocados en los contenedores correspondientes.

**Subcapítulo 6. Productos Químicos**

Art. 289: Considérese producto químico a elementos y compuestos químicos, y sus mezclas ya sean naturales o sintéticas.

Art. 290: Los productos químicos cuyas propiedades físicas y químicas se desconozcan no serán manipulados hasta que se cuente con la información del MSDS (Hoja de Datos de Seguridad del Material) o la proporcionada por el proveedor.

Art. 291: Todo envase que contenga un producto químico deberá ser debidamente etiquetada, colocándose el nombre comercial o químico, sus peligros para la salud en caso de conocerse.

Art. 292: En caso de que se desconozcan las propiedades del mismo, se etiquetará colocándose el texto "Producto Químico Peligroso", siendo comunicado de inmediato al Jefe Inmediato o Supervisor.

Art. 293: Está prohibido utilizar los envases de productos químicos vacíos como tachos de basura o para contener otro producto químico.

Art. 294: La manipulación de productos químicos se hará de acuerdo a lo descrito en los MSDS, empleando los equipos de protección recomendados.

**Subcapítulo 7. Áreas Comunes**

Art. 295: Las vías de circulación y escape de todos los centros de trabajo, estarán libres de obstrucciones a fin de evitar que el personal corra riesgos de tropezarse.

Art. 296: En condiciones normales, los pisos, escalones y descansos, no serán resbaladizos, ni contruídos con materiales que debido al uso, lleguen a serlo.

Art. 297: En las escaleras, plataforma de ascensores y lugares semejantes donde los resbalones pueden ser especialmente peligrosos, se colocarán superficies antideslizantes de acuerdo a las normas legales vigentes.

**TITULO VII: SALUD OCUPACIONAL**

**CAPÍTULO 1: CONSIDERACIONES GENERALES**

Art. 298: AAP establece un medio de monitoreo de la salud de los trabajadores para identificar, controlar los riesgos ocupacionales en el trabajador siendo esto una fuente de información documentada para fundamentar las medidas de prevención y control en los ambientes de trabajo.

Art. 299: El Médico Ocupacional toma en cuenta las siguientes clases de evaluaciones médico ocupacional según el caso:

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
		Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 46 de 85

- a) Evaluación Médica Pre-empleo o Pre-ocupacional.
  - b) Evaluación Médico Ocupacional Periódica.
  - c) Evaluación Médico Ocupacional de Retiro o de Egreso.
- Art. 300:** Los colaboradores cooperarán y participarán en el proceso de investigación de accidentes de trabajo y de las enfermedades ocupacionales cuando sea requerido. Someterse a los exámenes médicos a que estén obligados por normalidad.

### CAPÍTULO 2: MEDIDAS PARA MUJERES GESTANTES

**Art. 301:** Las trabajadoras mujeres que se encuentren en período de gestación deberán cumplir con lo siguiente:

**Art. 302:** Se solicitará la orientación de la inspección del Trabajo para la determinación de riesgos que puedan afectar la salud de la mujer gestante y/o el desarrollo normal del embarazo y el feto.

**Art. 303:** La trabajadora deberá solicitar a AAP no realizar labores que pongan en riesgo su salud y/o el desarrollo normal del embarazo y el feto. A estos efectos, deberá presentar certificado médico respectivo, conteniendo la siguiente información:

- a) Riesgos generados por las condiciones de trabajo durante el período de gestación.
  - La acreditación del estado de gestación de la trabajadora.
  - El tiempo del estado de gestación.
  - Riesgos adicionales derivados de los cambios fisiológicos en la mujer gestante.
  - La acreditación del estado de gestación de la trabajadora.
  - El tiempo del estado de gestación.
- b) Riesgos adicionales derivados de los cambios fisiológicos en la mujer gestante.
  - La acreditación del estado de gestación de la trabajadora.
  - El tiempo del estado de gestación.

**Art. 304:** Recibida la solicitud por AAP, ésta debe proceder a la modificación de las labores en el más breve plazo. De existir riesgo inminente, AAP apartará a la trabajadora de las labores que ocasionan el riesgo a su salud y/o al desarrollo normal del embarazo y el feto, sin perjuicio de que se atiendan a su solicitud.

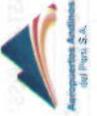
**Art. 305:** No deberán exponerse a riesgos que afecten su salud o que puedan ocasionar el desarrollo normal del feto o del recién nacido, derivado de exposiciones a agentes físicos, químicos, biológicos y/o ergonómicos.

**Art. 306:** Las trabajadoras deberán comunicar a AAP, inmediatamente sobre su estado de gestación, para que se puedan tomar las medidas preventivas necesarias en cada uno de los casos.

**Art. 307:** Las mujeres gestantes o en período de lactancia están prohibidas de cargar pesos mayores de 5 kg.

### CAPÍTULO 3. ESTANDAR PARA EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES

**Art. 308:** En materia de prevención de riesgos laborales el empleador debe:

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
		Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 47 de 85

- a) Practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores, acordes con los riesgos a los que están expuestos en sus labores, a cargo del empleador.
- b) El área de Recursos Humanos es la responsable de coordinar para que se le realice los exámenes médicos ocupacionales al postulante (antes de que sea admitido en un puesto de trabajo).
- c) El área de Recursos Humanos, realizará exámenes periódicos ocupacionales una vez al año y es obligatorio para todo trabajador de AAP.
- d) Todo colaborador, una vez concluido su vínculo laboral con AAP, se someterá de carácter obligatorio a un examen médico ocupacional de retiro.
- e) Las historias clínicas son de carácter confidencial. El tema sólo es tratado entre el área de Recursos Humanos y el trabajador.
- f) Dichos documentos serán custodiados por el prestador de servicio de salud o el área de Recursos Humanos.
- g) El trabajador puede solicitar la copia de su historia clínica al prestador de servicio de salud o al área de Recursos Humanos.

### TITULO VIII: ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS SERVICIOS Y ACTIVIDADES CONEXAS

#### CAPITULO 1. GESTIÓN DE CONTRATISTAS

##### Subcapítulo 1. Disposiciones de medidas de inspección de Seguridad y Salud en el trabajo

**Art. 309:** Los contratistas cumplirán en todo momento la normativa laboral, legal y convencional vigente que le sea de aplicación y las disposiciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo respecto a los trabajadores a su cargo. Asimismo, cumplirán todas las disposiciones emanadas de los contratos respectivos y de los procedimientos, instructivos y estándares correspondientes a nuestro Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que les son aplicables y que le han sido comunicados oportunamente.

**Art. 310:** Como mínimo es obligación de los contratistas:

- a) Ejecutar el servicio de manera íntegra y autónoma, para lo cual dispondrá de todos los recursos técnicos, logísticos, financieros, humanos, materiales propios y demás que se requieran para proveer el servicio. Asimismo, se valdrá de su personal para prestar el servicio, correspondiéndole exclusivamente la dirección de dicho personal. Queda establecido que el Contratista para el cumplimiento de los servicios, cuenta con personal debidamente especializado y con las calificaciones y la especialización que la labor requiera.
- b) El contratista contará con personal suficiente y adecuadamente calificado para la correcta ejecución del servicio, observando especial cuidado en la selección del personal que asignará a la prestación del servicio.
- c) El contratista designará un supervisor que será el encargado de hacer seguimiento a las actividades y labores realizadas por su personal, así como evaluarlo de forma permanente a efectos de asegurar una correcta prestación del servicio y realicen el trabajo de manera segura.

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 48 de 85	

## CAPITULO 2. ESTÁNDAR PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO

### Subcapítulo 1. Trabajo en asfalto

**Art. 311:** El personal tendrá la formación adecuada a la actividad a desarrollar y conocerá las normas y procedimiento de trabajo seguro:

- No se permitirá la permanencia en los puestos de trabajo a personal no autorizado.
- El personal que realizar trabajos con asfalto utilizará el equipo de protección personal adecuado para la actividad (trabajos en caliente).
- El lugar de trabajo debe permanecer limpio y ordenado.
- No debe acumularse basura ni desperdicios.
- Los pasillos y plataformas deben mantenerse libres y despejados.
- Se respetarán las señales existentes.
- El personal se hallará en condiciones óptimas para trabajar, nunca enfermo o bajo los efectos del alcohol.
- Se cuidará la iluminación en aquellas áreas peligrosas y donde riesgos de sufrir un accidente.
- En todo trabajo se emplearán las herramientas adecuadas y se utilizarán correctamente.
- Está prohibido fumar en almacenes, donde haya productos inflamables (fluidos hidráulicos, líquidos para autoarranque, materiales de goma, gasoil, gasolina, etc.).
- Todo el personal conocerá donde están todos los equipos de protección contra incendios y sabrá manejarlos en caso de incendio.
- Los extintores deben estar en condiciones óptimas de uso para la lucha contra incendios y ubicados en lugares visibles.

### Subcapítulo 2. Trabajo en Altura

**Art. 312:** Se considera trabajos en altura a todos los trabajos desarrollados a más de 1.80 m sobre el nivel del suelo.

**Art. 313:** Todo personal que realice trabajos en altura deberá estar debidamente capacitado en uso de protección anti caídas.

**Art. 314:** Adicionalmente al uso del EPP básico, el trabajador debe usar obligatoriamente el siguiente equipo de protección personal para trabajos en altura:

- Trabajos con riesgo de caída a diferente nivel: Arnés de cuerpo entero, línea de anclaje con absorbedor de impacto y casco con barbiqueo.
- Para distancias cortas de caída es necesario disponer de líneas de anclaje regulables (por esta razón es importante evaluar la distancia total de caída, antes de realizar dicha actividad), nie evaluar la distancia total de caída, antes de realizar dicha actividad).

### 1) Uso de Escaleras

**Art. 315:** El ascenso y descenso por una escalera siempre se realizará frente a la misma sujetándose a los dos largueros con ambas manos y manteniendo 3 puntos de apoyo.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 49 de 85	

**Art. 316:** Las áreas de acceso a la parte superior e inferior de una escalera deberán mantenerse permanentemente despejadas y delimitadas con señalización adecuada.

**Art. 317:** Los largueros deben ser de una sola pieza y en ningún caso se utilizarán escaleras hechas (reparadas con clavos, puntas, alambres u otros) o que tengan peldaños defectuosos.

**Art. 318:** Las escaleras deben colocarse siempre sobre terreno nivelado y deben contar con zapatas antideslizantes acorde al tipo de terreno y, en caso aplique, ganchos de sujeción en la parte superior.

**Art. 319:** Nunca coloque una escalera frente a una puerta que se abra hacia ella, a menos que esté cerrada con llave, bloqueada o protegida.

**Art. 320:** Se debe mantener los peldaños de la escalera libre de aceite, grasa u otras sustancias deslizantes.

**Art. 321:** Nunca se deberá utilizar los dos últimos peldaños de la escalera para trabajar y el antepenúltimo peldaño deberá estar debidamente señalizado.

**Art. 322:** Para la realización de trabajos eléctricos no se deben usar escaleras metálicas, solo se usarán de material aislante.

**Art. 323:** Cuando no quede garantizada la fijación de la escalera, tanto en su parte superior como en su base, deberá ser sostenida por un segundo trabajador durante el uso de la misma.

**Art. 324:** Las escaleras lineales y extensibles deberán cumplir los siguientes requisitos:

- El largo de las escaleras lineales no debe ser mayor a 6 m.
- El largo de la escalera extensible no debe ser mayor a 11 m en su extensión máxima.
- Cuando la escalera esté apoyada sobre la pared deberá mantener la proporción de 1 a 4 entre la proyección de la misma en el piso y su proyección en la pared.
- Los largueros sobrepasarán en 1 metro el punto superior de apoyo.
- Los ganchos traba-peldaños de la escalera extensible deben encontrarse en buen estado.
- No se debe desplazar horizontalmente la escalera extensible cuando esté extendida.
- No se debe poner las manos en el recorrido de la parte descendente de la escalera extensible.

**Art. 325:** Escaleras tipo tijeras deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Nunca deben ser usadas como escaleras rectas.
- Deben usarse abiertas completamente y con el brazo de unión anti-apertura completamente extendido. Dicho brazo debe situarse a 2/3 de altura, de la altura máxima de la escalera.
- No se pasará de un lado a otro de la escalera por su parte superior.

### 2) Uso de Andamios

**Art. 326:** No se deberá armar andamios sobre superficies inestables ni sobre desniveles mayores a 30 cm.

**Art. 327:** Solo personal autorizado por el Supervisor del Trabajo podrá armar, desmantelar o mover andamio, el mismo deberá contar con arnés de cuerpo entero con arcos para línea de anclaje y para línea de vida que usará durante el armado.

**Art. 328:** Cualquier elemento del andamio dañado o debilitado debe ser inmediatamente reemplazado.

**Art. 329:** Los andamios deben ser inspeccionados antes de ser utilizados.

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 51 de 85

### Subcapítulo 3. Trabajos en Espacios Confinados

**Art. 347:** Se considera espacio confinado a aquel lugar de área reducida o espacio con abertura limitada de entrada y salida constituido por maquinaria, tanque, tolvas o labores subterráneas; en el cual existe condiciones de alto riesgo, como falta de oxígeno, presencia de gases tóxicos u otros similares que requieren Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR).

**Art. 348:** Los EPP que debe usar cualquier trabajador que ingrese a un espacio confinado son los siguientes: zapatos de seguridad con puntera reforzada, lentes goggles, casco y chaleco; adicionalmente, el trabajador que ingrese a un espacio confinado deberá disponer de medios de rescate en caso de emergencia (arnés y línea de anclaje).

**Art. 349:** El empleo de respiradores de media cara está limitado a trabajos en espacios confinados de muy corta duración y para contaminantes en concentraciones muy bajas.

**Art. 350:** En caso no se logre una atmósfera respirable luego de aplicarse medidas de control, el trabajador solo podrá ingresar al espacio confinado con equipo respiratorio semiautónomos o autónomos. La elección del equipo para suministro de aire dependerá de las condiciones del trabajo.

### Subcapítulo 4. Trabajos en Caliente

**Art. 351:** Es aquel que involucra la presencia de llama abierta generada por trabajos de soldadura, chispas de corte, esmerilado y otros afines, como fuente de ignición en áreas con riesgo de incendio.

**Art. 352:** El equipo de protección personal de uso obligatorio para trabajos en caliente (soldadura, oxicoarte y esmerilado) es el siguiente:

- Casco de seguridad con barbiqueo
- Careta de soldar para trabajos de soldadura, con filtros de vidrios en el visor. En la careta se debe colocar un protector de policarbonato de alto impacto transparente que proteja el rostro del trabajador.
- Careta de esmerilar, para trabajos de esmerilado.
- Lentes de seguridad anti-impacto o goggles si el ambiente es cerrado.
- Ropa de protección de cuero (casaca, pantalón o mandil, gorra y escarpines).
- Gautes de soldador.
- Zapatos de seguridad con punta de acero.
- Protección respiratoria para humos metálicos.
- Protección auditiva.

**Art. 353:** Dichos EPP deben ser utilizados tanto por el trabajador como por su ayudante.

**Art. 354:** Verificar que la ropa de trabajo y los EPP no estén impregnados con gasolina, petróleo, grasas, aceites u otros materiales combustibles o inflamables, especialmente verificar estas condiciones durante la manipulación de las válvulas.

**Art. 355:** No introducir la basta del pantalón, dentro de la caña de los zapatos de seguridad.

**Art. 356:** Los bolsillos y puños deben quedar cerrados para evitar alojar chispas o escorias calientes. Asimismo, no mantener en los bolsillos material inflamable o combustible.

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

0373

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 50 de 85

**Art. 330:** Las plataformas de trabajo deben permanecer libres de desechos, aceite, agua y acumulación excesiva de materiales y herramientas.

**Art. 331:** Todos los seguros a usar en andamio deben ser especialmente diseñados para su uso.

**Art. 332:** Los andamios de tres cuerpos a más deben estar fijados (mediante material resistente) a puntos rígidos de estructuras estables o deben estabilizarse con vientos o templadores para evitar los movimientos de oscilación. En caso no se pueda optar por alguna de las anteriores forma vertical.

**Art. 333:** Todos los materiales y herramientas deben ser retirados del andamio rodante antes que este sea movido.

**Art. 334:** Todos los andamios para trabajos en altura deben contar con barandas (de protección hacia el lado externo del andamio) y rodapiés.

**Art. 335:** Antes de construir un andamio, se debe tomar en cuenta que éste deberá estar separado de las partes activas de las instalaciones o equipos eléctricos a las distancias mínimas de seguridad indicadas en el Código Nacional de Electricidad.

### 3) Uso de Plataformas Elevadoras Móviles de Personal

**Art. 336:** Toda plataforma debe contar con barreras de protección en buen estado que cubran todo el perímetro de la misma. Además, deberá contar con una posición de entrada/salida del personal.

**Art. 337:** El peso total situado sobre la plataforma no debe superar la carga máxima de utilización (la cual debe estar indicada en el equipo). Asimismo, no se deberá sobrepasar la altura máxima de elevación indicada en el equipo.

**Art. 338:** De comprobar la existencia de conductores eléctricos de alta tensión en la vertical del equipo se deberá mantener una distancia mínima de seguridad, aislarlos o proceder al corte de la corriente antes de empezar las actividades.

**Art. 339:** Todo trabajador que se encuentre sobre la plataforma deberá contar con los EPP adecuados y en todo momento mantenerse anclados.

**Art. 340:** Cualquier anomalía detectada por el operario que afecte a su seguridad o la del equipo debe ser comunicada inmediatamente y subsanada antes de continuar los trabajos.

**Art. 341:** Está prohibido alterar, modificar o desconectar los sistemas de seguridad del equipo.

**Art. 342:** No subir o bajar de la plataforma si está elevada utilizando los dispositivos de elevación o cualquier otro sistema de acceso.

**Art. 343:** Al finalizar el trabajo, se debe apagar la máquina convenientemente en el lugar indicado por el Supervisor Responsable del Área. Se deberá cerrar todos los contactos y verificar la inmovilización de las ruedas.

**Art. 344:** Limpiar la plataforma de grasa, aceites, etc., depositados sobre la misma durante el trabajo.

**Art. 345:** Tener precaución con el agua para que no afecten a cables o partes eléctricas del equipo.

**Art. 346:** Dejar un indicador de fuera de servicio y retirar las llaves de contacto depositándolas en el lugar habilitado para ello.

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16
			Ver: 01

**Art. 357:** Para evitar la exposición de otras personas a la radiación ultravioleta, llama del arco, chispas, fuego, pedazos de metal caliente u otros materiales inflamables, combustibles o similares, se deberá disponer del uso de biombo de soldadura de material ignífugo.

**Art. 358:** Las áreas de soldadura de arco eléctrico se deben encontrar aisladas visualmente del resto del ambiente de trabajo.

**Art. 359:** Iniciar el trabajo en caliente sólo si se encuentra presente el Observador contra incendios y se ha inspeccionado el área de trabajo verificando que se encuentre libre de materiales inflamables.

**Art. 360:** Proteger las áreas donde sea difícil evacuar los peligros potenciales de incendio o explosión, aislando dichos peligros con elementos resistentes al fuego (biombos ignífugos).

**Art. 361:** Ubicar los cilindros de gases comprimidos de manera que se evite que les caigan chispas o estar protegidos con biombos.

**Art. 362:** Contar con extintor operativo el cual se debe colocar a 2 m como máximo de los trabajos y en un punto opuesto al sentido de la dirección del viento.

**Art. 363:** Antes de realizar un trabajo en caliente en tanques, sistemas, recipientes o tuberías que hayan contenido combustibles o líquidos inflamables, verificar que se encuentren vacíos, purgados, ventilados y lavados adecuadamente, y se deberá activar el PETAR – Espacios Confinados. Se debe proteger el área de trabajo del contacto con el agua, en caso se realicen trabajos en caliente a la intemperie en condiciones de lluvia.

**Art. 364:** El Observador contra Incendios deberá verificar que no se haya originado algún incendio mediante una inspección al área de trabajo 30 minutos después de finalizado el mismo.

**Art. 365:** El equipo de oxicorte debe contar con válvulas anti-retorno de llama en las dos mangueras hacia los cilindros y con manómetros.

**Art. 366:** Los demás accesorios como tenazas, cables, uniones deben estar en adecuadas condiciones operativas.

**Art. 367:** Las mangueras del equipo de oxicorte deben estar aseguradas a sus conexiones con abrazaderas y no solo por presión; asimismo, deben ser del mismo color del cilindro al cual está conectada.

**Art. 368:** Las máquinas soldadoras deben contar con su respectiva línea a tierra y los accesorios no deben estar oxidados ni debe contar con cables pelados.

**Subcapítulo 5. Trabajos Eléctricos**

**Art. 369:** Los trabajadores deberán conocer perfectamente los procedimientos de seguridad para la ejecución de sus actividades en el trabajo.

**Art. 370:** Antes de efectuar cualquier trabajo en las instalaciones eléctricas; estando en el lugar de trabajo, se deberá instruir a los trabajadores sobre la tarea a realizarse (charlas de prevención), designando equipos de trabajo con los responsables respectivos, poniendo especial énfasis en la seguridad y salud de los trabajadores.

**Art. 371:** Todo trabajo eléctrico siempre será realizado como mínimo por dos especialistas.

**Art. 372:** Los trabajadores deben utilizar correctamente los implementos de seguridad y equipos de protección personal de acuerdo a la labor que desempeñan y a lo establecido por el Procedimiento de trabajo respectivo.



	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16
			Ver: 01

**Art. 373:** Todos los implementos deben estar en buen estado de conservación y uso, los cuales deberán ser verificados por el supervisor antes de la ejecución de cualquier trabajo.

**Art. 374:** Se eliminará o reducirá en lo posible aquellos elementos adicionales como bocamangas, botones, cordones, bolsillos u otros a fin de evitar el peligro de enganche.

**Art. 375:** Se prohíbe el uso de corbatas, tirantes, bufandas, cadenas, anillos, collares y otros aditamentos posibles de enganches o conductores de electricidad.

**Art. 376:** De preferencia, todo trabajo en un equipo o una instalación eléctrica, o en su proximidad, que conlleve un riesgo eléctrico debe efectuarse sin tensión.

**Art. 377:** Se debe aplicar las cinco reglas de oro para trabajo en equipo sin tensión, que son:

a) Corte efectivo de todas las fuentes de tensión: Efectuar la desconexión de todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y demás equipos de accionamiento. En aquellos aparatos en que el corte no pueda ser visible, debe existir un dispositivo que permita identificar claramente las posiciones de apertura y cierre de manera que se garantice que el corte sea efectivo.

b) Enclavamiento o bloqueo de los aparatos de corte: Operación que impide la reconexión del dispositivo sobre el que se ha efectuado el corte efectivo, permite mantenerlo en la posición determinada e imposibilita su cierre intempestivo. Para su materialización se puede utilizar candado de condensación y complementarse con la instalación de las tarjetas de seguridad o aviso. En los casos en que no sea posible el bloqueo mecánico, deben adoptarse medidas equivalentes como, por ejemplo, retirar de su alojamiento los elementos extraíbles. El supervisor del trabajo debe verificar la colocación de tarjetas, candados para el bloqueo y avisos de seguridad en los equipos a ser intervenidos y el accionamiento de los sistemas de bloqueo correspondientes.

c) Verificación de ausencia de tensión: Haciendo uso de los elementos de protección personal y del detector o revelador de tensión, se verificará la ausencia de la misma en todos los elementos activos de la instalación o circuito. Esta verificación debe realizarse en el sitio más cercano a la zona de trabajo. El equipo de protección personal y el detector de tensión a utilizar deben ser acorde al nivel de tensión del circuito. El detector debe probarse antes y después de su uso para verificar su buen funcionamiento.

d) Poner a tierra y en cortocircuito temporal todas las posibles fuentes de tensión que inciden en la zona de trabajo, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- El equipo de puesta a tierra temporal debe estar en perfecto estado, y ser compatible para las características del circuito a trabajar; los conductores utilizados deben ser adecuados y tener la sección suficiente para la corriente de cortocircuito de la instalación en que se utilizan.
- Se deben usar los elementos de protección personal.
- Debe guardarse las distancias de seguridad dependiendo del nivel de tensión.

e) Señalizar y demarcar la zona de trabajo: Es la delimitación perimetral del área de trabajo para evitar el ingreso y circulación; operación de indicar mediante carteles o señalizaciones de seguridad que debe cumplirse para prevenir el riesgo de accidente.

**Art. 378:** En una instalación eléctrica se restablecerá el servicio cuando se tenga la absoluta seguridad de que no queda nadie trabajando en ella y de acuerdo a los procedimientos establecidos en el reglamento interno citado.

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16
			Ver: 01      Página 54 de 85

**CAPITULO 3. ESTANDAR PARA MANIPULACION DE HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS MANUALES Y ELECTRICOS**

**Subcapítulo 1. Las herramientas manuales**  
**Art. 379:** Ser inspeccionadas antes de ser usadas (mangos, filos, cables, partes móviles, etc.). Cuando sean inseguras por encontrarse rotas, deterioradas, con defectos (cabezas aplastadas, con fisuras o rebabas; mangos rajados o recubiertos con alambre; filos mellados o mal afilados), o por ser inadecuadas para el trabajo a realizar, el trabajador deberá informar a su supervisor o jefe inmediato el cual es el responsable de ver que se reemplacen o reparen. La herramienta defectuosa deberá llevar una identificación para que no sea utilizada por otro usuario.  
**Art. 380:** Mantenerse limpias, con los filos en buen estado y las articulaciones engrasadas para evitar oxidación.  
**Art. 381:** Almacenarse en un lugar de fácil acceso sin que estén expuestas a golpes o caídas.  
**Art. 382:** Transportarse en cajas adecuadas, bolsas o cinturones porta herramientas según las condiciones de trabajo y el tipo de herramienta.

**Subcapítulo 2. Para el uso de máquinas y equipos**  
**Art. 383:** Sólo personal capacitado operará máquinas, herramientas y equipos accionados por fuerza motriz (con motor eléctrico, neumático, de explosión, de combustión), los cuales deberán ser inspeccionados por el usuario antes de usarlos.  
**Art. 384:** Cuando su uso origine riesgo por mal estado de conservación, defecto, o falta de guardas de protección, el trabajador no los utilizará e informará inmediatamente a su supervisor, quien es el responsable de eliminar cuanto antes la condición insegura reportada.  
**Art. 385:** Toda máquina, equipo o herramienta accionada con fuerza motriz debe contar con guardas de seguridad que cubran las partes móviles y los elementos cortantes y punzantes, a fin de proteger al trabajador de los riesgos de atrapamiento y lesiones punzo-cortantes, y en la medida de lo posible de las proyecciones de partículas volantes que lo puedan lesionar. Si se requiere retirar las protecciones por algún motivo, se deberá primero detener la máquina, equipo o herramienta, y luego bloquear y/o señalizar su interruptor de arranque.  
**Art. 386:** Todas las partes activas de los circuitos eléctricos de la máquina herramienta o equipo deberán encontrarse cubiertas, y todas las masas metálicas deberán conectarse a tierra.  
**Art. 387:** Las máquinas herramientas o equipos accionados por fuerza motriz deberán ser desconectados de su fuente de energía antes de ser manipulados con fines de limpieza, mantenimiento o reparación, para lo cual deberán cumplirse estrictamente las directivas y recomendaciones del fabricante  
**Art. 388:** Se deberán colocar y ajustar los resguardos protectores antes de volver a usarlos. Los desechos líquidos resultantes de la limpieza de máquinas y equipos deberán depositarse de acuerdo al plan de manejo de residuos de AAP.  
**Art. 389:** Toda herramienta o equipo eléctrico portátil deberá contar con doble aislamiento, incluyendo el cable de alimentación.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16
			Ver: 01      Página 55 de 85

**Art. 390:** Nunca se debe utilizar una herramienta o equipo eléctrico cuando su cable de alimentación este desprovisto de enchufe.  
**Art. 391:** Nunca se debe apagar una herramienta o equipo eléctrico jalando del cable de alimentación.  
**Art. 392:** Las lámparas eléctricas portátiles deberán contar con mango aislante y dispositivo protector de lámpara de resistencia mecánica adecuada y en el caso de trabajos en lugares húmedos deben tener la protección correspondiente.  
**Art. 393:** Antes de reemplazar discos, escobillas, piedras y elementos rotativos en general, se deberá verificar la compatibilidad de las revoluciones del repuesto con la del equipo o de la máquina herramienta, según sea el caso.  
**Art. 394:** En ninguna circunstancia, aun con la máquina herramienta o equipo apagado, se usarán las manos para detener los elementos rotativos de la máquina o equipo. Se esperará a que estos se detengan para introducir las manos en la zona de operación

**Subcapítulo 3. Manipulación de cargas pesadas**  
**Art. 395:** Cuando las cargas que se van a manipular son menos o igual a 25 Kg de peso y se encuentren en el suelo o cerca del mismo, se utilizarán las técnicas ergonómicas de manejo de cargas, que permiten utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda, tratando de disminuir la tensión en la zona lumbar.

- a) Separar los pies hasta conseguir una postura estable, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
- b) Flexionar las rodillas, manteniendo en todo momento la espalda recta o ligeramente inclinada hacia delante.
- c) Acercar al máximo el objeto al cuerpo, a una altura comprendida entre los codos y los nudillos.
- d) Levantar el peso gradualmente, sin sacudidas y realizando la fuerza con las piernas.
- e) No girar el tronco mientras se esté levantando la carga. Es preferible pivotar sobre los pies para colocarse en la posición deseada.
- f) Si el levantamiento se lleva a cabo desde el suelo, hasta una altura superior a la de los hombros, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.

**CAPITULO 4. ESTANDAR CONTROL DE SUSTANCIAS PELIGROSAS**  
**Subcapítulo 1. Etiquetas y Hojas de Datos de Seguridad de Sustancias y Materiales HDSM (MSDS).**

**Art. 396:** AAP, se asegurará que se coloque etiquetas adecuadas a todas las sustancias y materiales químicos almacenados, así como a aquellos que se encuentren en contenedores y dispensadores, en caso el material en el contenedor - dispensador no vaya a ser usado de inmediato.  
**Art. 397:** Es obligación de AAP, mantener un archivo central de las HDSM (MSDS), las que serán puestas a disposición de los trabajadores para que éstos se familiaricen con la información que contienen para cada sustancia y material que manipulan.  
**Art. 398:** APP deberá preparar el Listado Base de Sustancias y/o Materiales Utilizados que pudieran considerarse de riesgo potencial para la salud, seguridad y ambiente de trabajo.

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 57 de 85

productos químicos que emplean en el desarrollo de sus actividades diarias, así como de informar los riesgos de las áreas donde realizan limpieza.

Art. 403: Los trabajadores deben emplear obligatoriamente los equipos de protección personal (EPP).

Art. 404: Usar adecuadamente, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualquier otro medio con los que desarrollen su actividad.

Art. 405: Realizar las tareas de limpieza con el mayor cuidado y esmero, disponiendo las medidas de seguridad en las inmediaciones de la zona de trabajo, colocar letreros que adviertan peligro.

Art. 406: Cuidar que los pisos no se encuentren inundados y se mantengan limpios, evitando que contengan elementos que los hagan resbaladizos.

Art. 407: La limpieza debe efectuarse progresando, desde el fondo del local hacia la puerta.

Art. 408: Trasladar las bolsas de residuos cerradas, para evitar cortes o pinchazos, no deben apretarse ni deben acercarse al cuerpo ni a las piernas.

Art. 409: Los envases y recipientes de productos de limpieza y desinfección, serán debidamente rotulados.

Art. 410: No meter nunca las manos en las papeleras, sino que debe volcar su contenido en bolsas de basura más grandes.

Art. 411: Tener cuidado para no golpearse la cabeza o partes del cuerpo, en zonas muy estrechas y con obstáculos, como máquinas, conductos, barandillas, cajones de mesa, armarios, estanterías.

Art. 412: No introducir las manos en cisternas, papeleras, recipientes que claramente no se vea su interior.

Art. 413: Evitar sobreesfuerzo por el peso y manejo de máquinas y productos de equipos.

Art. 414: Tener especial cuidado al trabajar con productos químicos, que pueden provocar efectos sobre las vías respiratorias, irritación de los ojos, erupciones en la piel. Utilizar siempre los productos de limpieza, según las recomendaciones e instrucciones del fabricante; cuando se trate de productos concentrados que necesiten diluirse, se utilizarán en la dilución indicada y nunca, con la excusa de conseguir más eficacia, a mayor concentración.

Art. 415: Las sustancias inflamables y las sustancias nocivas, sobre todo si desprenden gases o vapores (como el amoníaco y el aguarrás u otros disolventes), deben manipularse siempre con ventilación adecuada. Si la ventilación no es suficiente, utilizar mascarilla y filtro adecuados a las sustancias manipuladas.

Art. 416: Cuando se utilicen equipos de limpieza conectados a la red eléctrica, se procurará tender los cables de manera que no atraviesen las zonas de trabajo o de paso. Si esto fuera imposible, se prestará la máxima atención cuando se trabaje en sus proximidades.

Art. 417: Lavarse las manos antes y después de las tareas con abundante agua y jabón.

Art. 418: No comer o beber en el puesto de trabajo

**CAPITULO 7. ESTÁNDAR DE SEÑALIZACIÓN**

Art. 419: El objeto de las señales de seguridad es el hacer conocer con la mayor rapidez posible, la posibilidad de accidente y el tipo de accidente y la existencia de circunstancias particulares.

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 56 de 85

Art. 499: Las sustancias y/o materiales peligrosos deben ser almacenados en depósitos o contenedores de acuerdo a las normas nacionales e internacionales. Tales contenedores deben etiquetarse apropiadamente.

Art. 400: Para el manejo de productos químicos se requerirá que el personal lea cuidadosamente la hoja de seguridad del producto que va a manipular y siga las instrucciones contenidas en este documento y verificación de los requisitos contenidos en la lista de verificación de manejo de productos químicos para carga y/o descarga.

**CAPITULO 5. ESTÁNDAR PARA ALMACENAMIENTO**

Art. 401: Almacenar los diferentes materiales de forma segura es una buena forma de evitar accidentes, que pueden afectar al trabajador o a otras personas. El espacio destinado a almacén y la organización del mismo, deberá reunir los siguientes requisitos básicos:

- a) Estar adecuadamente iluminado y ventilado.
- b) Permitir el fácil acceso a los extintores de incendio.
- c) Los materiales no deberán almacenarse en pasadizos o áreas de tránsito peatonal o de vehículos, siempre deben mantenerse en sus anaqueles o estantes según corresponda.
- d) En todo almacenamiento debe controlarse el apilado correcto y la altura del mismo para prevenir una posible inestabilidad de la ruma por caída, desprendimiento o resbalamiento. Si se usan estanterías, éstas deben encontrarse fijas al suelo y sujetas además entre sí.

De requerirse para garantizar su estabilidad en caso de sismo, se usará además fijación al techo y/o pared.

e) Si el almacenamiento se efectúa en estanterías, deberá procurarse que los materiales más pesados se coloquen en la parte inferior de las mismas sin sobresalir y teniendo en cuenta la capacidad de carga de la estantería.

f) Se deberán contar con las señales de seguridad en caso los materiales almacenados sean peligrosos.

g) Nunca se deberá almacenar en forma contigua las sustancias que puedan reaccionar juntas y expeler emanaciones peligrosas que puedan causar incendios y/o explosiones. Los ácidos corrosivos y tóxicos deberán almacenarse en lugares bajos, ubicados en depósitos de seguridad a prueba de incendios con rótulos de identificación.

h) Se debe contar con depósitos, estantes o anaqueles debidamente distribuidos según las necesidades de almacenamiento.

- i) El piso siempre se deberá mantener limpio y libre de residuos.
- j) Siempre se deberán contar con extintores distribuidos en diferentes puntos del almacén.
- k) Las válvulas, interruptores, cajas de fusibles, tomas de agua, señales de advertencia, equipos de primeros auxilios, etc., no deberán quedar ocultos por bultos, pilas, etc.
- l) Está estrictamente prohibido subirse por las estanterías o encima de las mismas.

**CAPITULO 6. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA**

Art.402: Las empresas de limpieza, tienen la responsabilidad de dotar a sus trabajadores obligatoriamente de los equipos de protección personal (EPP), necesarios para las labores que desempeñan; capacitar a su personal en el uso y manejo de herramientas, equipos y productos

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		SGSST-E02-RISST
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16
			Ver: 01      Página 58 de 85

**Art. 420:** Las señales de seguridad serán tan grandes como sea posible y su tamaño será congruente con el lugar en que se colocan o el tamaño de los objetos, dispositivos o materiales a los cuales se fijan. En todos los casos el símbolo de seguridad, debe ser identificado desde una distancia segura.

**Art. 421:** Las dimensiones de las señales de seguridad son las siguientes:

- Círculo : 20 cm. de diámetro
- Cuadrado : 20 cm. de lado
- Rectángulo : 20 cm. de altura y 30 cm. de base
- Triángulo equilátero : 20 cm. de lado

**Art. 422:** Estas dimensiones pueden multiplicarse por las series siguientes: 1.25, 1.75, 2, 2.25, 2.5, y 3.5, según sea necesario ampliar el tamaño.

**Art. 423:** Las señales de prohibición tienen como color de fondo blanco, la corona circular y la barra transversal roja, el símbolo de seguridad negro y se ubica al centro y no se superpone a la barra transversal, el color rojo cubre como mínimo el 35% del área de la señal.

**Art. 424:** Las señales de advertencia tienen como color de fondo el amarillo, la banda triangular negra, el símbolo de seguridad negro y ubicado en el centro, el color amarillo debe cubrir como mínimo el 50% del área de la señal.

**Art. 425:** Las señales de obligatoriedad tendrán un color de fondo azul, la banda circular es blanca, el símbolo de seguridad es blanco y debe estar ubicado en el centro, el color azul cubre como mínimo el 50% del área de la señal.

**Art. 426:** Las señales informativas se deben ubicar en equipos de seguridad en general, rutas de escape, etc. Las formas de las señales informativas deben ser cuadradas o rectangulares, según convengan a la ubicación del símbolo de seguridad o el texto. El símbolo de seguridad es blanco, el color de fondo es verde y debe cubrir como mínimo el 50% del área de la señal.

**Art. 427:** Todas las señales de seguridad deberán cumplir con la NTP 399.010-1:2004, "Señales de Seguridad", según lo estipulado en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

**Art. 428:** Las normas sobre Señales de Seguridad específicas para el Sector Transportes y Comunicaciones, siempre primarán sobre la NTP mencionada en el párrafo anterior.

**Art. 429:** Cada área debe señalizar todas las zonas de trabajo con señaléticas para riesgos de seguridad y salud ocupacional, equipos contra incendio, evacuación e implementar señales para casos de emergencia de acuerdo al código de señales y colores establecido en el estándar del Código de Señales y Colores.

**Art. 430:** Las señales de seguridad deberán colocarse a una altura visible, siendo lo recomendable en la mayoría de los casos a 1.80 m ó 2.0 m, medidos desde el nivel del piso hasta el eje horizontal de la señal.

**Art. 431:** Todas las señales de "SALIDA" deberán ser colocadas en la parte superior de las puertas, sobre los marcos.

**Art. 432:** Las señales de "Riesgo eléctrico" deberán colocarse sobre las tapas o puertas de los tableros eléctricos y subestaciones.

**Art. 433:** Las señales de "Prohibido fumar" deben colocarse sobre las paredes en lugares visibles.

**Art. 434:** Las señales que comuniquen "Uso obligatorio" deberán colocarse en las zonas de trabajo que requieran el uso de EPP.

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		SGSST-E02-RISST
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16
			Ver: 01      Página 59 de 85

**Art. 435:** Las señales de ruta de evacuación serán colocadas de manera que oriente hacia las salidas.

**Art. 436:** Las señales de "Zona Segura" deben estar colocadas en paredes que tengan el piso libre y que estén bajo viga-columna.

**Art. 437:** Ninguna señal de seguridad deberá ser bloqueada, obstruida o retirada.

**Art. 438:** Las señales deberán ser inmediatamente cambiadas si se encuentran deterioradas o no están claramente legibles.

**Art. 439:** Cuando se realicen trabajos de alto riesgo se deben colocar avisos en puntos visibles y estratégicos de las áreas, indicando el teléfono del responsable de área correspondiente.

**Art. 440:** Los trabajadores deben recibir capacitación durante su proceso de inducción y permanentemente durante el desarrollo de sus tareas respecto al significado del Código de Señales y Colores antes de empezar a trabajar en su área respectiva. Se debe llevar a cabo inspecciones básicas regulares para verificar el conocimiento del personal acerca del Código de Señales y Colores así como el mantenimiento de las mismas.

**Tabla 1: Significado de Señales de Seguridad en Áreas de Trabajo**

FORMA					
SIGNIFICADO	Prohibición	Obligación (Uso de EPP)	Advertencia (Advierte Peligro o Riesgo)	Condición de Seguridad Rutas de Escape Equipos de Seguridad	Seguridad Contra Incendios
COLOR	Rojo y fondo Blanco	Azul y fondo Blanco	Amarillo y Negro	Verde y Blanco	Rojo y Blanco
EJEMPLO	Prohibido fumar, Prohibido hacer fuego, Prohibido el paso de peatones.	Uso de protección ocular. Use traje de seguridad. Use mascarilla	Riesgo eléctrico. Peligro de muerte. Peligro ácido corrosivo.	Dirección que debe seguirse. Punto de reunión. Teléfono de emergencia,	Extintor de incendio. Hidrante incendio. Manguera contra incendio.

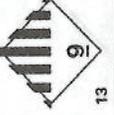
**Subcapítulo 2. Señales de Seguridad para Transporte de Materiales Peligrosos**

**Art. 441:** Las sustancias Químicas consideradas como "Materiales Peligrosos", para su transporte deberán tener el Sistema de Etiquetado expuesto en la Tabla 2

**Tabla 2: Sistema de Etiquetado para Materiales Peligrosos**

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		SGSST-E02-RISST
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver: 01    Página 60 de 85

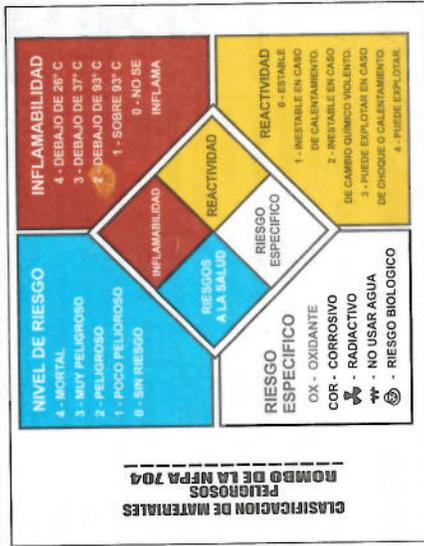
	Clase 1 Explosivos		Clase 2 Gases No Inflamables, No Tóxicos		Clase 3 Líquidos Inflamables		Clase 5 Comburentes u Oxidantes
	Clase 5 Peróxidos Orgánicos		Clase 6 Sustancias Tóxicas		Clase 8 Corrosivo		Clase 9 Sustancias y Objetos Varios

**Subcapítulo 2. Señales de Seguridad para Materiales Peligrosos según NFPA**

Art. 442: Las Sustancias Químicas deben poseer como complemento de información el rombo NFPA cuyo objetivo es conocer el carácter de inflamabilidad y el daño que puede producir como consecuencia de un incendio.

Art. 443 Todos los Materiales Peligrosos deberán tener el Sistema de Etiquetado expuesto en la Tabla 3.

Tabla 3. Sistema de Etiquetado NFPA para Materiales Peligrosos



**Subcapítulo 3. Avisos de Seguridad para Trabajos de Mantenimiento, Reparación y Fuera de Servicio**

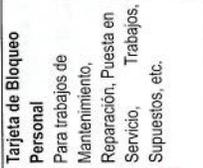
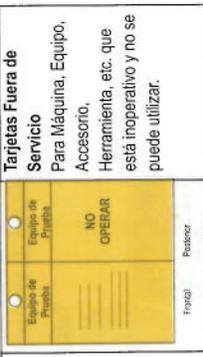
Art. 444: Para trabajos de Mantenimiento y Reparación se deberá colocar un aviso (Tabla 4) que indique:

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		SGSST-E02-RISST
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver: 01    Página 61 de 85

Art. 445: Indicación al Personal Ajeno con Avisos de Seguridad sobre la actividad de Mantenimiento y Reparación, y/o Indicación al Personal ajeno sobre el control de una Energía (Tarjeta de Bloqueo Personal), o Indicación al Personal con "Tarjeta Fuera de Servicio" que una Maquina, Equipo o Herramienta esta Fuera de Servicio y no se puede utilizar.

Tabla 4: Sistema de Bloqueo y Etiquetado

		
<b>Tarjeta de Servicio</b> Para trabajos de Mantenimiento, Reparación, Puesta en Servicio, Trabajos, Supuestos, etc.	<b>Tarjeta de Bloqueo</b> Para trabajos de Mantenimiento, Reparación, Puesta en Servicio, Trabajos, Supuestos, etc.	<b>Tarjetas Fuera de Servicio</b> Para Máquina, Equipo, Accesorio, Herramienta, etc. que está inoperativo y no se puede utilizar.

**Subcapítulo 4 Colores de Identificación para Cilindros o Botellas de Gases Comprimidos**

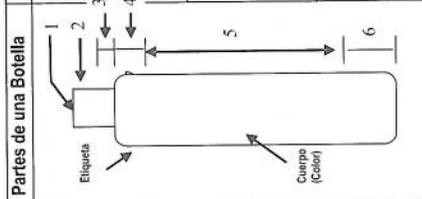
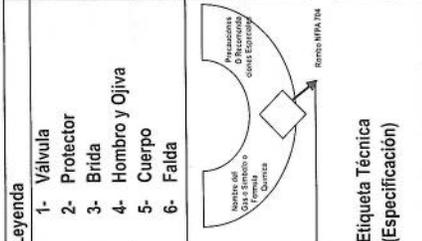
Art. 446: Todo cilindro o botella de gas comprimido debe cumplir:

Art. 447: Estar identificado con el color básico según la naturaleza del gas o líquido que contenga.

Art. 448: La tapa o protector del cilindro debe ir pintada del mismo color básico establecido para dicho cilindro.

Art. 449: Tener en el "hombro", una etiqueta adhesiva y las Especificaciones Técnicas del Proveedor o Fabricante (Tabla 5).

Tabla 5: Color de Identificación para Cilindro o Botellas de Gases Comprimidos

Partes de una Botella	Leyenda	Grupo	Color
	1- Válvula	Inflamable y Combustibles	Rojo
	2- Protector	Oxidantes e Inertes	Negro o Gris
	3- Brida	Tóxicos y Venenosos	Verde
	4- Hombro y Ojiva	Corrosivos	Amarillo
	5- Cuerpo	Butano y Propano Industriales	Anaranjado
	6- Falda	Mezclas Industriales	Componente Mayoritario
		Mezclas de Mezclas de Calibración	Gris Plateado
Etiqueta Técnica (Especificación)		Para uso medicinal	Variado

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 62 de 85	

### Subcapítulo 5. Balizamiento Señalización Vial

**Art. 450:** Se deberá realizar una evaluación sobre el tipo de balizamiento adecuado a implantar tomando en consideración la facilidad de instalar, de cubrir necesidades es decir, de advertir y proteger tanto a los trabajadores como a terceros. El tipo de balizamiento y el Criterio de selección es de acuerdo a la Tabla 6.

**Art. 451:** En Horas Nocturnas, de acuerdo al caso se debe utilizar como complemento de balizamiento circuitos de lámparas fijas o intermitentes.

**Tabla 6: Balizamiento Señalización Vial**

Figura	Tipo de Balizamiento	Criterios
	Banderolas, Estandartes, Banderas	Para delimitar o separar aéreas en zonas sin tránsito vehicular.
	Barandillas y Barreras (conocidos como Tranqueras)	Barreras se utilizan para acotar zonas pequeñas Las Barandillas evitan el paso a la zona acotada.
	Conos	Para delinear carriles temporales de circulación. Para señal de advertencia en reparación de vehículo. Se usaran conos de mayor volumen según el volumen del tránsito.
	Cintas de Delimitación Plásticas (Cintas Roja y Amarilla) y Mallas	Cinta Roja: para prohibir la entrada, indicar y aislar el peligro temporal Cinta Amarilla, para prevenir y evitar entrada de terceras personas. Está prohibido su uso como barandilla o barranda.

### Subcapítulo 6. Señales Gestuales

**Art. 452:** Para direccionar el tránsito de debe disponer de un encargado designado por el Jefe Inmediato o Supervisor cuyo código de señales debe emplear como se muestra en la Tabla 7.

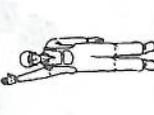
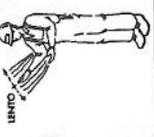
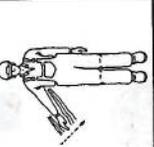
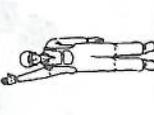
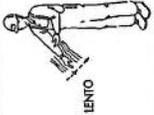
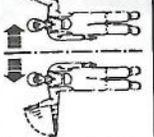
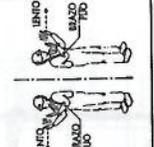
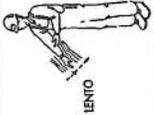
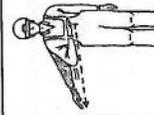
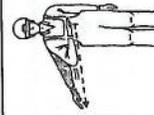
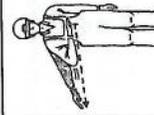
**Tabla 7: Señales Gestuales para Direccionar el Tránsito Vehicular**

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 63 de 85	

		
<b>Detener el tránsito</b> Señalista de frente al tránsito y con la bandera extendida horizontalmente hacia el carril donde opera en posición estacionaria, de modo que toda ella sea visible. Para mayor énfasis podrá levantar su mano libre con la palma de la misma frente a los vehículos que se aproximan	<b>Continuar la marcha</b> Señalista parado paralelo al sentido del tránsito y con la bandera y el brazo debajo de la línea visual de los conductores, indicará que el tráfico prosiga su marcha moviendo su mano libre. No se debe usar la bandera para indicar que el tráfico prosiga o reanude su marcha.	<b>Alerter del Tráfico</b> Señalista parado frente al tráfico agitando la bandera despacio, en un movimiento hacia arriba y hacia abajo sin levantar el brazo sobre su posición horizontal.

**Art. 453:** Para trabajos con Grúas e Izaje de Cargas, se debe disponer de un Riger, "Encargado de Señales" para guiar al operador en zonas que no hay mucha visibilidad.

**Tabla 8: Señales Gestuales para Direccionar el izaje de cargas con Grúa**

			
Atención	Subida Lenta	Descenso	Parada
			
Descenso Lento	Desplazamiento Horizontal	Desplazamiento Horizontal Lento	
			
Detención Lenta	Detención Urgente	Fin de mando	

## CAPITULO 10. ESTANDAR PARA GESTION DE RESIDUOS

### Subcapítulo 1. Manejo de Residuos

Art. 454: Los residuos derivados de las actividades deben ser manejados convenientemente hasta su disposición final por una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos con autorización vigente en DIGESA. Para tal efecto, deben ser colocados temporalmente en áreas acordadas y señalizadas o en recipientes adecuados debidamente rotulados.

Art. 455: Los vehículos que efectúan la eliminación de los desechos deberán contar con autorización de la Municipalidad respectiva de acuerdo al "Reglamento para la gestión de residuos sólidos".

Art. 456: Se debe segregar los residuos PELIGROSOS de los NO PELIGROSOS, a efectos de darles el tratamiento conveniente, hasta su disposición final.

Art. 457: Las categorías señaladas, se deben manejar en contenedores separados y en cada uno de ellos se debe depositar solo el tipo de residuo para los cuales está definido.

Art. 458: Los residuos deben ser almacenados temporalmente en los lugares de Acopio de residuos establecidos.

Art. 459: Las etiquetas en el exterior deben definir qué residuos deben depositarse en su interior.

Art. 460: El trabajador que en su actividad ha generado un residuo, debe identificar a qué categoría corresponde y disponerlo en el depósito correspondiente.

Art. 461: Por ningún motivo, podrá verter en el interior de los contenedores un residuo que no esté explícitamente indicado en su etiqueta exterior. En el caso de tratarse de materiales que por su tamaño no puedan ser depositados en contenedores, el Generador, tendrá la responsabilidad de llevarlo directamente al lugar definido que corresponda.

Art. 462: Los residuos peligrosos se depositarán en tambores metálicos o bolsas negras (que permita cerrarlos herméticamente) y trasladarlos ese mismo día almacén de residuos peligrosos.

Art. 463: Ante eventuales derrames de aceites, Lubrificantes o grasas el vertimiento debe ser cubierto con aserrín o arena, recogido con palas y depositado en tambores metálicos sellados o bolsas y trasladados ese mismo día al almacén de residuos peligrosos.

### Subcapítulo 2. Buenas Prácticas para el Manejo de Residuos

Art. 464: Se deben tomar las medidas preventivas necesarias para evitar la inflamación o reacción de los residuos peligrosos generados, promoviendo su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos.

Art. 465: Para la manipulación y transporte de los residuos peligrosos, se debe hacer uso de Hojas de Datos de Seguridad (MSDS).

### Residuos Domésticos

Art. 466: Los residuos generados en sede, provenientes de las oficinas, locatarios, servicios especializados aeroportuarios y comedores, deben ser acumulados en bolsas plásticas y contenedores MARRÓN. Los residuos deben ser almacenados en receptáculos distribuidos en las diferentes áreas de la sede.

Art. 467: Los receptáculos deben ser retirados con la frecuencia considerada para evitar una acumulación excesiva de residuos.

### Residuos Metálicos

Art. 468: Los residuos metálicos se deben acopiar cerca de las áreas de generación, debidamente señalizados METÁLICOS en contenedores color AMARILLO.

### Residuos Orgánicos Reciclables

Art. 469: La madera, papeles y cartones sobrantes de las actividades deben ser acopiadas dispuestas en sitios que permitan su recuperación y comercialización.

### Clasificación de Residuos, Almacenamiento y Disposición Final

Art. 470: Los residuos se deben almacenar temporalmente en el PUNTO DE ACOPIO DE RESIDUOS, en los cuales se dispondrán separadamente de acuerdo al tipo de residuo.

### Destino de los Residuos

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		SGSST-E02-RISST
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 66 de 85

**Art. 471:** Los residuos generados, debe ser destinados de acuerdo a las disposiciones vigentes y en Centros de Disposición Final autorizados por la autoridad competente.

**Tabla 9: Código de Colores de los Residuos**

ÍTEM	TIPO DE RESIDUO	MATERIAL	COLOR DEL CONTENEDOR
1	Orgánico	Restos de comida, fruta y jardinería	MARRÓN
2	Hidrocarburos	Todo lo que se pueda manchar con hidrocarburos y/o contenga tierra mezclada con productos químicos	NEGRO
3	Plástico	Envase de plásticos envase de yogurt, leche, alimentos, etc. Vasos, plásticos y cubiertos descartables botellas de bebidas gaseosas, aceites comerciales, detergentes, empaques de bolsitas de fruta, verdura, huevo y otros	BLANCO
4	Vidrio	Envases de vidrios, botellas de bebida, envases de alimentos, perfumes, etc.	VERDE
5	Metal	Envases de metal, latas de conserva, café, leche, gaseosa, otros, tapas de metal	AMARILLO
6	Papel y cartón	Periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón guías telefónicas	AZUL
7	Peligrosos	Baterías de autos, pilas, cartuchos de tinta, botellas de reactivos, químicos, entre otros, escoria, medicinas vencidas, jeringas descartables, entre otros	ROJO

**Subcapítulo 3. Manejo de Residuos Peligrosos**

**Materiales (trapos waypes, paños) impregnados con aceite, grasa, petróleo y derivados**

**Art. 472:** Al limpiar el piso o suelo contaminado, se generan trapos saturados y residuos líquidos de hidrocarburos en general. Si gotea el hidrocarburo se deberá contener en un recipiente y luego llevar al receptáculo de aceite residual, lo mismo para los trapos saturados que se estrujan. Finalmente, el trazo generado al limpiar pisos, aeronaves, maquinarias, etc., deberán ser dispuestos en cilindros rotulados de color ROJO, destinados únicamente para este fin.

**Art. 473:** El recojo de trapos, waypes, paños impregnados con aceite, grasa, petróleo o derivados, estará a cargo de la EPS/EC-RS debidamente autorizada por DIGESA.

**Art. 474:** Es necesario, realizar la segregación adecuada de éstos materiales para evitar la contaminación con otros residuos y así generar mayor número de residuos peligrosos.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		SGSST-E02-RISST
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 67 de 85

**Art. 475:** Los cartones y papeles impregnados con aceite, grasa, petróleo o derivados deben almacenarse como si fuesen trapos/waypes/paños impregnados del mismo.

**Art. 476:** Evitar romper las bolsas plásticas conteniendo los materiales impregnados con aceite, grasa, petróleo o derivados al momento de su manipulación y transporte.

**Grasa residual**

**Art. 477:** Las áreas generadoras tienen la responsabilidad de almacenar en los recipientes o envases de origen, la grasa residual, asegurándose que se encuentre debidamente tapados para evitar fugas o derrames al medio ambiente.

**Art. 478:** Con cierta periodicidad éstos recipientes serán recolectados para su posterior reciclado, la cual estará a cargo de una EPS/EC-RS debidamente autorizada por DIGESA.

**Envases de productos químicos, aditivos peligrosos o tóxicos vacíos**

**Art. 479:** Todo envase vacío, que haya contenido materiales tóxicos o químicos, serán depositados en los cilindros de color ROJO, debidamente rotulados. Se evitará su derrame si es que ha quedado algún remanente en los envases.

**Art. 480:** El recojo de éstos envases estará a cargo de una EPS/EC-RS debidamente autorizada por DIGESA.

**Manejo de bombillas de luz y tubos fluorescentes**

**Art. 481:** Las bombillas de luz y fluorescentes deberán ser almacenados en los cilindros de color ROJO, debidamente rotulados.

**Art. 482:** El recojo de éstos residuos estará a cargo de una EPS/EC-RS debidamente autorizada por DIGESA.

**Art. 483:** Está terminantemente prohibido romper intencionalmente las bombillas y fluorescentes usados y dejarlos a la intemperie.

**Art. 484:** No está permitido mezclar otros residuos con las bombillas y fluorescentes quemados.

**Aceite residual**

**Art. 485:** El aceite usado o residual deberá ser almacenado en cilindros y colocados en lugares provistos con bandejas o sistemas de contención.

**Art. 486:** De no ser posible el traslado inmediato, el aceite usado o residual deberá ser almacenado en los cilindros de color NEGRO, debidamente rotulados.

**Art. 487:** Está terminantemente prohibido que algún trabajador de AAP o usuario que evacue aceite usado o residual fuera del área de operaciones.

**Art. 488:** El recojo de éstos residuos estará a cargo de una EPS/EC-RS debidamente autorizada por DIGESA.

**Filtros usados**

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver: 01      Página 66 de 85

**Art. 489:** En todas las sedes, cuando se generen filtros usados durante el proceso de mantenimiento o reparación de maquinarias, equipos o unidades móviles; se deberá primero almacenar en los cilindros de color NEGRO destinados para este fin (contienen una rejilla de metal de falsa base), boca abajo para facilitar su drenaje por gravedad, vaciando el contenido de aceite usado en la base del cilindro.

**Art. 490:** Concluido el proceso de drenaje, se procederá a trasladar los filtros de aceite totalmente escurridos a los contenedores de color ROJO, debidamente rotulados.

**Art. 491:** El recojo de éstos residuos estará a cargo de una EPS/EC-RS debidamente autorizada por DIGESA.

**Art. 492:** Está prohibido almacenar en los cilindros de residuos sólidos los filtros de aceite usado sin haber realizado el previo drenaje del aceite residual que se encuentra en el interior de los mismos.

#### **Baterías de plomo/cadmio usadas**

**Art. 493:** Es recomendable el reciclado de las baterías gastadas, o en su defecto, la disposición adecuada de las mismas.

**Art. 494:** Las baterías usadas deberán almacenarse bajo techo y sobre contenedores (parihuelas de madera) que eviten el contacto directo con el suelo.

**Art. 495:** El recojo de éstos residuos estará a cargo de una EPS/EC-RS debidamente autorizada por DIGESA.

**Art. 496:** Está prohibido manipular las placas de plomo y cadmio de las baterías usadas, así como manipular o verter el ácido sulfúrico de su interior.

**Art. 497:** Nunca se deben disponer las baterías usadas una sobre otras, siempre deben estar sobre parihuelas para evitar derrames como producto de caídas accidentales o rotura de las mismas.

#### **Pilas/baterías de celulares y radios usadas**

**Art. 498:** Las pilas y baterías de celulares deberán ser almacenadas en los contenedores de color ROJO, debidamente rotulados.

**Art. 499:** El recojo, tratamiento y/o disposición final de estos residuos estará a cargo de una EPS/EC-RS debidamente autorizada por DIGESA.

**Art. 500:** Está terminantemente prohibido almacenar las pilas y baterías a la intemperie.

**Art. 501:** No está permitido mezclar otros residuos con las pilas y baterías.

#### **Toners y cartuchos usados de impresoras**

**Art. 502:** Los toners y cartuchos usados de impresoras, deberán ser almacenados en contenedores de color ROJO, debidamente rotulados.

**Art. 503:** El recojo, tratamiento y/o disposición final de estos residuos estará a cargo de una EPS/EC-RS debidamente autorizada por DIGESA.

**Art. 504:** Está terminantemente prohibido almacenar los toners y cartuchos usados de impresoras a la intemperie.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver: 01      Página 69 de 85

**Art. 505:** No está permitido mezclar otros residuos con los toners y cartuchos de impresoras.

#### **Subcapítulo 4. Monitoreo**

**Art. 506:** Los administradores de cada sede en apoyo de los Jefes y Supervisores de área, monitorearán mensualmente el adecuado almacenamiento de los residuos sólidos en los contenedores adecuados con sus respectivos códigos de colores, el recojo de los residuos sólidos y el adecuado destino final de los mismos.

#### **TITULO VIII: PREPARACIÓN Y RESPUESTA PARA CASOS DE EMERGENCIAS**

**Art. 507:** La presente información está encaminada principalmente a ser una guía en el supuesto de que tenga lugar una emergencia en el trabajo. Sin embargo, estos mismos procedimientos pueden ser aplicados en el hogar y cuando se está de viaje. Si ocurriese una emergencia, podría ser necesaria la evacuación de las áreas de trabajo. Las salidas de emergencia de las instalaciones deberán señalarse de forma permanente en todas las zonas de trabajo del personal. Todo el personal deberá estudiar estos procedimientos atentamente.

#### **CAPÍTULO 1: TIPOS, NIVELES DE EMERGENCIAS Y MECANISMOS DE ALERTA**

##### **Subcapítulo 1: Tipos de Emergencia**

**Art. 508:** Las Emergencias se clasificarán por:

1. Incendio
2. Accidentes Personales y Emergencias Médicas
3. Fugas de Productos Químicos
4. Derrames de Productos Químicos
5. Atentado
6. Corte de Energía
7. Persona Atrapada
8. Accidentes vehiculares
9. Sismo
10. tsunami
11. Robo
12. Atentado terrorista o de terceras personas

##### **Subcapítulo 2: Niveles de Emergencia**

**Art. 509:** Se debe calificar la Emergencia teniendo en consideración la severidad del daño causado o su potencial de destrucción. Para esto tenemos los siguientes Niveles de Emergencia:

- a) Nivel I o Emergencia Menor, cuando en los eventos no existan complicaciones y es suficiente la intervención de los Trabajadores.
- b) Nivel II o Emergencia Medio, cuando es necesario la participación de la Organización de Emergencia y Ayuda Externa. Este Nivel requiere la Activación de un Puesto de Comando.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	SCSST-E02-RISST
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 70 de 85

c) Nivel III o Emergencia con Capacidad para causar daño catastrófico, cuando requieran la Intervención del Personal de Planta, Organización de Emergencia y Entidades de Apoyo Externo.

**Subcapítulo 3: Mecanismos de Alerta**

**Art. 510:** AAP deberá contar con una sirena y megáfono en la cual se tiene el siguiente Sistema de Codificación Audible:

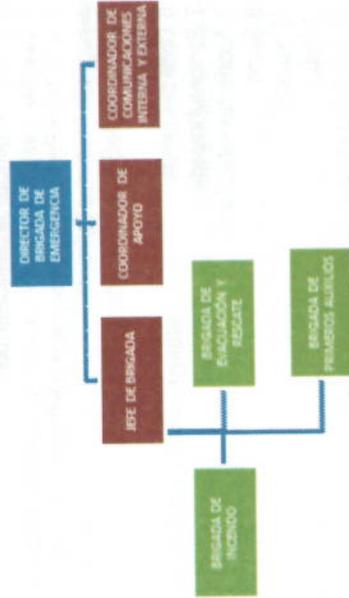
- a) Reunión de Brigada 3 Toques durante 5 segundos con intervalos de 3 segundos.
- b) Aislamiento para Evacuación 4 Veces durante 5 segundos con intervalos de 3 segundos.
- c) Evacuación Una vez durante 30 segundos.

**CAPÍTULO 2: ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DE EQUIPOS DE RESPUESTA A EMERGENCIAS**

**Subcapítulo 1: Organización de Emergencia**

**Art. 511:** El Plan de Emergencias posee una estructura orgánica como se muestra a continuación:

**Gráfica 3: Estructura Orgánica del Plan de Emergencias**



**Subcapítulo 2: Funciones del Director de Brigada de Emergencia**

- Art. 512:** Asumir el Control y Manejo de Comunicaciones dentro de la Empresa.
- Art. 513:** Activa el Plan de Emergencias.
- Art. 514:** Establecer comunicación permanente con los coordinadores de emergencia o con sus suplentes.
- Art. 515:** Coordina con la dirección del Plan, las decisiones y acciones extraordinarias no contempladas en el planeamiento para efectivo control de la emergencia.
- Art. 516:** Coordina la Emisión periódica de mensajes para activar el Plan de Emergencia:

a) Alertas.

TA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	SCSST-E02-RISST
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 71 de 85

- b) Instrucciones para Evacuación.
- c) Reinicio de Operaciones.

**Subcapítulo 3: Funciones del Jefe de Brigada**

**Art. 517:** Activar y Mantener la Brigada de Emergencia de la Empresa.

**Art. 518:** Se hará cargo de la emergencia en caso de no estar presente el director de Emergencias.

**Art. 519:** Evaluar y comunicar necesidades de: Evacuación e Intervención del Grupo de Apoyo Interno, Intervención de Equipos de Rescate y Evacuación.

**Art. 520:** En situaciones de No Emergencia planifica, promueve y coordina programas de capacitación, entrenamiento y dotación del Grupo de Emergencia.

**Art. 521:** Velar por los Sistemas de Protección, sea de Incendio, Derrames, Fugas, etc.

**Subcapítulo 4: Funciones del Coordinador de Comunicaciones Internas y Externas**

**Art. 522:** Suministrar información de los Hechos a los medios de comunicación pública.

**Art. 523:** Establecer los medios de comunicación necesarios para mantener la completa información sobre el desarrollo de los hechos.

**Subcapítulo 5: Funciones del Coordinador de Apoyo**

**Art. 524:** Apoyar las labores de los Grupos Operativos (Brigadas y Trabajadores) y al Coordinador de Brigada de Evaluación de daños y suministros de recursos logísticos en caso de ser necesarios.

**Art. 525:** Coordinar la Intervención y Apoyo del área SEI y Grupos Externos como Cruz Roja, Policía Nacional, Defensa Civil y todos aquellos organismos externos.

**CAPÍTULO 3: ACTUACIONES FRENTE A LA EMERGENCIA**

**Subcapítulo 1: Consideraciones Previas, Detección y Alerta**

**Art. 526:** En caso de emergencia el procedimiento en general debe dirigirse a protegerse uno mismo, proteger a las posibles víctimas y proteger a los demás.

**Art. 527:** Quien detecta o encuentra una emergencia debe comunicarse inmediatamente al Supervisor o Jefe inmediato sea por un Anexo de Emergencia, celular o radio debiendo indicar:

- a) Tipo de Emergencia.
- b) Número de personas lesionadas.
- c) Lesiones que presenten.
- d) Ubicación exacta.

**Art. 528:** En caso que la emergencia por la magnitud de ésta (NIVEL I) pueda ser controlada sin riesgo alguno por quien la detecta, procederá inmediatamente a realizar el control de la misma.

**Art. 529:** Todos los integrantes de AAP en caso de Emergencia deben encontrarse identificados con el distintivo correspondiente a su Brigada o Unidad.

NOTA: La versión impresa de este documento se considera una "COPIA NO CONTROLADA" excepto cuando lleva el sello de Copia Controlada.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	SGSST-E02-RISST
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16
		Ver: 01      Página 72 de 85

**Art. 530:** Sólo el Coordinador General tiene la facultad de dar por terminada una emergencia y disponer la reanudación de los trabajos de rutina. También se deberá verificar que la condición de las instalaciones no represente riesgo para el personal.

**Art. 531:** Al hacerse presentes los brigadistas, éstos tomarán el mando de las acciones que se realizarán.

**Art. 532:** No se permitirá el ingreso de contratistas, público y/o personal sin responsabilidad al área comprometida mientras el Coordinador General no disponga el "Término de la Emergencia y la Normalización de las Operaciones". Para toda emergencia de Nivel II o III que pueda generar la activación del Plan de Contingencia es necesario realizar el cierre total de las puertas peatonales y vehiculares en Toda el Área afectada.

**Art. 533:** Al presentarse una emergencia, se suspenderán todos los trabajos que se estuvieran ejecutando en el interior de las instalaciones afectadas

#### **CAPITULO 4. PREVENCIÓN DE INCENDIOS**

##### **Subcapítulo 1. Consideraciones generales**

**Art. 534:** La mejor forma de combatir incendios es evitando que estos se produzcan.

**Art. 535:** Mantengan su área de trabajo limpio, ordenado y en lo posible libre de materiales combustibles y/líquidos inflamables.

**Art. 536:** No obstruya las puertas, vías de acceso o pasadizos, con materiales que puedan dificultar la libre circulación de las personas.

**Art. 537:** Informe a su Superior sobre cualquier equipo eléctrico defectuoso.

**Art. 538:** Familiarícese con la ubicación y forma de uso de los extintores y grifos contra incendios.

**Art. 539:** En caso de incendio de equipos eléctricos, desconecte el fluido eléctrico. No use agua ni extintores que la contengan si no se ha cortado la energía eléctrica.

**Art. 540:** La operación de emplear un extintor dura muy poco tiempo. Por consiguiente, utilícelo bien, acérquese lo más que pueda, dirija el chorro a la base de las llamas, no desperdicie su contenido.

**Art. 541:** Obedezca los avisos de seguridad y familiarícese con los principios fundamentales de primeros auxilios.

**Art. 542:** Todos los locales deben estar provistos de suficientes equipos para la extinción de incendios que se adapten a los riesgos particulares que estos presentan.

**Art. 543:** Los brigadistas contra incendios están distribuidos en AAP y en los turnos normales de trabajo a fin de actuar frente a un amago de incendio.

**Art. 544:** Los equipos y las instalaciones que presentan grandes riesgos de incendio están construidos e instalados de manera que sea fácil aislarlos en caso de incendio.

**Art. 545:** En los lugares de trabajo, el ancho del pasillo entre máquinas, instalaciones y rumbos de materiales, no debe ser menor de 60 cm.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	SGSST-E02-RISST
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16
		Ver: 01      Página 73 de 85

**Art. 546:** Donde no se disponga de acceso inmediato a las salidas se debe disponer, en todo momento, de pasajes o corredores continuos y seguros, que tengan un ancho libre no menor de 1.12 mt. y que conduzcan directamente a la salida.

**Art. 547:** Todos los accesos de las escaleras que puedan ser usadas como medio de escape, deben ser marcados de tal modo que la dirección de salida hacia la calle sea clara.

**Art. 548:** Las puertas de salida se colocan de tal manera que sean fácilmente visibles y no se deben permitir obstrucciones que interfieran el acceso o la visibilidad de las mismas.

**Art. 549:** Las salidas deben estar instaladas en número suficiente y dispuestas de tal manera que las personas ocupadas en los lugares de trabajo puedan abandonarlas inmediatamente, con toda seguridad, en caso de emergencia. El ancho mínimo de las salidas será de 1.12 mt.

**Art. 550:** Las puertas y pasadizo de salida, deben ser claramente marcados con señales que indiquen la vía de salida y deben estar dispuestas de tal manera que sean fácilmente ubicables.

##### **Subcapítulo 2. Equipos contra incendios**

**Art. 551:** Todo Equipo Contra Incendio deberá contar con señalización en la parte superior.

**Art. 552:** Todo Equipo Contra Incendio deberá encontrarse libre y sin obstáculos.

**Art. 553:** El agente extintor (agua, CO2, PQS, espuma, agua desionizada, halógenos, entre otros) contenidos en los equipos contra incendio deberán ser elegidos según los materiales a extinguir.

**Art. 554:** Los extintores iguales o menores a 12 kg deberán encontrarse a una altura no mayor a 1.50 m de la parte superior y mayor a 0.20 m sobre el nivel del piso.

**Art. 555:** Los extintores mayores a 12 kg deberán encontrarse al nivel del piso.

**Art. 556:** Los extintores deberán ser inspeccionados mensualmente, registrando las mismas en sus respectivas tarjetas.

**Art. 557:** Los detectores de humo nunca deberán ser bloqueados u obstruidos, a menos que sea requerido por la realización de trabajos temporales en el lugar.

**Art. 558:** Los aspersores de los sistemas contra incendio no deberán ser obstruidos. Se evitará almacenar hasta el techo o falso techo, en la misma vertical de los aspersores.

##### **Subcapítulo 3. Instrucciones generales en caso de incendio**

**Art. 559:** Conservar la calma, no gritar, no correr, no empujar a las demás personas ya que puede provocar un pánico generalizado.

**Art. 560:** Si algún empleado se encuentra en el lugar del incendio y está entrenado para usar el equipo extintor apropiado, deberá utilizarlo. Si no se está entrenado en el uso de extintores deberá acudir a un brigadista, llamar y evacuar alejando a visitantes, empleados u otras personas de la zona a través de las vías de evacuación.

**Art. 561:** Por ningún motivo, el personal que no tenga puesto asignado o responsabilidad específica en la Organización de Emergencia, deberá dirigirse al lugar del incendio o abandonar su puesto de trabajo salvo los casos que comprometan su integridad.

**Art. 562:** Si el fuego es de origen eléctrico, no intente apagarlo con agua (área de cómputo, fotocopiado, cocinas eléctricas, entre otros).

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16
			Ver. 01

**Art. 563:** Cerrar puertas y ventanas para evitar que el fuego se extienda, a menos que éstas sean las únicas vías de escape.

**Art. 564:** En caso de haberse propagado el incendio a su ropa, no correr. Deberá tirarse al piso y rodar lentamente. De ser posible, cubrirse con una manta para apagar el fuego.

**Art. 565:** Nunca utilizar los elevadores durante el incendio.

**Art. 566:** Evacuar el área según las instrucciones generales para la evacuación descritas en el presente Reglamento y no regresar al área afectada, puesto que el fuego puede reavivarse

**Art. 567:** No interferir con las actividades de los bomberos y personal de rescate.

**Art. 568:** Si hay presencia de humo, colocarse lo más cerca posible al piso y desplazarse "a gatas", taparse la nariz y boca con un trapo preferentemente húmedo.

**Art. 569:** Si la puerta es la única salida, verificar que la chapa no esté caliente antes de abrirla, si lo está, lo más probable es que haya fuego al otro lado de ella, en ese caso, no abrirla.

#### Subcapítulo 4. Protección contra incendios

**Art. 570:** El fuego es una oxidación rápida de un material combustible, que produce desprendimiento de luz y calor, pudiendo iniciarse por la interacción de 3 elementos: oxígeno, combustible y calor. La ausencia de uno de los elementos mencionados evitará que se inicie el fuego.

**Art. 571:** Los incendios se clasifican, de acuerdo con el tipo de material combustible que arde, en:

- a) INCENDIO CLASE A: Son fuegos que se producen en materiales combustibles sólidos, tales como: madera, papel, cartón, tela, etc.
- b) INCENDIO CLASE B: Son fuegos producidos por líquidos inflamables tales como: gasolina, aceite, pintura, solvente, etc.
- c) INCENDIO CLASE C: Son fuegos producidos en equipos eléctricos como: motores, interruptores, reóstatos, etc.

**Art. 572:** Cualquier trabajador que detecte un incendio debe proceder de la forma siguiente:

- a) Dar la alarma interna y externa.
- b) Comunicar a los integrantes de la brigada contra incendios.
- c) Seguir las indicaciones de la brigada correspondiente.
- d) Evacuar el área de manera ordenada con dirección a la puerta de salida más cercana.

#### Subcapítulo 5. Agua, abastecimiento, uso y equipo

**Art. 573:** El empleador que cuenta con reservorio debe garantizar un abastecimiento de agua adecuado a presión mínima de 60 libras, en caso de incendio de materiales combustibles ordinarios (clase A).

**Art. 574:** Las bombas para incendios deben estar situadas y protegidas de tal modo que no interrumpa su funcionamiento cuando se produzca un incendio.

**Art. 575:** Los grifos contra incendios deben ser de fácil acceso, conservados y mantenidos en buenas condiciones de funcionamiento.

**Art. 576:** En los incendios de tipo B y C, no se usa agua para extinguirlos, debiéndose usar otros medios de extinción adecuados.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16
			Ver. 01

#### Subcapítulo 6. Extintores portátiles

**Art. 577:** La empresa debe contar con extintores de incendios adecuados al tipo de incendio que pueda ocurrir, considerando la naturaleza de los procesos y operaciones.

**Art. 578:** Los aparatos portátiles contra incendios, deben ser inspeccionados por lo menos una vez por mes y ser recargados cuando se venza su tiempo de vigencia o se utilicen, se gaste o no toda la carga.

**Art. 579:** Cuando ocurran incendios con presencia de equipos eléctricos, los extintores para combatirlos son de polvo químico seco; en caso de que el incendio sea en el centro de cómputo, laboratorios o se trate de equipos sofisticados, se deben utilizar los extintores de gas carbónico (CO2) para su extinción.

#### Subcapítulo 7. Sistemas de alarmas y simulacros de incendios

**Art. 580:** La empresa dispone de un número suficiente de estaciones de alarma operadas a mano, colocadas en lugares visible, en el recorrido natural de escape de un incendio y debidamente señalizadas.

**Art. 581:** El empleador debe realizar ejercicios de modo que se simulen las condiciones de un incendio, además se debe adiestrar a las brigadas en el empleo de los extintores portátiles, evacuación y primeros auxilios e inundación. El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, que incluye las instrucciones y ejercicios respectivos, se debe iniciar desde el mes de enero de cada año.

**Art. 582:** En caso de evacuación, el personal debe seguir la señalización indicada como SALIDA.

**Art. 583:** Para combatir los incendios que puedan ocurrir, el empleador debe formar la brigada contra incendios.

#### Subcapítulo 8. Almacenaje de sustancias inflamables

**Art. 584:** El almacenaje de grandes cantidades de gasolina se efectúa en tanque subterráneo (locales o ambientes) de construcción resistente al fuego.

**Art. 585:** Se cuenta con las medidas para evitar el escape de líquidos inflamables hacia desagües y detener cualquier pérdida de líquido dentro de la zona de seguridad, así como también para evitar la formación de mezclas explosivas o inflamables de vapores y aire, especialmente durante el trasiego.

**Art. 586:** Queda terminantemente prohibido el empleo de líquidos inflamables para fines de limpieza en general, excepto para aquellos casos en que las condiciones técnicas del trabajo, así lo exijan, en cuyo caso estos trabajos se deben efectuar en locales adecuados, libres de otras materias combustibles, dotados de los sistemas preventivos contra incendios.

**Art. 587:** En los locales donde se use, manipule, almacene, transporte, etc., materiales o líquidos combustibles o inflamables, debe estar terminantemente prohibido fumar o usar llamas descubiertas o luces que no sean a prueba de fuego o explosión

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 76 de 85

### Subcapítulo 9. Gases comprimidos

- Art. 588:** Podrán ser colocados al aire libre, de pie, debidamente atados con una cadena a una estructura fija y segura.
- Art. 589:** Deberán estar protegidos contra los cambios bruscos de temperatura, rayos solares y condiciones de humedad permanente.
- Art. 590:** Los cilindros de acetileno, oxígeno u otros gases debe ser manejados con precaución por personas experimentadas.
- Art. 591:** No se almacenarán gases comprimidos cerca de sustancias inflamables.
- Art. 592:** No se rotará los cilindros de gases comprimidos. Estos no se transportarán horizontalmente.
- Art. 593:** Siempre que se transporten, almacenen o se encuentren fuera de uso los cilindros de gases comprimidos, deberán contar con los protectores de válvula.
- Art. 594:** Nunca se dejará caer, golpear o chocar con otros cilindros o equipos.
- Art. 595:** Siempre que se almacenen o transporten cilindros deberán ser sujetos con cadenas o correas a estructura fija y segura.
- Art. 596:** Los cilindros de gases comprimidos deberán ser transportados mediante dispositivos destinados para ello, debidamente sujetos.
- Art. 597:** Los cilindros de oxígeno y acetileno siempre se mantendrán a más de 7.0 m de distancia.
- Art. 598:** Siempre se mantendrán los cilindros de gases comprimidos alejados de fuentes de calor. Su calentamiento puede producir sobrepresión en los cilindros y riesgo de explosión.
- Art. 599:** Por el riesgo de incendio que condiciona el oxígeno y sustancias con grasas, es prohibido manipularla con manos sucias y contaminadas con grasas, aceite o lubricantes, especialmente en los puntos críticos: válvulas, accesorios, manómetro o equipo regulador.
- Art. 600:** La identificación por el color de cilindro debe cumplir con lo establecido en la NTP 399.013:1974.

### CAPITULO 5. PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN ANTE SISMOS

#### Subcapítulo 1. Prevención ante Sismos

- Art. 601:** Las rutas de evacuación de todos los locales deben estar libres de obstáculos.
- Art. 602:** Las rutas de evacuación deberán de contar con luces de emergencia operativas a fin de iluminarlas en caso de corte del fluido eléctrico
- Art. 603:** Los brigadistas de evacuación (personal entrenado) está distribuido en AAP y en los turnos normales de trabajo a fin de actuar frente a un amago de incendio.
- Art. 604:** En cada área de trabajo se cuenta con una mochila de emergencias a cargo del brigadista del área.
- Art. 605:** Se realizan de manera periódica simulacros de sismos a fin de que el personal se encuentre preparado.

#### Subcapítulo 2. Instrucciones generales en caso de movimientos sísmicos

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 77 de 85

**Art. 606:** Mantener la calma y controlar el pánico.

**Art. 607:** Durante el movimiento y en oficinas, protegerse junto a un escritorio, columna, mesa o armario.

**Art. 608:** Alejarse de las ventanas y puertas de vidrio. Mantenerse listo para evacuar.

**Art. 609:** Tener calma y orientar al personal visitante u otros que esté atendiendo para que se dirijan a los puntos de reunión.

**Art. 610:** Pasado el sismo, la evacuación es automática. Hacerlo de acuerdo a las instrucciones de los responsables de evacuación, dirigiéndose al punto de reunión. Si se percibió de algún empleado herido informar.

### Subcapítulo 3. Instrucciones generales para la evacuación

**Art. 611:** Dada la orden de evacuación, la movilización hacia el punto de reunión asignado comenzará en orden sin correr y sin gritar.

**Art. 612:** Deberá mantenerse la calma y seguir las instrucciones del personal brigadista o del personal de emergencia.

**Art. 613:** Obedecer la voz de mando de quien conduzca la evacuación. No empujarse ni dar indicaciones o realizar comentarios, que puedan ocasionar incertidumbre, confusión y temor al resto.

**Art. 614:** Deberá evitarse el pánico en todo momento.

**Art. 615:** Al evacuar, tener cuidado de objetos que puedan caer o encontrarse en la ruta. El personal femenino que usa zapatos de taco alto debe tener especial cuidado al caminar.

**Art. 616:** Ayudar a salir a los niños, ancianos y discapacitados primero.

**Art. 617:** Si en los momentos de evacuación se encuentra a visitantes, contratistas u otro personal externo al área, se les indicará la ruta y acciones a seguir para su rápida evacuación, al punto de reunión.

**Art. 618:** Si un evacuante cae, deberá tratar de levantarse inmediatamente para no provocar más caídas y amontonamientos. Quienes se hallen cerca, deberán ayudar a levantarlo rápidamente.

**Art. 619:** Al llegar al punto de reunión, cada oficina o área se constituirá en orden para verificar si todos se encuentran presentes.

**Art. 620:** No pierda el tiempo buscando objetos personales

### CAPITULO 6. MECANISMO DE RESPUESTA FRENTE A DERRAMES

**Art. 621:** Reporte inmediatamente al área de mantenimiento y aleje al personal involucrado y vehículos de la zona.

**Art. 622:** Conozca el tipo de material derramado, asesorándose con las hojas MSDS para actuar frente al derrame

**Art. 623:** Procure mantener alejado del área toda posible fuente de ignición: fósforos, encendedor, etc.

**Art. 624:** Trabaje con el kit antiderrame tales como material absorbente (paños absorbentes) luego confíne en recipientes los desechos, y restablezca el suelos contaminado.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b> Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 78 de 85

**Art. 625:** Si es posible abra un canal para dirigir el líquido derramado y confinarlo en la parte baja, hacia bandejas anti derrames.

### CAPITULO 7. PLAN DE ACCION ANTE TORMENTAS ELECTRICAS

**Art. 626:** Según la alerta emitida por los sistemas de detección portátiles sobre la proximidad de una tormenta eléctrica, se procederá a emitir vía radio un alerta de proximidad a todo el personal operativo que se encuentre en campo, cuando la tormenta esta cerca, se recomienda no usar radios o accesorios que transmitan señales.

**Art. 627:** Paralizaran los trabajos y todo el personal operativo se dirigirá a las áreas de refugio previamente designadas, NINGUNA persona permanecerá a la intemperie, según como se indica a continuación:

- El personal retornara a su trabajo solo después que el nivel de alerta cese.
- Durante esta temporada los Supervisores mantendrán un estado permanente de alerta, estando atentos a las comunicaciones radiales.
- Todo el personal de oficinas deberá estar entrenado en el entendimiento del tipo de alertas y los procedimientos de protección y evacuación.
- Las áreas operativas que mantienen personal de oficina a la intemperie instalaran refugios de campo y/o dispondrán de unidades móviles para refugio y evacuación.
- Cada área usara diversos métodos de unidades móviles para asegurarse que su personal este convenientemente notificado del nivel de tormenta eléctrica. Estos métodos incluyen:
  - Carteles.
  - Notificaciones por radio.
  - Combinación de los anteriores.

### CAPITULO 8. PRIMEROS AUXILIOS

**Art. 628:** Cuando se presente la necesidad de un tratamiento de emergencia, siga estas reglas básicas:

- Usted debe evaluar la situación y Protegerse, Alertar a la brigada de primeros auxilios y Examinar
- Sólo después de haber realizado estas tres tareas podrá proveer los Primeros Auxilios.
- Examine a la víctima el nivel de conciencia, la respiración, el pulso y parte de sangrado

### Subcapítulo 1. Heridas con Hemorragias

**Art. 629:** En caso de hemorragias seguir el siguiente tratamiento:

- Se puede parar o retardar la hemorragia colocando una gasa o paño limpio sobre la herida y presionando moderadamente.
- Acueste al paciente y trate de mantenerlo abrigado.
- Conduzca al herido al hospital más cercano.

### Subcapítulo 2. Fracturas

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b> Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 79 de 85

**Art. 630:** En caso de fracturas siga el siguiente tratamiento:

- No doble, ni tuerza, ni jale el miembro fracturado. Por fracturas de espalda, cuello, brazo o de la pierna u otra parte del cuerpo no mueva al paciente y llame al médico o especialista.
- Si hay duda acerca de si un hueso está o no fracturado, trátase como fractura.

### Subcapítulo 3.. Quemaduras

**Art. 631:** En caso de quemaduras seguir el siguiente tratamiento:

- Enfríe el área por varios minutos con agua
- Cubrir con apósito
- No rompa las ampollas.
- Traslade a un centro hospitalario.

### Subcapítulo 4. Convulsiones

**Art. 632:** Cuando ocurra convulsiones siga el siguiente tratamiento:

- Proteja la cabeza a la víctima,
- Recuéstela de costado y mantenga la vía respiratoria libre.
- De ser posible, coloque un pañuelo entre los dientes.
- Si vomita, limpiele la boca para evitar que aspire el vómito

### Subcapítulo 5. Respiración boca a boca

**Art. 633:** Es un método efectivo mediante el cual se revive a una persona que no puede respirar por sí misma, su aplicación nunca daña a la víctima, aunque la falta de ésta puede resultar fatal ya que cualquier demora puede producir consecuencias graves o fatales.

- Acueste de espaldas y en su posición horizontal al lesionado y colóquese al lado junto a la cabeza.
- Realice 30 compresiones a una frecuencia de 100 por minuto, tras 30 compresiones, administre dos respiraciones de rescate. Repita los ciclos de 30 compresiones- 2 ventilaciones 5 veces.
- Continúe los ciclos hasta que llegue, el personal del servicio médico de emergencias

### Subcapítulo 6. Botiquín de primeros auxilios

**Art. 634:** La empresa establece puntos definidos con abastecimiento y stock requerido de los principales elementos que constituyen el Equipo Básico de Primeros Auxilios. Además contendrá una guía práctica de Primeros Auxilios y números telefónicos de emergencia y referencia hospitalaria.

### Subcapítulo 7. Referencias para casos de emergencias

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b> Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver: 01      Página 80 de 85

**Art. 635:** En cada sede se deberá identificar los números telefónicos que se debe llamar en caso de emergencia:

- Cruz Roja
- Central de Bomberos
- Servicios de Emergencia de la Policía Nacional
- Escuadrón de emergencia de la Policía Nacional
- UDEX, desactivación de explosivos
- Hospital o Clínica más cercana

### TITULO IX: RECONOCIMIENTO Y PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

#### CAPITULO 1: ESTIMULOS

**Art. 636:** AAP considera y felicita las buenas acciones de su personal y ha establecido en sus procedimientos internos los reconocimientos verbales y escritos, por hechos relevantes para los resultados del área o de la organización. Para su elección se consideraran los siguientes factores:

- Acciones meritorias y/o destacadas en pro de la seguridad propia o de sus compañeros, para minimizar o eliminar condiciones subestándares en el área de trabajo.
- Cumplimiento de los Estándares de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Aporte en el control y seguimiento de las acciones y condiciones sub estándares detectadas en las inspecciones de seguridad del personal de su área.
- Sugerencias y aportes concretos realizados para mejorar las condiciones de seguridad de su área de trabajo.

**Art. 637:** Las empresas contratistas y/o que brindan servicios, recibirán estímulos a través de reconocimientos expresos en cuanto al aporte en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, los cuales serán otorgados considerando los resultados de inspecciones, evaluaciones o auditorías realizadas por el área de Seguridad y Salud en el trabajo.

#### CAPITULO 2: INFRACCIONES Y SANCIONES

##### Subcapítulo 1. Faltas

**Art. 638:** Las infracciones o faltas están constituidas por aquellas acciones y omisiones del trabajador que implican la violación de sus obligaciones en perjuicio de las labores y del servicio que brinda AAP y que atentan contra la disciplina y armonía que deben existir en el centro de trabajo; incluidas todas aquellas conductas tipificadas en la Ley como causales de despido.

**Art. 639:** Constituye política de AAP darle la oportunidad a sus trabajadores para que enmienden su conducta laboral en general y en particular su actitud hacia la seguridad, la cual es una condición de empleo. Para lograr éste fin se aplicarán las medidas disciplinarias correctivas pertinentes.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b> Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver: 01      Página 81 de 85

**Art. 640:** Las infracciones o faltas en el ámbito laboral se tipificarán de leves, graves y muy graves, en atención a la naturaleza del deber infringido. Entre otras, se pueden mencionar las siguientes:

- Infracciones o faltas leves
  - Obstaculizar o impedir el desarrollo y aplicación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.
  - No portar el fotocheck o credencial otorgado por la empresa.
  - No dar cuenta, en tiempo y forma, al área correspondiente de acuerdo al procedimiento establecido de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales declaradas cuando tenga la calificación de leves.
  - Incumplir cualquier obligación de carácter formal en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo, que disponga la empresa siempre que carezcan de trascendencia grave para la integridad física o la salud de los trabajadores.
  - No realizar supervisión a los trabajos que se efectúen dentro del centro laboral, siendo su competencia y obligación de acuerdo al cargo que ejerce.
  - La falta de orden y limpieza del ambiente de trabajo de la que no se derive riesgo para la integridad física o salud de los trabajadores.
  - No informar a los trabajadores de los riesgos a que están expuestos durante la ejecución de su labor.
  - No reportar oportunamente los incidentes.
  - No utilizar cuando se requiera, los elementos de protección personal.
  - No asistir sin justificación a las capacitaciones y entrenamientos programados sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.
  - No señalar el perímetro de trabajo (uso de conos, cintas, mallas entre otros).
  - No usar señalizaciones de seguridad durante el desarrollo de la actividad ejecutada.
  - Incurrir en un acto sub estándar de bajo potencial de riesgo.
  - Originar una condición sub estándar de bajo potencial de riesgo. (Definir)
  - Incurrir en faltas de carácter leve no previstas en el presente artículo, debidamente comprobadas; en concepto de incumplimiento de la Normativa Legal vigente de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Infracciones o faltas graves
  - La reiteración de 3 faltas leves imputables a responsabilidad directa del trabajador sobre cualquier falta leve enunciativa en el punto anterior o calificada como tal, será calificada como grave.
  - Los actos imprudentes o negligentes que provoquen interrupción del servicio o daños personales graves a trabajadores directos, indirectos, terceros y visitas.
  - No reportar oportunamente los accidentes de trabajo calificados como graves o fatales de actividades bajo su responsabilidad.
  - No cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad para aplicación en el área y las instrucciones que le impartan sus superiores jerárquicos, que deriven por afectación de la integridad física o la salud de los trabajadores o daño a las instalaciones.
  - No llevar a cabo las evaluaciones de riesgos y, los controles periódicos de las condiciones de trabajo

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16
			Ver. 01

No someterse a los exámenes médicos ocupacionales anuales al que están obligados por norma expresa, salvo que, lo hubiese solicitado y justificado debidamente.

No cooperar ni participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales cuando ello sea requerido.

No paralizar ni suspender de forma inmediata, a requerimiento de la supervisión los trabajos que se realicen sin observar la normativa sobre prevención de riesgos laborales y que, a juicio de la Inspección, impliquen la existencia de un riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, o reanudar los trabajos sin haber subsanado previamente las causas que motivaron la paralización.

Incurrir en faltas de la misma gravedad que impliquen exponerse a riesgos potenciales altos, no previstas en el presente artículo y debidamente comprobadas; en concepto de incumplimiento de la Normativa Legal vigente de Seguridad y Salud en el Trabajo.

c) **Infracciones o faltas muy graves**

Acto de imprudencia o negligencia que cause la muerte, lesión muy grave o incapacidad permanente a un trabajador.

Proporcionar información inexacta durante el proceso de reportes de accidentes e incidentes.

No adoptar las recomendaciones o medidas correctivas adoptadas después de la evaluación de un incidente o accidente.

Presentarse a laborar en estado de haber consumido drogas o alcohol.

Incurrir en faltas de la misma gravedad que impliquen exponerse a riesgos potenciales altos, no previstas en el presente artículo y debidamente comprobadas; en concepto de incumplimiento de la Normativa Legal vigente de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Art. 641:** Las infracciones o faltas descritas en el artículo anterior son enunciativas, de presentarse alguna situación no contemplada será evaluada dicha situación en función a la gravedad de la falta aplicando el principio de razonabilidad y proporcionalidad para tal fin y aplicar la sanción correspondiente.

#### Subcapítulo 2. Sanciones

**Art. 642:** Las sanciones que fija el presente Reglamento son aplicables sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal, que corresponde determinar a otras jurisdicciones.

**Art. 643:** Las faltas serán tipificadas como leves, graves y muy graves, atendiendo a los factores siguientes:

a) A la gravedad de los daños personales y materiales producidos.

b) A la peligrosidad de las actividades inseguras realizadas.

c) Al incumplimiento de advertencias o la inobservancia reiterada de los procedimientos o estándares de los sistemas de gestión, así como la aplicación de las medidas de control respectivos.

d) La repercusión que ésta pueda tener en el desenvolvimiento de las actividades.

**Art. 644:** Las sanciones serán las estipuladas en el presente Reglamento, en base a criterios de objetividad y proporcionalidad de la falta cometida.



	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>SGSST-E02-RISST</b>
	<b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		Fecha de Aprobación: 17/05/16
			Ver. 01

a) **Amonestación Verbal:** Se aplica generalmente en casos de faltas leves de poca trascendencia. La aplica el supervisor o Jefe inmediato o por el Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizando la solicitud al área de Recursos Humanos a fin que siga el trámite correspondiente y se debe registrar mediante documento.

b) **Amonestación Escrita:** Es aplicable cuando hay reincidencia en las faltas leves. Aun cuando no hubiera quedado registros de estas, o cuando la falta reviste cierta gravedad; la aplica el Jefe inmediato o por el Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizando la solicitud al área de Recursos Humanos a fin que siga el trámite correspondiente. Debiendo obligatoriamente sustentarlo mediante registro documentario.

c) **Suspensión de labores:** Es una medida correctiva que implica la separación temporal del trabajador; se aplica por violaciones más serias a las normas y disposiciones de la empresa. Es solicitada por el Jefe Inmediato o por el Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo, debiendo realizar la solicitud al área de Recursos Humanos a fin que siga el trámite correspondiente.

d) **Retiro Definitivo –** Despido por causa justificada: Es la separación definitiva del trabajador por haber cometido una falta muy grave que este directamente tipificada en la Ley y en el presente reglamento, así como cualquier situación que de sus consecuencias pueda encajar en el concepto de faltas muy graves, o que se constituya por la reincidencia continua de acciones sujetas a Suspensiones de labores continuas.

**Art. 645:** El orden a que se refiere el párrafo anterior, si bien establece una graduación de severidad, de ningún modo significa que se seguirá necesariamente esa misma progresión al momento de hacer uso de la facultad disciplinaria, puesto que se aplicará la sanción en función a la gravedad de la falta cometida. Previsto en el presente Reglamento, se aplicará automáticamente lo dispuesto en tales normas laborales.

**Art. 651:** El presente Reglamento entrará en vigencia será de aplicación a partir del siguiente día hábil después de la fecha de su promulgación y se mantendrá mientras no sea modificado o derogado por otro posterior.

**Art. 652:** El presente Reglamento fue aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo el 15 de Mayo del 2016.

#### TITULO X: DISPOSICIONES FINALES

**Art. 646:** El presente Reglamento puede ser modificado en cualquier momento por AAP en cuyo caso los cambios y modificaciones que se efectúen serán comunicados a la autoridad correspondiente.

**Art. 647:** Para todos los casos no previstos de manera expresa en el presente Reglamento, será de aplicación obligatoria las normas legales vigentes en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Art. 648:** El presente Reglamento no regula todas las situaciones que se pueden presentar en las relaciones laborales. Sin embargo estas podrán ser complementadas con la emisión de la parte de la Gerencia responsable de normas internas, procedimientos, estándares, a fin de perfeccionar la aplicación del presente Reglamento.

	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
		Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 84 de 85

**Art. 649:** Las faltas a las normas contenidas en el presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, serán sancionadas de acuerdo a las normas jurídicas socio laborales y en aplicación supletoria del Reglamento Interno de Trabajo de AAP. Se sancionará según la gravedad de la falta pudiendo determinar hasta el despido inmediato y retiro definitivo del trabajador en los casos expresamente previstos por la legislación laboral vigente.

**Art. 650:** Si las normas laborales que se emitan con posterioridad a la entrada de vigencia del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo establecieran nuevas o distintas obligaciones o derechos a los trabajadores, que no estuvieran contempladas o se supone a lo previsto en el presente Reglamento, se aplicará automáticamente lo dispuesto en tales normas laborales.

**Art. 651:** El presente Reglamento entrará en vigencia será de aplicación a partir del siguiente día hábil después de la fecha de su promulgación y se mantendrá mientras no sea modificado o derogado por otro posterior.

**Art. 652:** El presente Reglamento fue aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo el 16 de Mayo del 2016.





	<b>SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>SGSST-E02-RISST</b>
		Fecha de Aprobación: 17/05/16 Ver. 01      Página 85 de 85

### CONSTANCIA DE ENTREGA DEL RISST AAP

Yo, \_\_\_\_\_ por el presente dejo constancia de haber recibido un ejemplar del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de Aeroperú Andinos del Perú S.A., comprometiéndome a:

- Leer y comprender mis responsabilidades de Seguridad y Salud en el Trabajo indicadas en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Cumplir y poner en práctica lo indicado en este reglamento durante el desarrollo de mis actividades.
- Asumir mi compromiso con la Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a lo señalado en el presente documento.

Firma de trabajador: \_\_\_\_\_

Puesto de trabajo: \_\_\_\_\_

D.N.I.: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Sede: \_\_\_\_\_

	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN DEL SEGUNDO GRUPO DE AEROPUERTOS DE PROVINCIAS DE LA REPUBLICA DE PERÚ</b>	Doc. N°: LPN N°003-2023-AAP
	<b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL - "ADQUISICIÓN DE RADIOS DE COMUNICACIÓN Y CARGADORES PARA AVSEC PARA LOS AEROPUERTOS DE AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA"</b>	Fecha : 15/02/23
		Página: 144/144

**ANEXO AB III: REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES**



# REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES

**ADM-AAP-RE-001(a)**



**Aeropuertos  
Andinos del  
Perú**

## **AEROPUERTOS:**

AREQUIPA, AYACUCHO, JULIACA, PUERTO MALDONADO Y TACNA

Revisión: 02

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
		
E. Alejandro Chávez Farfán Jefe de Operaciones	Tito Gerardo Luque Rojas Administrador del Aeropuerto	Carlos A. Antonioli Delucchi Gerente de Operaciones



 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES</b>  <b>AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ</b>	ADM-AAP-RE-001(a) Revisión: 02 Fecha de Aprobación: 17/07/2020 Pág. 3/ 20
---	--	---

### CONTROL DE CAMBIOS

REVISION	CAMBIOS REALIZADOS	PAGINA
02	En el punto N°1 y N°4, se agregó los acuerdos de los comités del aeródromo.	Pág. 03
02	En el punto 5.b, se reemplazó al Sub gerente de Seguridad Aeroportuaria por el Jefe de Seguridad y se eliminó al Asistente Legal.	Pág. 07
02	En el punto 6.2, se agregó 02 tipos de infracciones: Infracciones a la Seguridad y Salud en el Trabajo e Infracciones la Nueva Normalidad COVID-19	Pág. 09
02	En las infracciones a la conducta se modificó: Infracción N°7, se agregó “ingresar a la ZSR para actividades diferentes a la laborales” Infracción N°8, se modificó “no usar EPPs en el <i>lado aire</i> ” Infracción N°18, se modificó “Por no brindar información sobre vuelos cancelados o demorados a los pasajeros o <i>descoordinación para los solución que los mismos que generen disturbios o aglomeraciones en el aeropuerto</i> ” Infracción N°18, se cambió a MG	Pág. 10
02	En las infracciones a la conducta se agregó la infracción N°20 y N° 21	Pág. 10
02	En las infracciones a la seguridad operacional se modificó: Infracción N°13, se modificó “Incumplir con las normas de seguridad operacional”	Pág. 13
01	Se agregó el punto 4 responsables	Pág. 06
01	En el punto 6.1. se agregaron las condiciones adicionales: - <i>Las infracciones imputables a una organización serán sancionadas con una notificación formal mediante carta a dicha compañía.</i> - <i>El personal de AAP infraccionado será sometido a las sanciones establecidas en los reglamentos internos de la organización (RIT, RISST, entre otros).</i>	Pág. 09
01	Se modificó la infracción a la conducta N°1: “Crear conflictos que generen confrontación verbal o física <i>en las instalaciones del aeropuerto</i> ”	Pág. 11
01	La infracción a la conducción y estacionamiento N°4 se modificó por: “ <i>Detenerse de manera injustificado afectando las operaciones</i> ”	Pág. 12
01	La infracción a la conducción y estacionamiento N°9 se agregó: “ <i>Conservar una distancia mínima de 2 metros</i> ”	Pág. 12
01	La infracción a la seguridad operacional N°1 se modificó por: No notificar al explotador de aeródromo el transporte o manipulación de mercancías peligrosas en plataforma	Pág. 14
01	La infracción a la seguridad operacional N°8 se eliminó: “No contar con EPP completos, el personal que realice una función en la operación de una aeronave” y se reemplazó por “Transportar mercancías peligrosas sin las etiquetas de identificación respectivas”	Pág. 14
01	La infracción a la seguridad operacional N°17 se le agrego el condicionante: “En el caso que la salida de aeronaves de la plataforma se realice por este medio”	Pág. 15
01	La infracción a la seguridad operacional N°20 se eliminó: “Tránsito de montacargas por la plataforma” y se reemplazó por “Señaleros, marshall, punta de ala que no cuenten con el equipamiento necesario para dicha maniobra”	Pág. 15
01	La infracción a la seguridad operacional N°23 se le agrego el condicionante: “Solo aplicable para el aeropuerto de Arequipa”	Pág. 15
01	La infracción a la operación de equipos, PLB y otros N°7 se eliminó: “Hacer cualquier tipo de señal al piloto desde el PLB”.	Pág. 15
01	En infracciones a la operación en el terminal se agregó la infracción n°16: “Por utilizar los coches de equipajes para transportar mercadería, materiales o insumos por parte de los usuarios del aeropuerto”	Pág. 17
01	En infracciones relativas a locatarios comerciales se eliminó la infracción N°4: “Por utilizar los coches de equipajes para transportar mercadería desde y hacia sus locales comerciales”	Pág. 18



 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<p style="text-align: center;"><b>REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES</b></p> <p style="text-align: center;">AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ</p>	<p>ADM-AAP-RE-001(a) Revisión: 02 Fecha de Aprobación: 17/07/2020 Pág. 5/ 20</p>
---	--	--

## 1. Objetivo

Establecer las sanciones a aplicarse ante incumplimiento de lo establecido en los documentos, reglamentos y manuales de Aeropuertos Andinos del Perú, acuerdos de los comités de aeródromo y la Regulación Aeronáutica del Perú aplicable, que rigen las actividades en el lado aire y lado tierra, con la finalidad de reducirlas y mejorar el sistema de gestión de seguridad operacional.

## 2. Alcance

El presente reglamento es aplicable a los usuarios de los aeropuertos de Arequipa, Ayacucho, Juliaca, Puerto Maldonado y Tacna en todas las instalaciones del aeropuerto que comprende el lado aire y lado tierra.

## 3. Definiciones y Abreviaturas

### 3.1. Definiciones

**Incursión.** - Todo suceso en un aeródromo que suponga la presencia incorrecta de una aeronave, vehículo o persona en la zona protegida de una superficie designada para el aterrizaje o despegue de una aeronave.

**Infracción.** - El incumplimiento de las normas establecidas en el presente manual o cualquier norma aplicable y podrá ser sancionado por AAP, a través de la administración del Aeropuerto.

**Opspecs.**-Especificaciones Técnicas de Operación o Especificaciones relativas a las operaciones.

**Push back.** - Procedimiento por el cual un avión es remolcado desde el puesto de estacionamiento de aeronaves hasta la calle de rodaje. Este proceso es efectuado por un tractor de remolque a través de una barra o towbar.

**Siberia.**- Área de salida y manejo de equipaje facturado.

**Usuario del aeropuerto:** Se considera usuario de aeropuerto a toda persona que cuenta con una tarjeta de identificación permanente (explotadores aéreos, operadores de servicios especializados aeroportuarios, entidades del estado, locatarios y personal de AAP).

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<p style="text-align: center;"><b>REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES</b></p> <p style="text-align: center;">AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ</p>	<p>ADM-AAP-RE-001(a) Revisión: 02 Fecha de Aprobación: 17/07/2020 Pág. 6/ 20</p>
---	--	--

### 3.2. Abreviaturas

**AAP:** Aeropuertos Andinos del Perú.

**DGAC:** Dirección General de Aeronáutica Civil.

**EPA (Equipment Parking Area):** Área dentro de una posición de estacionamiento de aeronaves destinada al estacionamiento de equipos.

**ERA (Equipment Restraint Area):** Área cerrada en la que se estaciona una aeronave para ser atendida por los equipos handling, en la que no puede haber ningún equipo ni persona durante las maniobras de la aeronave (excepto el necesario para la maniobra).

**ESA (Equipment Security Area):** Área exterior al área restringida de equipos (ERA) utilizada para que los vehículos y equipos handling que van a atender un avión esperen hasta que éste se haya detenido y comience el proceso handling.

**FOD:** (Foreign object damage) objeto en el área de movimiento del aeropuerto que al ser proyectado o absorbido por el empuje de los motores de las aeronaves puede causar daños.

**PEA:** Puesto de estacionamiento de aeronaves.

**PLB:** Passenger Loading Bridges (Puentes de embarque/desembarque)

**SEA:** Servicio especializado aeroportuario.

### 4. Responsables

- Jefe de base, supervisor de terminal o quienes hagan sus veces son los únicos facultados para imponer papeletas de infracción.
- Todos los usuarios del aeropuerto están facultados para reportar incumplimientos a lo establecido en los reglamentos, manuales de Aeropuertos Andinos del Perú, acuerdos de los comités de aeródromo y Regulación Aeronáutica del Perú aplicable.

### 5. Comité de infracciones y sanciones

- a) El comité de infracciones y sanciones tiene como finalidad analizar las papeletas de infracción impuestas y corregir, si corresponde, las papeletas que fueron impuestas sin encontrar fundamento de hecho o normativo,

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES</b>  AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ	ADM-AAP-RE-001(a) Revisión: 02 Fecha de Aprobación: 17/07/2020 Pág. 7/ 20
---	---	---

así como aplicar las sanciones descritas en el presente documento y establecer medidas preventivas para evitar su recurrencia.

b) Los miembros del comité que tendrán la condición de permanentes son:

- Administrador de aeropuerto
- Jefe de operaciones aeroportuarias/ Jefe de Base
- Supervisor/Jefe de seguridad del Aeropuerto
- Supervisor SEI

Los miembros del comité en condición de suplente son:

- Jefe de Seguridad (Corporativo)
- Coordinador de Seguridad Operacional

Como participantes asistirán, dependiendo de la naturaleza de la infracción:

- Jefe de base
- Supervisor de terminal

La auxiliar administrativa actuará como secretaria encargada de llevar el acta y de las comunicaciones que del comité se deriven, así como también llevará los registros que se originen de dicha actuación.

- c) La reunión del comité de infracciones y sanciones se llevará a cabo una vez por semana, siempre que se hayan registrado papeletas de infracciones graves y/o muy graves en ese periodo de tiempo, donde se revisarán las mismas con el objetivo de establecer medidas preventivas, correctivas y las sanciones que correspondan.
- d) Los miembros permanentes tendrán derecho de voz y voto. El voto de quien preside el comité será dirimente en caso de igualdad de votos.
- e) Si el infractor es un trabajador de AAP y su jefe inmediato es miembro del comité, este no tendrá derecho a voto. En cuyo caso, se convocará al miembro suplente que corresponda.
- f) Todos los acuerdos del comité serán respetados por los miembros del comité.
- g) La reunión del comité podrá ser efectiva con la participación mínima de 3 miembros (permanentes y/o suplentes).

	<b>REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES</b>  <b>AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ</b>	ADM-AAP-RE-001(a) Revisión: 02 Fecha de Aprobación: 17/07/2020 Pág. 8/ 20
---	--	---

- h) Se establecerá el acta por cada reunión del comité registrando la participación de sus miembros, acuerdo y los correlativos de numeración de las papeletas revisadas.
- i) Se podrá hacer uso del CCTV para una mejor apreciación y tipificación de las infracciones, así como de cualquier otro elemento de prueba que ayude a la evaluación de las sanciones impuestas
- j) Se remitirá mensualmente a la Gerencia de Operaciones de AAP el reporte de las faltas cometidas y deficiencias encontradas, detallando nombre completo del infractor, la compañía a la que pertenece y cualquier otra información que aporte detalles sobre la infracción cometida. A fin de que se evalúe la remisión de las faltas cometidas a la DGAC.

## 6. Desarrollo

### 6.1. Sanciones según el grado de la infracción

En la siguiente tabla se establecen los días que se retirarán las facilidades a los infractores, basado en la determinación del grado de la infracción cometida:

Grado de la infracción	Abrev.	1era Vez	2da Vez	3ra Vez	4ta Vez
Leve	(L)	1 día	3 – 7 días	7 – 14 días	14 – 21 días
Grave	(G)	3 – 7 días	7 – 14 días	14 – 21 días	*
Muy Grave	(MG)	7 – 14 días	14 – 21 días	*	*

\* Carta a la gerencia de la empresa infractora y notificación a la DGAC de ser el caso

#### Muy Graves y Graves

- Retiro inmediato de la zona restringida en la que se encuentre el involucrado.
- Retiro de facilidades de acceso a las zonas restringidas o retención de licencia de operador de PLBs, según sea el caso.
- Notificación formal mediante carta a la compañía involucrada.

#### Leves

- Retiro de facilidades de acceso a salas de embarque, salas de llegada y plataforma, sólo podrá estar en counter y hall.

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<p style="text-align: center;"><b>REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES</b></p> <p style="text-align: center;">AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ</p>	<p>ADM-AAP-RE-001(a) Revisión: 02 Fecha de Aprobación: 17/07/2020 Pág. 9/ 20</p>
---	--	--

### Consideraciones Adicionales

- El retiro de facilidades de acceso se realizará reteniendo la identificación (fotocheck) otorgado por AAP y será comunicado de forma inmediata por el medio más próximo al representante de la entidad involucrada.
- La acumulación de 02 faltas leves en un mes o más 04 de forma reiterada en un lapso de 03 meses, condiciona automáticamente a declarar la siguiente falta con la calificación de grave.
- Las infracciones imputables a una organización serán sancionadas con una notificación formal mediante carta a dicha compañía.
- El personal de AAP infraccionado será sometido a las sanciones establecidas en los reglamentos internos de la organización (RIT, RISST, entre otros).

### Tipos de infracciones

- i. Las infracciones se clasifican en:
  - A. Infracciones a la conducta.
  - B. Infracciones a la conducción y estacionamiento
  - C. Infracciones a la seguridad operacional.
  - D. Infracciones a la operación de equipos (Puentes de embarque, y otros).
  - E. Infracciones a la documentación.
  - F. Infracciones al medio ambiente.
  - G. Infracciones a la infraestructura y a la preservación de equipos
  - H. Infracciones a las operaciones en el terminal
  - I. Infracciones relativas a locatarios comerciales
  - J. Infracciones a la Seguridad y Salud en el Trabajo
  - K. Infracciones a la nueva normalidad COVID-19

El registro de las infracciones será administrado por AAP en una base de datos, llevando un récord por infractor y por compañía, el cual será una herramienta para evaluar futuras faltas o reincidencias.

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES</b>  <b>AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ</b>	ADM-AAP-RE-001(a) Revisión: 02 Fecha de Aprobación: 17/07/2020 Pág. 10/ 20
---	--	--

## 6.2. Tabla de Infracciones y Sanciones. -

### 6.2.1. Las infracciones se clasifican en:

#### A. INFRACCIONES A LA CONDUCTA

Nº	INFRACCIÓN	GRADO
1	Generar conflictos que provoquen confrontación verbal o física en las instalaciones del aeropuerto.	G
2	Realizar señales obscenas.	G
3	Por dormir en plataforma.	L
4	Por conductas impropias en la plataforma. (actos que atenten contra el pudor, la moral y las buenas costumbres del personal)	G
5	Faltar el respeto, evadir o desobedecer al personal de AAP de forma verbal o física.	MG
6	Por haber consumido alcohol o sustancias psicoactivas.	MG
7	Por no portar o mal utilizar el fotocheck otorgado por AAP (ingresar a las ZSR para actividades diferentes a las laborales, mutilar, suplantar, falsificar o alterar).	MG
8	Por no usar el equipo de protección personal al transitar por el lado aire en forma temporal o permanente (chaleco, protección auditiva, zapatos de seguridad, etc.)	G
9	Fumar en el área de movimiento y en el interior de la terminal.	MG
10	Tomar fotografías y realizar grabaciones en la plataforma y área de maniobras sin autorización previa por parte de AAP.	G
11	Está prohibido ingerir alimentos y bebidas durante la operación (área de movimiento, salas de embarque y llegadas).	L
12	No portar en forma visible el fotocheck de identificación vigente otorgado por el aeropuerto.	L
13	Generar FOD en el área de movimiento.	G
14	No hacer uso de la senda peatonal para desplazarse en plataforma.	L
15	No acercarse a las aeronaves o sus puestos de estacionamiento (PEA), desde el punto más cercano de la senda peatonal.	L
16	Usar equipos de radio de frecuencia AM/FM o equipos de música portátiles en el área de movimiento.	L
17	Ingresar al centro laboral en estado etílico o haber ingerido sustancias psicoactivas.	MG
18	Por no brindar información sobre vuelos cancelados o demorados a los pasajeros o descoordinación para los solución que los mismos que generen disturbios o aglomeraciones en el aeropuerto	MG
19	Por no realizar la consolidación de pasajeros con el personal AVSEC de manera oportuna (al cierre de cada vuelo).	L
20	Por no presentar el Manifiesto de Pasajeros y/o Tripulación el mismo día de la operación.	L

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES</b>  <b>AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ</b>	ADM-AAP-RE-001(a) Revisión: 02 Fecha de Aprobación: 17/07/2020 Pág. 11/ 20
---	--	--

Nº	INFRACCIÓN	GRADO
21	Por Incumplir con las normas establecidas en los manuales y reglamentos del aeropuerto, acuerdos del comité de aeródromo o disposiciones de AAP.	G

#### B. INFRACCIONES A LA CONDUCCIÓN Y ESTACIONAMIENTO

Nº	INFRACCIÓN	GRADO
1	Adelantar en zonas no permitidas o vías de servicios a otro vehículo/equipo.	G
2	Adelantar o acelerar para ganar el paso a una aeronave en el área de maniobras o cuando la aeronave este ingresando al puesto de estacionamiento.	MG
3	No hacer señales, ni tomar las precauciones para voltear, pasar de un carril a otro, o detenerse intempestivamente.	G
4	Detenerse de manera injustificado afectando las operaciones.	L
5	No dar preferencia de paso a los vehículos de emergencia (bomberos, seguridad, ambulancias y otros que circulen con luz roja giratoria).	MG
6	No dar prioridad al paso del peatón en los cruces de las sendas peatonales.	MG
7	Golpear a un pasajero o peatón con algún vehículo o equipo.	MG
8	Conducir un vehículo en reversa sin adoptar las medidas de seguridad.	G
9	No mantener una distancia segura entre su vehículo y el de adelante (conservar una distancia mínima de 2 metros).	L
10	Hacer uso inadecuado de las luces, sirenas, bocina o altavoces.	L
11	Conducir en horario nocturno sin circulina, o con la circulina apagada, inoperativa y/o de baja intensidad.	G
12	No respetar los límites máximos de velocidad establecidos en el área de movimiento (30Km/h).	G
13	Choque o accidente de cualquier naturaleza.	MG
14	Transportar personal en lugares que no estén provistos por el fabricante, tarjeta de propiedad del vehículo o de diseño.	G
15	Cruzar una intersección, haciendo caso omiso a la señalización.	G
16	Circular en sentido contrario al tránsito autorizado.	G
17	Alterar, mutilar, suprimir o remover las señales de tránsito.	G
18	Conducir vehículos/equipos en el área de maniobras sin autorización de la torre de control o sin contar con equipo de radio o vehículo guía.	MG
19	Desobedecer las indicaciones del Jefe de Base.	MG
20	No respetar las señales de tránsito, así como la señalización horizontal que rige el movimiento de vehículos en plataforma.	G
21	No contar con las calzas o mecanismos de sujeción respectivos de los vehículos y equipos en plataforma para asegurar su estacionamiento.	G
22	No contar con extintor operativo en el vehículo.	G

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES</b>  <b>AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ</b>	ADM-AAP-RE-001(a) Revisión: 02 Fecha de Aprobación: 17/07/2020 Pág. 12/ 20
---	--	--

Nº	INFRACCIÓN	GRADO
23	Por no contar con la licencia de conducir vigente con la categoría y clase correspondiente a los vehículos a operar, emitida por el MTC o sin la autorización para conducción en plataforma emitida por AAP.	MG
24	Por no contar con un guía para la aproximación y retiro de vehículos de la aeronave.	G
25	Portar armas, objetos o herramientas punzo cortantes.	MG
26	Trasladar más de cuatro (04) contenedores o carretas (dollys) por tractor.	MG
27	Por conducir vehículos sin respetar/invadiendo las vías peatonales.	G
28	Por conducir un vehículo en malas condiciones, frenos, luces, llantas, circulina.	MG
29	Conducir bajo los efectos de alcohol, estupefacientes y/u otras sustancias similares.	MG
30	Conducir vehículos por delante o detrás de la aeronave cuando los motores están encendidos.	MG
31	No mantener encendidas las circulinas en horario nocturno cuando se esté operando un vehículo, incluso cuando se encuentren detenidos en el área de maniobras.	MG
32	Uso de luces altas en la plataforma en condiciones normales de visibilidad.	G
33	Por incumplir los procedimientos de remolque de aeronaves.	MG
34	No utilizar cinturón de seguridad (buenas condiciones) al conducir un vehículo.	G
35	Por conducir sin guardar medidas de precaución en condiciones de baja visibilidad (lluvia, niebla, etc.).	G
36	Estacionarse en las vías de servicio.	G
37	Estacionar en zonas rígidas señalizadas y/o lugares no autorizados.	G
38	Cargar o descargar un vehículo/equipo en zonas no autorizadas por AAP.	G
39	Detener el vehículo/equipo invadiendo las vías de servicio y/o peatonales.	G
40	Dejar vehículos/equipos en la plataforma obstaculizando las operaciones aeronáuticas.	MG
41	Estacionar vehículos o equipos sin frenos y calzas en la plataforma y áreas restringidas.	G
42	Estacionar vehículos o equipos en el área de protección o seguridad del PLB (señalización achurada en color rojo).	G
43	No colocar los seguros de los Dollies y/o carretas que trasladen carga.	G
44	Por no contar con la etiqueta respectiva "FUERA DE SERVICIO" todos los vehículos/equipos que se encuentren en mantenimiento.	G
45	Estacionarse en las zonas de operación establecidas para casos de emergencias o desastres.	G

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES</b>  <b>AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ</b>	ADM-AAP-RE-001(a) Revisión: 02 Fecha de Aprobación: 17/07/2020 Pág. 13/ 20
---	--	--

Nº	INFRACCIÓN	GRADO
46	Dejar vehículos con los motores en marcha y sin calzas mientras estén estacionados.	G
47	Estacionar dentro del ERA, Siberia y fajas de equipajes cuando no se tiene operaciones.	G
48	Lavar o cambiar aceite a los vehículos y equipos dentro de las aéreas EPA, ERA, ESA y/o vías de servicio.	G
49	Dejar vehículos desatendidos en las aéreas EPA, ERA y ESA	G
40	Por no mantener limpias de FOD las aéreas de estacionamiento de equipos (EPA) Siberia, fajas de entrega de equipajes.	L

### C. INFRACCIONES A LA SEGURIDAD OPERACIONAL

Nº	INFRACCIÓN	GRADO
1	No notificar al explotador de aeródromo el transporte o manipulación de mercancías peligrosas en plataforma	MG
2	Ingresar al área de maniobras sin la autorización respectiva.	MG
3	Transportar materiales sueltos sin adoptar las medidas de seguridad que impidan su caída.	L
4	Invadir las áreas de estacionamiento de aeronaves previo a su uso.	L
5	Tener la puerta o maletera del vehículo abierta, cuando el vehículo está en marcha.	G
6	Llevar impresos carteles en las lunas del vehículo que obstaculicen la visibilidad del conductor.	L
7	Rehusarse a mover una aeronave cuando se le haga la indicación que se trata de una emergencia o necesidad operacional.	MG
8	Transportar mercancías peligrosas sin las etiquetas de identificación respectivas	MG
9	No contar con los implementos necesarios para el parqueo de aeronaves paletas, linternas de parqueo nocturno.	G
10	Por transitar o conducir por debajo de un puente de embarque (PLB) cuando está en movimiento.	MG
11	No colocar frenos y calzas a los vehículos y equipos en plataforma cuando están detenidos, (sin operador).	G
12	Transitar por debajo de la aeronave (alas y fuselaje), exceptuando el personal de mantenimiento de la aeronave.	G
13	Incumplir con las normas de seguridad operacional	MG
14	Utilizar las vías vehiculares o estacionamiento para efectuar operaciones o cualquier otra actividad distinta a la que están destinadas. *No aplicable a desperfectos mecánicos presentados de improviso.	G

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES</b>  <b>AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ</b>	ADM-AAP-RE-001(a) Revisión: 02 Fecha de Aprobación: 17/07/2020 Pág. 14/ 20
---	--	--

Nº	INFRACCIÓN	GRADO
15	Por no disponer de señaleros para detener el tráfico vehicular antes del arribo de una aeronave.	MG
16	Por mala operación de los señaleros, marshall, punta de ala para el estacionamiento y salida de las aeronaves, que produzca un incidente/accidente o demora en el PEA o que produzca que la aeronave no siga la señalización de estacionamiento obrante en plataforma.	MG
17	No seguir las indicaciones de seguridad operacional para el remolque de aeronaves (en el caso que la salida de aeronaves de la plataforma se realice por este medio).	MG
18	Ingreso de personal, equipo, vehículo al ERA cuando una aeronave se esté acercando a una posición de estacionamiento.	MG
19	La permanencia de personal o equipo en el ERA cuando este prendido el beacon de la aeronave.	MG
20	Señaleros, marshall, punta de ala que no cuenten con el equipamiento necesario para dicha maniobra.	G
21	Por no guiar el Explotador Aéreo en todo momento a sus pasajeros desde la aeronave hacia el terminal o viceversa.	G
22	Por realizar el arranque de motor de la aeronave en mínima potencia en el PEA sin autorización de jefe de base y controlador de tránsito aéreo.	MG
23	Está prohibido que las aeronaves salgan de los PEAs por sus propios medios, excepto cuando se tenga problemas para el remolque la aeronave, para lo cual se asignará puesto remoto alejado previa coordinación con jefe de base (solo aplicable para el aeropuerto de Arequipa).	MG
24	Operar vehículos y/o equipos que no se encuentren listados en las OPSPECS del SEA.	MG
25	Está prohibida la prueba de motores en plataforma en máxima potencia. De realizarse, será reportado a la DGAC.	MG
26	Ningún vehículo con un conductor no acreditado que ingrese al área de movimiento podrá desplazarse solo, tendrá que ser guiado en todo momento.	MG
27	Estacionarse en una posición distinta a la asignada por el Jefe de Base (aplicable a aeronaves y vehículos).	MG
28	Por mal parqueo de la aeronave y no sea rectificado de inmediato tomando las medidas de seguridad.	G
29	Por no detener el embarque o desembarque de pasajeros cuando el jefe de base lo solicite en resguardo de la integridad de los pasajeros y/o aeronave.	G

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES</b>  <b>AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ</b>	ADM-AAP-RE-001(a) Revisión: 02 Fecha de Aprobación: 17/07/2020 Pág. 15/ 20
---	--	--

Nº	INFRACCIÓN	GRADO
30	No reportar al jefe de base de cualquier incidente/accidente en la plataforma por parte de explotador aéreo y/o SEAS.	G
31	No realizar inspección de FOD en los PEAs antes y después del estacionamiento de la aeronave.	G
32	No colocar las conexiones de punto de tierra entre la aeronave y el equipo de suministro de combustible.	MG
33	No realizar el guiado de pasajeros desde y hacia la aeronave en posiciones remotas e inclusive en pasarelas de embarque cuando se tenga simultaneidad de operaciones.	G

#### D. INFRACCIONES A LA OPERACIÓN DE EQUIPOS, (PLB) Y OTROS

Nº	INFRACCIÓN	GRADO
1	Estibar las carretas sobrepasando el nivel de la baranda.	G
2	Por dejar los equipos de arrastre, dollies, container, mantas térmicas, barras de remolque, escaleras, etc., en desorden en las áreas de estacionamiento (EPA).	L
3	Por dar un uso distinto a lo previsto a los contenedores depositados en los EPAs.	G
4	Por subir, bajar o permanecer en la escalera de servicio del PLB mientras este en movimiento o cuando este ingresando una aeronave al PEA.	G
5	Usar el PLB como vía de acceso de la plataforma hacia el terminal o viceversa.	G
6	Pasar por debajo del PLB cuando se encuentre en movimiento.	G
7	Mover el PLB cuando la aeronave se encuentra en aproximación al punto de atraque o cuando se esté realizando el push back.	MG
8	Manipulación del PLB sin tener los cursos y/o autorización.	MG
9	Operar el PLB sin portar la licencia de operador autorizado.	G
10	Por retirar las llaves del panel de control y llevárselas, no cerrar la puerta enrollable, no apagar las luces, al término de la operación.	L
11	Manipular otros equipos que no sea el panel de control del PLB (PCA, GPU, tableros eléctricos, etc.).	MG
12	No apagar el PLB desde el tablero de control al término de la operación.	G
13	No realizar pruebas de funcionamiento del equipo 10 minutos antes de que la aeronave ingrese al puesto de estacionamiento.	G
14	No dejar el PLB en los niveles indicados en la cartilla de instrucción ubicada en el interior de la cabina (Panel de Control A-320).	L
15	Mover el PLB cuando se encuentren personas en las escaleras, túneles o cabina.	MG

	<b>REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES</b>  <b>AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ</b>	ADM-AAP-RE-001(a) Revisión: 02 Fecha de Aprobación: 17/07/2020 Pág. 16/ 20
---	--	--

Nº	INFRACCIÓN	GRADO
16	No realizar el llenado correcto y completo del formato de control de PLB.	L
17	Mala operación del PLB que ocasiona demoras o desperfectos mecánicos en el PLB o en la aeronave atendida. (Bloquear PLB).	MG
18	Presencia de 02 o más personas en la cabina durante la operación del PLB.	L

#### E. INFRACCIONES A LA DOCUMENTACIÓN

Nº	INFRACCION	GRADO
1	Por conducir vehículos cuya licencia no corresponda a la categoría vehicular según el MTC.	G
2	Conducir vehículos/equipos motorizados sin licencia, vencida, suspendida o cancelada por el MTC.	MG
3	No presentar la licencia de conducir en plataforma a solicitud del jefe de base cuando esté operando un vehículo.	MG
4	Circular sin el permiso correspondiente y sin placa de rodaje para vehículos con salida externa.	G
5	Por tener placas y códigos ilegibles los vehículos y equipos.	L
6	Brindar Servicios Especializados Aeroportuarios (SEA) sin contar con los respectivos certificados y/o autorizaciones vigentes emitidas por la DGAC.	MG

#### F. INFRACCIONES AL MEDIO AMBIENTE

Nº	INFRACCIÓN	GRADO
1	Conducir un vehículo, equipos y/o maquinaria que genere derrames de líquidos contaminantes al suelo (combustible, hidrocarburos, lubricantes, hidrolina u otros).	G
2	Operar equipos y/o vehículos con emisiones excesivas de gases	G
3	Ocasionar derrames menor o mayor en el área de movimiento	G
4	Arrojar o abandonar residuos sólidos y/o peligrosos en cualquier zona no autorizada del aeropuerto.	G
5	Descargar al alcantarillado de residuos sólidos o líquidos contaminantes.	MG
6	Incumplir las obligaciones legales de carácter ambiental, de salud ocupacional y seguridad y normas obligatorias de AAP.	MG
7	Rehusarse a controlar, tomar acción correctiva o paliativa, ante un derrame de aceite, combustible o cualquier líquido hidráulico.	MG
8	Ocasionar derrames de aguas servidas en la plataforma (EPA, ERA, ESA).	G

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES</b>  <b>AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ</b>	ADM-AAP-RE-001(a) Revisión: 02 Fecha de Aprobación: 17/07/2020 Pág. 17/ 20
---	--	--

9	Dejar los desechos retirados de la aeronave en la plataforma.	G
10	No efectuar el traslado de residuos sólidos o insumos líquidos en forma segura y debidamente segregada en contenedores o en bolsas plásticas cerrados.	G
11	Por no depositar sus residuos en el punto de almacenamiento temporal de residuos sólidos y hacerlo en los tachos de las áreas comunes del terminal.	G
12	No segregare los residuos según el tipo de material.	L
13	No implementar trampas de grasas a sus sistemas de lavabo	G
14	No entregar la constancia de disposición final de residuos peligrosos cuando AAP lo solicite.	MG
15	No asistir a la capacitación ambiental programada.	L

**Nota 01:** Será de responsabilidad de la entidad infractora el asumir los gastos en los que se incurran por la reparación de la zona afectada por derrame de combustibles, aceites u otros.

#### G. INFRACCIONES A LA INFRAESTRUCTURA Y A LA PRESERVACION DE EQUIPOS

Nº	INFRACCIÓN	GRADO
1	No preservar el buen estado del mobiliario, orden y limpieza de los mostradores, ordenadores y puertas del terminal.	G
2	Pisar las balanzas asignadas en los counters o colocar otros objetos diferentes al equipaje facturado encima de estas.	L
3	Sentarse y/o pisar las fajas de equipajes (counters, siberia y llegadas).	L
4	No preservar el buen estado del piso, paredes del terminal evitando ralladuras y maltrato.	G

#### H. INFRACCIONES A LAS OPERACIONES EN EL TERMINAL

Nº	INFRACCIÓN	GRADO
1	No retirar los equipos necesarios para la atención de vuelo en puertas de embarque, culminado el embarque de pasajeros (parlantes, micrófonos, módulos de atención, etc.)	G
2	Colocar cualquier objeto o material que obstaculice el tránsito frente a las salidas de emergencia.	MG
3	Colocar señalizaciones y publicidad sin la autorización de AAP o sin el debido acuerdo comercial (encuestas, filmaciones)	G
4	Acceder a las áreas restringidas por las puertas de emergencia	G
5	Por no revisar el estado de entrega de equipaje en las fajas de llegada el equipaje, es responsabilidad del explotador aéreo ante una posible perdida.	G

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES</b>  <b>AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ</b>	ADM-AAP-RE-001(a) Revisión: 02 Fecha de Aprobación: 17/07/2020 Pág. 18/ 20
---	--	--

Nº	INFRACCIÓN	GRADO
6	Por retener los coches de equipajes en los counters y no ser devueltos a la brevedad	L
7	Por dejar sillas de ruedas y otros implementos dentro de las pasarelas, terminal o la cabina del PLB; cuando no haya operaciones.	L
8	Por realizar cambios de puertas sin coordinar con el jefe de base o supervisor de terminal de turno.	MG
9	No cerrar las puertas de acceso al corredor estéril, ingreso al PLB, y puertas de la llegada. No cerrar puertas de llegada tanto en embarque como desembarque de pasajeros culminada la operación del vuelo remoto.	MG
10	No Informar al pasajero los casos en la cual procede el proceso de revalidación del TUUA o cumplir con el procedimiento del pago del TUUA.	G
11	No liberar las puertas de embarque una vez finalizada la operación, tiempo máximo 10 minutos.	G
12	Permitir que los pasajeros permanezcan en el corredor estéril sin encontrarse en proceso de embarque, su tránsito natural en este corredor es para el embarque o desembarque.	MG
13	Para la tripulación, por acceder del PLB hacia la sala de embarque. De incumplir este procedimiento además será reportado a la DGAC.	G
14	Por no contar con personal en las salas de llegadas o en su trayecto desde la aeronave (posiciones remotas) para brindar información al pasajero, evitando que permanezcan o retornen a la plataforma.	G
15	Por no cumplir con los niveles de servicio óptimo en el proceso de entrega de equipajes de bodega previsto en el numeral 5.3.3 literal d) del Reglamento de Terminales.	MG
16	Por utilizar los coches de equipajes para transportar mercadería, materiales o insumos por parte de los usuarios del aeropuerto.	L

#### I. INFRACCIONES RELATIVAS A LOCATARIOS COMERCIALES

N.º	INFRACCIÓN	GRADO
1	Por no portar fotochecks de identificación de AAP.	G
2	Acceder a otras zonas a las cuales no tiene autorizado el ingreso.	MG
3	Por dejar mercadería fuera de sus instalaciones interrumpiendo el tránsito de los usuarios.	L

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES</b>  <b>AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ</b>	ADM-AAP-RE-001(a) Revisión: 02 Fecha de Aprobación: 17/07/2020 Pág. 19/ 20
---	--	--

#### J. INFRACCIONES A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

N°	INFRACCIONES	GRADO
1	Realizar trabajos en el aeropuerto, sin autorización de las facilidades de parte del área de SSOMA.	G
2	Suplantación de personal en el proceso de inducción y evaluación SSOMA.	G
3	Presentar documentación falsa del personal: SCTR, EMO, Licencia de conducir, Certificado de operador, etc.	MG
4	Presentar documentación de vehículos y maquinaria falsa: Certificado de inspección técnica vehicular, póliza de responsabilidad civil, SOAT, tarjeta de propiedad, certificado de operatividad.	MG
5	No hacer uso o hacer uso inadecuado de equipos de protección personal. (Chaleco, casco, zapatos de seguridad, guantes, etc.)	L
6	No contar con herramientas de gestión en el área de trabajo (ATS, PETS y PETAR) y omitir las medidas de seguridad establecidas en dichos documentos.	MG
7	Realizar trabajos de alto riesgo (Altura, eléctricos, espacio confinado, caliente) sin autorización del responsable del trabajo de AAP y/o sin contar con las medidas de seguridad respectiva.	MG
9	No reportar, ni investigar los incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales.	G
10	No señalizar el área de trabajo, ni colocar medidas de protección colectivas (Conos, cintas, barandillas, etc.).	G
11	Realizar alguna actividad donde no se acredite las competencias y la autorización de parte de AAP.	G
12	Falta de orden y limpieza en el área de trabajo.	L
13	Ingresar a áreas de AAP no autorizadas	G
14	No respetar las señales de seguridad en el área de trabajo	L
15	Incurrir en un acto subestándar y/o originar una condición subestándar.	G
16	No paralizar ni suspender actividades cuando exista un riesgo grave o inminente que atente contra la seguridad y salud de los trabajadores y sea solicitado por personal de AAP.	MG

**Nota 02:** De cometerse una infracción grave o muy grave deberá recibir una reinducción y evaluación SSOMA.

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>REGLAMENTO DE INFRACCIONES Y SANCIONES</b>  <b>AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERÚ</b>	ADM-AAP-RE-001(a) Revisión: 02 Fecha de Aprobación: 17/07/2020 Pág. 20/ 20
---	--	--

#### K. INFRACCIONES REFERIDAS AL COVID-19

N°	INFRACCIONES	GRADO
1	Negarse a pasar por el control de temperatura al ingreso del Aeropuerto y/o terminal	G
2	No usar o hacer uso incorrecto de la mascarilla o respirador en todas las áreas del aeropuerto.	MG
3	No usar o hacer uso incorrecto de la careta facial durante las labores que requieran de este aditamento dentro del aeropuerto.	G
4	No guardar la distancia social obligatoria (mínimo de 1 m) o generar aglomeraciones en las áreas comunes del aeropuerto.	MG
5	No realizar o negarse a realizar la desinfección del calzado al ingresar a la terminal, así como a cualquier área común del mismo, tales como: Terminal, Hall Principal, entre otras.	G
6	No contar con los medios necesarios para el lavado y/o desinfección de manos, en las instalaciones donde se requiera su implementación.	G
7	Incumplir con los aforos establecidos en las diferentes áreas del Aeropuerto.	MG
8	No reportar a AAP todos los casos de sospecha y/o confirmado de COVID-19 del personal asignado a realizar labores en las instalaciones de AAP.	MG
9	No respetar los aforos permitidos que aseguren el distanciamiento social en los vehículos.	G
10	No realizar el manejo adecuado de los residuos peligrosos sanitarios generados por su personal.	MG
11	No realizar la limpieza de sus áreas de trabajo y desinfección de sus herramientas.	G



# Procedimiento de Facilidades

Los aeropuertos son zonas de seguridad restringida por lo que se deben cumplir con estrictos protocolos de seguridad para ingresar a las instalaciones.

En este documento encontraras toda la información necesaria para cumplir con los requisitos de ingreso al aeropuerto.

## Aprobación de facilidades de acceso

Para ingresar al aeropuerto se debe solicitar la aprobación de facilidades de acceso. Estas, deben ser aprobadas por el área de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) y el área de Seguridad de la Aviación Civil (AVSEC).

### 1. Requisitos

Existen 5 tipos de facilidades según el tipo de actividades a ejecutar. Identifica la que te corresponde para conocer los requisitos.



<b>Actividades Operativas</b>	Empresas que solicitan el ingreso a las instalaciones de AAP en función de la prestación de un servicio que implique trabajos operativos tales como: obras civiles mayores, obras civiles menores, mantenimiento de maquinaria y equipos, servicios generales y saneamiento, topografía, toma de muestras y monitoreo.				
<b>Facilidades TIPO A</b>	<b>Tipo de Requisito</b>	<b>Personas</b>	<b>Vehículos</b>	<b>Maquinaria Pesada</b>	<b>Herramientas</b>
	SSO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado Proveedor homologado</li><li>• SCTR (Salud y pensión)</li><li>• Certificado de aptitud medica</li><li>• Inducción</li><li>• DJ de acreditación de aptitudes médicas para el desarrollo de la actividad</li><li>• DJ de responsabilidad de salud (COVID-19)</li><li>• DJ de cumplimiento de obligaciones COVID-19</li><li>• Plan de trabajo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SOAT vigente</li><li>• Certificado de inspección técnica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado de operatividad de la maquinaria</li><li>• Certificado de operador de maquinaria pesada</li></ul>	
	AVSEC	<ul style="list-style-type: none"><li>• Carta de Facilidades</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Carta de Facilidades Vehiculares</li><li>• Copia tarjeta de propiedad vehicular</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Carta de Facilidades Vehiculares</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Carta de facilidades de acceso de artículos prohibidos</li></ul>



<b>Actividades Operativas Menores</b>	Empresas o personas que solicitan el ingreso a las instalaciones de AAP en función de la prestación de un servicio que corresponde a actividades de riesgo bajo donde no se hace uso de herramientas manuales eléctricas, mecánicas y manipulación químicas peligrosas tales como; retiro de mobiliarios y equipos, limpieza manual de ambientes, mantenimiento de cajeros y máquinas dispensadoras, colocación de señaléticas, mantenimiento de computadoras, valorizados y otras similares.				
<b>Facilidades TIPO B</b>	<b>Tipo de Requisito</b>	<b>Personas</b>	<b>Vehículos</b>	<b>Maquinaria Pesada</b>	<b>Herramientas</b>
	SSO	<ul style="list-style-type: none"><li>• SCTR (Salud y pensión)</li><li>• Inducción</li><li>• DJ de responsabilidad de salud (COVID-19)</li><li>• DJ de acreditación de aptitudes médicas para el desarrollo de la actividad</li><li>• Procedimiento de trabajo seguro</li></ul>			
	AVSEC	<ul style="list-style-type: none"><li>• Carta de Facilidades</li></ul>			<ul style="list-style-type: none"><li>• Carta de facilidades de acceso de artículos prohibidos</li></ul>



Actividades Administrativas	Empresas o personas que solicita el ingreso a las instalaciones de AAP en función de la prestación de un servicio que implique actividades administrativas. Se considera actividades administrativas a aquellas actividades que implican labores de oficina, labores de atención al público u otras labores que no impliquen el uso de equipos o herramientas, tales como capacitaciones, consultorías, atención de locales comerciales, degustaciones, etc.				
Facilidades TIPO C	<b>Tipo de Requisito</b>	<b>Personas</b>	<b>Vehículos</b>	<b>Maquinaria Pesada</b>	<b>Herramientas</b>
	SSO	<ul style="list-style-type: none"><li>SCTR (Salud y pensión)</li><li>Inducción</li></ul>			
	AVSEC	<ul style="list-style-type: none"><li>Carta de Facilidades</li></ul>			

Visitas	Personas que solicitan el ingreso a las instalaciones de AAP por motivos laborales que no correspondan a la prestación de un servicio y cuya duración es menor a un día (reuniones, visitas a las instalaciones, etc.)				
Facilidades TIPO D	<b>Tipo de Requisito</b>	<b>Personas</b>	<b>Vehículos</b>	<b>Maquinaria Pesada</b>	<b>Herramientas</b>
	SSO	<ul style="list-style-type: none"><li>SCTR (Salud y pensión)</li></ul>			
	AVSEC	<ul style="list-style-type: none"><li>Carta de Facilidades</li></ul>			



<b>Facilidades de Urgencia</b>	Empresas que solicitan el ingreso a las instalaciones de AAP, para atender situaciones que comprometan la seguridad operacional, seguridad de la aviación civil y la continuidad de las operaciones y que requieran ser solucionadas de forma inmediata. Estas facilidades serán aprobadas solo por un lapso de un día. En caso que los trabajos de urgencia se extiendan por más tiempo, se deberá regularizar los requisitos correspondientes al tipo de facilidad.				
<b>Facilidades TIPO E</b>	<b>Tipo de Requisito</b>	<b>Personas</b>	<b>Vehículos</b>	<b>Maquinaria Pesada</b>	<b>Herramientas</b>
	SSO	<ul style="list-style-type: none"><li>SCTR (Salud y pensión)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>SOAT vigente</li></ul>		
	AVSEC	<ul style="list-style-type: none"><li>Carta de Facilidades</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Carta de Facilidades Vehiculares</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Carta de Facilidades Vehiculares</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Carta de facilidades de acceso de artículos prohibidos</li></ul>

## 2. Solicitud de facilidades

Las solicitudes de facilidades se deben presentar con anticipación, para ser procesadas oportunamente y evitar retrasos en el inicio de actividades.

### Facilidades Tipo A

Actividades Operativas

### Facilidades Tipo B

Actividades Operativas Menores

Como mínimo **72 horas** antes del inicio de las actividades.

### Facilidades Tipo C

Actividades Administrativas

### Facilidades Tipo D

Visitas

Como mínimo **24 horas** antes del inicio de las actividades.



El horario de recepción de facilidades es de lunes a viernes de 09:00 - 13:00 horas. Las solicitudes de facilidades enviadas fuera de este horario serán procesadas a partir del siguiente día laborable en el horario mencionado.

Las solicitudes deberán ser enviadas a los siguientes correos según el tipo de usuario:

Tipos de Usuarios	Área Responsable	Correos
Locatarios /Clientes de Publicidad	Gerencia Comercial	<a href="mailto:facilidadesdeacceso@aap.com.pe">facilidadesdeacceso@aap.com.pe</a>
Proveedores AAP	Gerencia que solicita el servicio	Correo de usuario interno proporcionado por el área de compras
Usuarios Aeroportuarios (LLAA, SEAS, CORPAC, Instituciones Públicas, etc.)	--	<a href="mailto:Yessenia.diaz@aap.com.pe">Yessenia.diaz@aap.com.pe</a>

Para que la solicitud de facilidades sea procesada, todos los documentos requeridos para la aprobación de facilidades **se deberán enviar consolidados en un mismo correo**. El asunto deberá seguir el siguiente formato

**Facilidades/Fecha Probable de ingreso/Área Involucrada /Sede/ Nombre de la empresa – Tipo de facilidades**

Por ejemplo: Facilidades/03mar/Comercial/AQP/Los Girasoles-Tipo C

En el caso de los usuarios aeroportuarios (LLAA, SEAS, CORPAC, Instituciones Públicas, etc.), no es necesario colocar el “Área Involucrada”.



## Homologación SSOMA

Todos los contratistas que soliciten facilidades tipo A (Actividades Operativas), deben contar con un certificado de homologación para la aprobación de facilidades de acceso al aeropuerto:

Contratistas que prestan servicios para AAP	Certificado de Homologación de Proveedores emitido por SGS
Contratistas que prestan servicios a nuestros Stakeholders (LLAA, SEEAS, Locatarios, etc.)	Certificado de Homologación SSOMA emitido por AAP

### Proceso de homologación SSOMA emitida por AAP

1. Ingresar a la página web de Aeropuertos Andinos del Perú, [www.aap.com.pe/sobrenosotros/seguridad](http://www.aap.com.pe/sobrenosotros/seguridad) y registrarse en el formulario "Solicitud de Homologación SSOMA". La Homologación SSOMA se realiza por actividades, por lo cual te recomendamos registrar en el formulario todas las actividades que requieres homologar.
2. Recibirás un correo electrónico con la lista de documentos requeridos para obtener el certificado de homologación SSOMA de AAP que deberás enviar.
3. Una vez recibidos, el área SSOMA evaluará dichos documentos en un plazo máximo de 5 días hábiles y emitirá el certificado de homologación SSOMA de AAP en caso de haber obtenido una evaluación satisfactoria, de lo contrario, se registrarán las observaciones que deberán ser levantadas por el usuario.

El certificado de homologación SSOMA de AAP tiene una vigencia de un año y se debe presentar cada vez que se solicite facilidades de acceso al aeropuerto.



## Inducción general de AAP

Todos los usuarios que soliciten facilidades tipo A, B y C deben contar con un certificado de Inducción emitido por AAP para la aprobación de facilidades de acceso al aeropuerto.

Para recibir la inducción de AAP deberás seguir los siguientes pasos:

1. Ingresar a la página web de Aeropuertos Andinos del Perú, [www.aap.com.pe/sobrenosotros/seguridad](http://www.aap.com.pe/sobrenosotros/seguridad) y registrarte en el formulario “Programación de Inducción General AAP”
2. Después de registrarte, recibirás un correo con el enlace del video de la Inducción General de AAP. Es muy importante que veas el video con mucha atención, porque después deberás rendir un examen para obtener el certificado de inducción.
3. En el correo recibido también encontraras un enlace para rendir el examen de la inducción. Solo tendrás 2 oportunidades para rendir el examen, por ello te recomendamos hacerlo cuando te encuentres seguro de los conocimientos adquiridos.
4. Si apruebas el examen de la inducción, recibirás el certificado de la Inducción General de AAP por correo electrónico. Es muy importante que conserves dicho documento, porque deberás presentarlo cada vez que solicites facilidades de acceso.



## Ingreso al aeropuerto

Una vez que tengas las facilidades de acceso aprobadas por el área de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) y por el área de Seguridad de la Aviación Civil (AVSEC) podrás solicitar un fotocheck de visitante en el aeropuerto.

Para solicitar un fotocheck de visitante deberás seguir los siguientes pasos:

1. Apersonarte al módulo de informes (Arequipa) o al puesto de control de seguridad (otras sedes), para solicitar tu fotocheck de visitante.
2. Presentar un documento de identidad: DNI, carnet de extranjería, pasaporte o licencia de conducir emitida por el MTC (Dichos documentos deben ser originales y vigentes).
3. Presentar una copia del documento de identidad presentado, la misma que deberá ser validada por el aeropuerto.
4. Presentar el formato “Ficha Sintomatológica para terceros” debidamente llenado y firmado cada día de visita.

Durante tu permanencia en el aeropuerto deberás portar tu fotocheck de visitante a la altura del pecho en un lugar visible y conservar la copia de tu documento de identidad autorizada por el aeropuerto, ya que esta podría ser solicitada por el personal de seguridad para validar tu identidad.

Los fotochecks de visitante, deben ser devueltos el mismo día en que fueron entregados y solicitados nuevamente el día siguiente si fuera el caso.



## Carta de facilidades

Existen 3 tipos de carta de facilidades:

<b>Tipos de Cartas de Facilidades</b>	<b>Descripción</b>	<b>Formato</b>
Carta de facilidades personales	Documento mediante el cual se solicita el ingreso de personas al aeropuerto	Carta C
Carta de facilidades vehiculares	Documento mediante el cual se solicita el ingreso de vehículos y maquinaria pesada a las zonas de seguridad restringida del aeropuerto, es decir lado aire (pista, calles de rodaje, plataforma y cerco).	Carta G
Carta de facilidades de acceso de artículos prohibidos (Artículos, artefactos o sustancias que pueden ser usados para cometer un acto de interferencia ilícita contra la aviación civil o que pueden poner en peligro la seguridad operacional de las aeronaves y sus ocupantes o de las instalaciones y el público (objetos puntiagudos, objetos contundentes que pueda causar lesiones)	Documento mediante el cual se solicita el ingreso de artículos prohibidos a las zonas de seguridad restringida del aeropuerto, es decir lado aire (sala de embarque, sala de llegadas, pista, calles de rodaje, plataforma y cerco).	Carta I

Las cartas de facilidades deberán estar dirigidas al Jefe de Seguridad de cada aeropuerto:

<b>Sede</b>	<b>Nombre del Jefe de Seguridad</b>
Arequipa	José Samuel De los Rios Alfaro
Ayacucho	Edder Romani Pizarro
Juliaca	Francisco Julián Huanca Quispe
Puerto Maldonado	Alan Noa Barra
Tacna	Gróver Vega Pérez



### DECLARACION JURADA DE APTITUD MÉDICA OCUPACIONAL DE LOS TRABAJADORES

Yo, ..... identificado(a) con RUC N° ..... en adelante, LA EMPRESA o LA ENTIDAD), con domicilio en ..... debidamente representada por ..... con DNI /CE N° ..... en su condición de Representante Legal con poderes inscritos en la Partida Electrónica N° ..... Del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral ..... declaramos bajo juramento:

Que, el (los) colaborador (es) (ver cuadro), que ingresarán a las instalaciones del Aeropuerto ..... ubicado en el departamento de ..... cuentan con aptitud medica ocupacional para realizar las actividades de .....

Que se está catalogado como:

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Trabajos a nivel de piso.        | <input type="checkbox"/> Trabajos en caliente.      | <input type="checkbox"/> Uso de maquinaria. |
| <input type="checkbox"/> Trabajos en altura.              | <input type="checkbox"/> Trabajos eléctricos.       | <input type="checkbox"/> Otros: .....       |
| <input type="checkbox"/> Trabajos en espacios confinados. | <input type="checkbox"/> Trabajo de Izaje de carga. |   |

Ítem	Nombres y Apellidos	DNI o CE	Cargo

En ese sentido, en caso de incumplimiento a las medidas antes descritas nos sometemos a los alcances de lo establecido en el artículo 411° del Código Penal, concordante con el artículo 32° de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y las demás normas que resulten aplicables a quienes realicen una declaración falsa. Del mismo modo nos obligamos a mantener indemne en todo momento a AAP, así como a resarcir los daños y perjuicios que nuestra conducta pueda ocasionar a AAP, al solo requerimiento de este.

En fe de lo cual firmo la presente.

Ciudad, ..... de ..... de 202.....

\_\_\_\_\_  
(Nombre Médico Ocupacional)

Médico Ocupacional

\_\_\_\_\_  
(Nombre de Representante Legal)

Representante Legal

(Razón Social)



**DECLARACION JURADA REQUISITOS Y OBLIGACIONES PARA REINICIO DE OPERACIONES  
EN LAS INSTALACIONES DE AAP FRENTE A LA PANDEMIA COVID-19**

Yo, .....identificado(a) con RUC N° ..... en adelante, LA EMPRESA o LA ENTIDAD), con domicilio en ..... debidamente representada por ..... con DNI /CE N° ..... en su condición de Representante Legal con poderes inscritos en la Partida Electrónica N° ..... Del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral ..... declaramos bajo juramento:

Que dejamos expresa constancia que a la firma del presente documento hemos recibido y tomado conocimiento del contenido del documento denominado **Requisitos para el reinicio de actividades dentro de las instalaciones de los aeródromos administrados y operados por Aeropuertos Andinos del Perú S.A.**, y por tanto nos comprometemos a que todo nuestro personal que ingrese a las instalaciones de los Aeropuertos administrados y operados por Aeropuertos Andinos del Perú S.A. (en adelante, AAP), cumplirá con observar los requisito indicados en el documento indicado; del mismo modo cuando que haya que ejecutar de trabajos y/o prestación de servicios, así como realizar cualquier inspección y/o visita dentro de las instalaciones de AAP, estos deberán ejecutarse observando estrictamente el cumplimiento de lo establecido en nuestro Plan de Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19 en el Trabajo y la normativa vigente; y los protocolos y/o normativas sectoriales vigentes.

En ese sentido, en caso de incumplimiento a las medidas antes descritas nos sometemos a los alcances de lo establecido en el artículo 411° del Código Penal, concordante con el artículo 32° de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y las demás normas que resulten aplicables a quienes realicen una declaración falsa. Del mismo modo nos obligamos a mantener indemne en todo momento a AAP, así como a resarcir los daños y perjuicios que nuestra conducta pueda ocasionar a AAP, al solo requerimiento de este.

En fe de lo cual firmo la presente.

Ciudad, ..... de ..... de 202

\_\_\_\_\_  
(Nombre de Representante Legal)

Representante Legal

(Razón Social)



**DECLARACION JURADA DE RESPONSABILIDAD DE SALUD DE LOS TRABAJADORES  
FRENTE A LA PANDEMIA DE COVID-19**

Yo, .....identificado(a) con RUC N° ..... en adelante, LA EMPRESA o LA ENTIDAD), con domicilio en ..... debidamente representada por ..... con DNI /CE N°..... en su condición de Representante Legal con poderes inscritos en la Partida Electrónica N° ..... Del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral ..... declaramos bajo juramento:

Que, el (los) colaborador (es), que ingresarán a las instalaciones del Aeropuerto ..... ubicado en el departamento de....., (i)han dado negativo a la prueba de descarte del COVID-19, (ii) se encuentran en optimo estado de salud (iii) no pertenecen al grupo de riesgos y (iv) no presentan ningún síntoma de sospecha del COVID-19. Sobre el punto (i), la aplicación de las pruebas está de acuerdo con lo establecido en nuestro Plan de Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19 en el Trabajo y la normativa vigente; y los protocolos y/o normativas sectoriales vigentes. Para ello, se detalla a los involucrados en el siguiente cuadro:

Nombres y Apellidos	Cargo	¿Pertenece al grupo de riesgo?	Capacitación en prevención de COVID - 19

En ese sentido, en caso de incumplimiento a las medidas antes descritas nos sometemos a los alcances de lo establecido en el artículo 411° del Código Penal, concordante con el artículo 32° de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y las demás normas que resulten aplicables a quienes realicen una declaración falsa. Del mismo modo nos obligamos a mantener indemne en todo momento a AAP, así como a resarcir los daños y perjuicios que nuestra conducta pueda ocasionar a AAP, al solo requerimiento de este.

En fe de lo cual firmo la presente.

Ciudad, ..... de ..... de 202...

\_\_\_\_\_  
(Nombre Médico Ocupacional)

Médico Ocupacional

\_\_\_\_\_  
(Nombre de Representante Legal)

Representante Legal

(Razón Social)



NOTA: TODA persona que ingresa a las instalaciones de Aeropuertos Andinos del Perú, debe brindar información respecto a su estado de Salud actual. Por lo que se requiere mencionar durante los días que se encuentren dentro de las instalaciones de AAP, cualquier síntoma de infección respiratoria aguda y/o cualquier condición de salud crónica, a fin de tomar las medidas del caso para la prevención de infección por CONAVIRUS.

DATOS GENERALES

1	Apellidos y Nombres:	
2	Registro/DNI:	Celular:
3	Sede:	Fecha:
4	Empresa:	
5	Actividad de la empresa:	
6	Puesto de trabajo:	

DETECCIÓN DE CONDICIÓN DE RIESGO (Marque con una "X" donde corresponde)

7	¿Qué edad tiene Ud.?	Años	
8	¿Es Ud. Obeso y su índice de masa muscular (IMC) mayor a 40?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
9	¿Es Ud. Diabético?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
10	¿Es Ud. hipertenso?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
11	¿Tiene usted Alguna enfermedad al corazón por la cual recibe tratamiento?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
12	¿Es Ud. asmático?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
13	¿Tiene usted Alguna enfermedad respiratoria crónica por la cual recibe tratamiento?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
14	¿Tiene usted alguna enfermedad renal crónica?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
15	¿Recibe o ha recibido Ud. algun tratamiento por cancer?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
16	¿Recibe o ha recibido Ud. algun tratamiento con corticoides: Prednisona, dexametasona, metilprednisolona, hidrocortisona?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
17	De marcar "Sí", en alguna de las preguntas anteriores. ¿Ud. Cuenta con su declaración de pertenecer a grupo de riesgo de exposición COVID-19 debidamente firmada?.	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
18	Tiene otras enfermedades (Detallar cuál o cuáles) _____	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

DETECCIÓN DE SINTOMATOLOGÍA COVID-19 (Marque con una "X" donde corresponde)

19	Indiquenos si actualmente usted o en los últimos 14 días calendarios ha tenido alguno siguientes síntomas:	Sensación de alza térmica o fiebre	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Tos	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Dolor de garganta	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Estornudo	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Congestión nasal	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Dificultad para respirar	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Expectoración	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Flema Amarilla	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Flema Verdosa	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Dolor abdominal, nauseas o Diarrea	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Malestar General	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Alteración del olfato y/o gusto	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Otros síntomas	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
20	Está tomando alguna medicamento (Detallar cuál o cuáles) _____	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	

DETECCIÓN DE CASOS SOSPECHOSOS (Marque con una "X" donde corresponde)

21	¿Reside o ha viajado Ud., fuera del país o a alguna región del Perú con presencia de casos COVID-19 en los últimos 14 días?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	De marcar "Sí", en alguna de las pregunta anterior, especifique: _____		
22	¿Ha tenido usted CONTACTO cercano con algún CASO CONFIRMADO de COVID 19 (Infección por coronavirus)?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	De marcar "Sí", en alguna de las pregunta anterior, especifique: _____		
23	¿Ha tenido usted un CONTACTO cercano con alguna persona con INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	De marcar "Sí", en alguna de las pregunta anterior, especifique: _____		

Declaro sujetarme a lo que disponga la empresa respecto a la posibilidad o no, de ingresar a las instalaciones de Aeropuerto Andinos del Perú (AAP), atendiendo a mi estado de salud actual (Declaro no padecer patología médica compatible con procesos respiratorios como el CORONAVIRUS y/u otra condición que agrave mi estado de salud durante mi permanencia en las instalaciones). Declaro también, que todos los datos expresados en esta ficha constituyen declaración jurada de mi parte. He sido informado que de omitir o falsear información puedo perjudicar la salud de los demás personas, y la mía propia, lo cual, de constituir una falta grave a la salud pública, asumo sus consecuencias.

Firma y Huella del Trabajador/Usuario/Visita: \_\_\_\_\_



**CARTA C: MODELO DE CARTA DE FACILIDADES**

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

Señor(a):

.....  
Jefe de Seguridad de Aeropuerto  
Aeropuertos Andinos del Perú S.A.  
Presente.-**FORMATO DE MUESTRA**

Tenemos el grato agrado de dirigirnos a ustedes a fin de solicitarle se sirva autorizar el ingreso a las zonas restringidas del Aeropuerto que se detallan, para que el personal que a continuación se indican:

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Cargo</b>	<b>DNI (Carné de extranjería)</b>	<b>Periodo de ingreso</b>
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

**Acceso solicitado:** .....

(Indicar la zona detallada en las que realizará sus actividades)

**Motivo:** .....

(Explicar el motivo de su ingreso y/o actividades a realizar brevemente)

Dejamos constancia que el personal ha sido instruido sobre las normas de Seguridad establecidas en las zonas restringidas del aeropuerto y no será una amenaza potencial contra la seguridad de las instalaciones, personal ni aeronaves, comprometiendonos a responder por los actos que estos cometan mientras se encuentran en dichas zonas.

Esta institución u organismo, con arreglo a ley, por medio de la presente se compromete a responder frente a Aeropuertos Andinos del Perú (AAP) en forma solidaria e incondicional por cualquier infracción, acto ilegal, daño y/o perjuicio que podría ser cometidos por mi personal en sus instalaciones, en base a la lista de infracciones de seguridad, así como al Programa de Seguridad – Manual de Identificaciones, Reglamento de Uso de Aeropuerto (Terminales, Plataforma y Carga) de la Gerencia de Operaciones de Aeropuertos Andinos del Perú (AAP) certificados por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).

Habiendo constatado la veracidad de la documentación proporcionada y con pleno conocimiento que mi personal y los demás que solicite será sometido a una verificación de su historial laboral así como de sus antecedentes penales y/o policiales en conformidad por lo dispuesto en las Regulaciones Aeronáuticas del Perú por la Dirección General de Aeronáutica Civil, para lo cual prestamos nuestra aceptación y colaboración a fin de presentar toda la documentación que se requiere para dicho fin.

Sin otro particular, quedamos de Ud.

Atentamente

**NOTA**

Las Cartas de Facilidades deberán de presentarse, por lo menos 72 horas "útiles" antes de su necesidad para facilidades tipo A y B y 24 horas para facilidades C y D, a fin de efectuar los procedimientos de seguridad respectivos

Asimismo, según lo indicado en el Programa Nacional de Seguridad de la Aviación, ninguna persona podrá recibir facilidades para obtener una tarjeta de identificación provisional por más de 45 días en el lapso de un año calendario.

\_\_\_\_\_  
(Firma y Sello del Representante Autorizado de la Empresa)

Nombre y apellidos

**CARTA G: MODELO DE CARTA DE FACILIDADES VEHICULARES**

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

**FORMATO DE MUESTRA**

Señor(a):

.....  
Jefe de Seguridad de Aeropuerto  
Aeropuertos Andinos del Perú S.A.  
Presente.-

Tenemos el grato agrado de dirigirnos a ustedes a fin de solicitarle se sirva autorizar el ingreso a las zonas restringidas del Aeropuerto que se detallan, para las siguientes unidades:

Marca	Modelo	Año de fabricación	Color	Placa	N° Motor	Periodo de ingreso

**Motivo:**

.....  
(Explicar el motivo de su ingreso y/o actividades a realizar brevemente)

Dejamos constancia que el personal ha sido instruido sobre las normas de Seguridad establecidas en las zonas restringidas del aeropuerto y no será una amenaza potencial contra la seguridad de las instalaciones, personal ni aeronaves, comprometiendonos a responder por los actos que estos cometan mientras se encuentran en dichas zonas.

Esta empresa (organismo) que arreglo a ley, concede a Aeropuertos Andinos del Perú S.A., garantía solidaria administrativa y económica por cualquier infracción, acto ilegal, daño y/o perjuicio que podría ser cometido por nuestro personal en sus instalaciones, y en base al Programa de Seguridad, Anexo N° 2 de Identificaciones y Reglamento de Uso de Aeropuerto (Terminales, Plataforma y Carga) Certificado por la DGAC.

Habiendo constatado la veracidad de la documentación proporcionada y con pleno conocimiento que mi personal y los demás que solicite será sometido a una verificación de su historial laboral así como de sus antecedentes penales y/o policiales en conformidad por lo dispuesto en las Regulaciones Aeronáuticas del Perú por la Dirección General de Aeronáutica Civil, para lo cual prestamos nuestra aceptación y colaboración a fin de presentar toda la documentación que se requiere para dicho fin.

Sin otro particular, quedamos de Ud.

Atentamente

**NOTA**

Las Cartas de Facilidades deberán de presentarse, por lo menos 72 horas "útiles" antes de su necesidad para facilidades tipo A y B y 24 horas para facilidades C y D, a fin de efectuar los procedimientos de seguridad respectivos.

\_\_\_\_\_  
(Firma y Sello del Representante Autorizado de la Empresa)

Nombre y apellidos





# Procedimiento de Facilidades

Los aeropuertos son zonas de seguridad restringida por lo que se deben cumplir con estrictos protocolos de seguridad para ingresar a las instalaciones.

En este documento encontraras toda la información necesaria para cumplir con los requisitos de ingreso al aeropuerto.

## Aprobación de facilidades de acceso

Para ingresar al aeropuerto se debe solicitar la aprobación de facilidades de acceso. Estas, deben ser aprobadas por el área de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) y el área de Seguridad de la Aviación Civil (AVSEC).

### 1. Requisitos

Existen 5 tipos de facilidades según el tipo de actividades a ejecutar. Identifica la que te corresponde para conocer los requisitos.



<b>Actividades Operativas</b>	Empresas que solicitan el ingreso a las instalaciones de AAP en función de la prestación de un servicio que implique trabajos operativos tales como: obras civiles mayores, obras civiles menores, mantenimiento de maquinaria y equipos, servicios generales y saneamiento, topografía, toma de muestras y monitoreo.				
<b>Facilidades TIPO A</b>	<b>Tipo de Requisito</b>	<b>Personas</b>	<b>Vehículos</b>	<b>Maquinaria Pesada</b>	<b>Herramientas</b>
	SSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado Proveedor homologado</li> <li>• SCTR (Salud y pensión)</li> <li>• Certificado de aptitud medica</li> <li>• Inducción</li> <li>• DJ de acreditación de aptitudes médicas para el desarrollo de la actividad</li> <li>• DJ de responsabilidad de salud (COVID-19)</li> <li>• DJ de cumplimiento de obligaciones COVID-19</li> <li>• Plan de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOAT vigente</li> <li>• Certificado de inspección técnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado de operatividad de la maquinaria</li> <li>• Certificado de operador de maquinaria pesada</li> </ul>	
	AVSEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta de Facilidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta de Facilidades Vehiculares</li> <li>• Copia tarjeta de propiedad vehicular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta de Facilidades Vehiculares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta de facilidades de acceso de artículos prohibidos</li> </ul>



<b>Actividades Operativas Menores</b>	Empresas o personas que solicitan el ingreso a las instalaciones de AAP en función de la prestación de un servicio que corresponde a actividades de riesgo bajo donde no se hace uso de herramientas manuales eléctricas, mecánicas y manipulación químicas peligrosas tales como; retiro de mobiliarios y equipos, limpieza manual de ambientes, mantenimiento de cajeros y máquinas dispensadoras, colocación de señaléticas, mantenimiento de computadoras, valorizados y otras similares.				
<b>Facilidades TIPO B</b>	<b>Tipo de Requisito</b>	<b>Personas</b>	<b>Vehículos</b>	<b>Maquinaria Pesada</b>	<b>Herramientas</b>
	SSO	<ul style="list-style-type: none"><li>• SCTR (Salud y pensión)</li><li>• Inducción</li><li>• DJ de responsabilidad de salud (COVID-19)</li><li>• DJ de acreditación de aptitudes médicas para el desarrollo de la actividad</li><li>• Procedimiento de trabajo seguro</li></ul>			
	AVSEC	<ul style="list-style-type: none"><li>• Carta de Facilidades</li></ul>			<ul style="list-style-type: none"><li>• Carta de facilidades de acceso de artículos prohibidos</li></ul>



Actividades Administrativas	Empresas o personas que solicita el ingreso a las instalaciones de AAP en función de la prestación de un servicio que implique actividades administrativas. Se considera actividades administrativas a aquellas actividades que implican labores de oficina, labores de atención al público u otras labores que no impliquen el uso de equipos o herramientas, tales como capacitaciones, consultorías, atención de locales comerciales, degustaciones, etc.				
Facilidades TIPO C	Tipo de Requisito	Personas	Vehículos	Maquinaria Pesada	Herramientas
	SSO	<ul style="list-style-type: none"><li>SCTR (Salud y pensión)- Ingreso Lado Aire</li><li>Carta de compromiso</li><li>Inducción</li></ul>			
	AVSEC	<ul style="list-style-type: none"><li>Carta de Facilidades</li></ul>			

Visitas	Personas que solicitan el ingreso a las instalaciones de AAP por motivos laborales que no correspondan a la prestación de un servicio y cuya duración es menor a un día (reuniones, visitas a las instalaciones, etc.)				
Facilidades TIPO D	Tipo de Requisito	Personas	Vehículos	Maquinaria Pesada	Herramientas
	SSO	<ul style="list-style-type: none"><li>SCTR (Salud y pensión)- Ingreso Lado Aire</li></ul>			
	AVSEC	<ul style="list-style-type: none"><li>Carta de Facilidades</li></ul>			



<b>Facilidades de Urgencia</b>	Empresas que solicitan el ingreso a las instalaciones de AAP, para atender situaciones que comprometan la seguridad operacional, seguridad de la aviación civil y la continuidad de las operaciones y que requieran ser solucionadas de forma inmediata. Estas facilidades serán aprobadas solo por un lapso de un día. En caso que los trabajos de urgencia se extiendan por más tiempo, se deberá regularizar los requisitos correspondientes al tipo de facilidad.				
<b>Facilidades TIPO E</b>	<b>Tipo de Requisito</b>	<b>Personas</b>	<b>Vehículos</b>	<b>Maquinaria Pesada</b>	<b>Herramientas</b>
	SSO	<ul style="list-style-type: none"><li>SCTR (Salud y pensión)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>SOAT vigente</li></ul>		
	AVSEC	<ul style="list-style-type: none"><li>Carta de Facilidades</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Carta de Facilidades Vehiculares</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Carta de Facilidades Vehiculares</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Carta de facilidades de acceso de artículos prohibidos</li></ul>

## 2. Solicitud de facilidades

Las solicitudes de facilidades se deben presentar con anticipación, para ser procesadas oportunamente y evitar retrasos en el inicio de actividades.

### Facilidades Tipo A

Actividades Operativas

### Facilidades Tipo B

Actividades Operativas Menores

Como mínimo **72 horas** antes del inicio de las actividades.

### Facilidades Tipo C

Actividades Administrativas

### Facilidades Tipo D

Visitas

Como mínimo **24 horas** antes del inicio de las actividades.



El horario de recepción de facilidades es de lunes a viernes de 09:00 - 13:00 horas. Las solicitudes de facilidades enviadas fuera de este horario serán procesadas a partir del siguiente día laborable en el horario mencionado.

Las solicitudes deberán ser enviadas a los siguientes correos según el tipo de usuario:

Tipos de Usuarios	Área Responsable	Correos
Locatarios	Gerencia Comercial	<a href="mailto:Alejandra.menacho@aap.com.pe">Alejandra.menacho@aap.com.pe</a>
Proveedores AAP	Gerencia que solicita el servicio	Correo de usuario interno proporcionado por el área de compras
Usuarios Aeroportuarios (LLAA, SEAS, CORPAC, Instituciones Públicas, etc.)	--	<a href="mailto:Yessenia.diaz@aap.com.pe">Yessenia.diaz@aap.com.pe</a>

Para que la solicitud de facilidades sea procesada, todos los documentos requeridos para la aprobación de facilidades **se deberán enviar consolidados en un mismo correo**. El asunto deberá seguir el siguiente formato

**Facilidades/Fecha Probable de ingreso/Área Involucrada /Sede/ Nombre de la empresa – Tipo de facilidades**

Por ejemplo: Facilidades/03mar/Comercial/AQP/Los Girasoles-Tipo C

En el caso de los usuarios aeroportuarios (LLAA, SEAS, CORPAC, Instituciones Públicas, etc.), no es necesario colocar el “Área Involucrada”.



## Homologación SSOMA

Todos los contratistas que soliciten facilidades tipo A (Actividades Operativas), deben contar con un certificado de homologación para la aprobación de facilidades de acceso al aeropuerto:

Contratistas que prestan servicios para AAP	Certificado de Homologación de Proveedores emitido por SGS
Contratistas que prestan servicios a nuestros Stakeholders (LLAA, SEEAS, Locatarios, etc.)	Certificado de Homologación SSOMA emitido por AAP

### Proceso de homologación SSOMA emitida por AAP

1. Ingresar a la página web de Aeropuertos Andinos del Perú, [www.aap.com.pe/sobrenosotros/seguridad](http://www.aap.com.pe/sobrenosotros/seguridad) y registrarse en el formulario "Solicitud de Homologación SSOMA". La Homologación SSOMA se realiza por actividades, por lo cual te recomendamos registrar en el formulario todas las actividades que requieres homologar.
2. Recibirás un correo electrónico con la lista de documentos requeridos para obtener el certificado de homologación SSOMA de AAP que deberás enviar.
3. Una vez recibidos, el área SSOMA evaluará dichos documentos en un plazo máximo de 5 días hábiles y emitirá el certificado de homologación SSOMA de AAP en caso de haber obtenido una evaluación satisfactoria, de lo contrario, se registrarán las observaciones que deberán ser levantadas por el usuario.

El certificado de homologación SSOMA de AAP tiene una vigencia de un año y se debe presentar cada vez que se solicite facilidades de acceso al aeropuerto.



## Inducción general de AAP

Todos los usuarios que soliciten facilidades tipo A, B y C deben contar con un certificado de Inducción emitido por AAP para la aprobación de facilidades de acceso al aeropuerto.

Para recibir la inducción de AAP deberás seguir los siguientes pasos:

1. Ingresar a la página web de Aeropuertos Andinos del Perú, [www.aap.com.pe/sobrenosotros/seguridad](http://www.aap.com.pe/sobrenosotros/seguridad) y registrarte en el formulario "Programación de Inducción General AAP"
2. Después de registrarte, recibirás un correo con el enlace del video de la Inducción General de AAP. Es muy importante que veas el video con mucha atención, porque después deberás rendir un examen para obtener el certificado de inducción.
3. En el correo recibido también encontraras un enlace para rendir el examen de la inducción. Solo tendrás 2 oportunidades para rendir el examen, por ello te recomendamos hacerlo cuando te encuentres seguro de los conocimientos adquiridos.
4. Si apruebas el examen de la inducción, recibirás el certificado de la Inducción General de AAP por correo electrónico. Es muy importante que conserves dicho documento, porque deberás presentarlo cada vez que solicites facilidades de acceso.



## Ingreso al aeropuerto

Una vez que tengas las facilidades de acceso aprobadas por el área de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) y por el área de Seguridad de la Aviación Civil (AVSEC) podrás solicitar un fotocheck de visitante en el aeropuerto.

Para solicitar un fotocheck de visitante deberás seguir los siguientes pasos:

1. Apersonarte al módulo de informes (Arequipa) o al puesto de control de seguridad (otras sedes), para solicitar tu fotocheck de visitante.
2. Presentar un documento de identidad: DNI, carnet de extranjería, pasaporte o licencia de conducir emitida por el MTC (Dichos documentos deben ser originales y vigentes).
3. Presentar una copia del documento de identidad presentado, la misma que deberá ser validada por el aeropuerto.
4. Presentar el formato “Ficha Sintomatológica para terceros” debidamente llenado y firmado cada día de visita.

Durante tu permanencia en el aeropuerto deberás portar tu fotocheck de visitante a la altura del pecho en un lugar visible y conservar la copia de tu documento de identidad autorizada por el aeropuerto, ya que esta podría ser solicitada por el personal de personal de seguridad para validar tu identidad.

Los fotochecks de visitante, deben ser devueltos el mismo día en que fueron entregados y solicitados nuevamente el día siguiente si fuera el caso.



## Carta de facilidades

Existen 3 tipos de carta de facilidades:

<b>Tipos de Cartas de Facilidades</b>	<b>Descripción</b>	<b>Formato</b>
Carta de facilidades personales	Documento mediante el cual se solicita el ingreso de personas al aeropuerto	Carta C
Carta de facilidades vehiculares	Documento mediante el cual se solicita el ingreso de vehículos y maquinaria pesada a las zonas de seguridad restringida del aeropuerto, es decir lado aire (pista, calles de rodaje, plataforma y cerco).	Carta G
Carta de facilidades de acceso de artículos prohibidos (Artículos, artefactos o sustancias que pueden ser usados para cometer un acto de interferencia ilícita contra la aviación civil o que pueden poner en peligro la seguridad operacional de las aeronaves y sus ocupantes o de las instalaciones y el público (objetos puntiagudos, objetos contundentes que pueda causar lesiones)	Documento mediante el cual se solicita el ingreso de artículos prohibidos a las zonas de seguridad restringida del aeropuerto, es decir lado aire (sala de embarque, sala de llegadas, pista, calles de rodaje, plataforma y cerco).	Carta I

Las cartas de facilidades deberán estar dirigidas al Jefe de Seguridad de cada aeropuerto:

<b>Sede</b>	<b>Nombre del Jefe de Seguridad</b>
Arequipa	José Samuel De los Ríos Alfaro
Ayacucho	Edder Romani Pizarro
Juliaca	Francisco Julián Huanca Quispe
Puerto Maldonado	Alan Noa Barra
Tacna	Gróver Vega Pérez



**DECLARACION JURADA DE APTITUD MÉDICA OCUPACIONAL DE LOS TRABAJADORES**

Yo, .....identificado(a) con RUC N° ..... en adelante, LA EMPRESA o LA ENTIDAD), con domicilio en ..... debidamente representada por ..... con DNI /CE N°..... en su condición de Representante Legal con poderes inscritos en la Partida Electrónica N° ..... Del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral ..... declaramos bajo juramento:

Que, el (los) colaborador (es) (ver cuadro), que ingresarán a las instalaciones del Aeropuerto ..... ubicado en el departamento de..... cuentan con aptitud medica ocupacional para realizar las actividades de ..... Que se está catalogado como:

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Trabajos a nivel de piso.        | <input type="checkbox"/> Trabajos en caliente.      | <input type="checkbox"/> Uso de maquinaria. |
| <input type="checkbox"/> Trabajos en altura.              | <input type="checkbox"/> Trabajos eléctricos.       | <input type="checkbox"/> Otros.....         |
| <input type="checkbox"/> Trabajos en espacios confinados. | <input type="checkbox"/> Trabajo de Izaje de carga. |   |

Ítem	Nombres y Apellidos	DNI o CE	Cargo

En ese sentido, en caso de incumplimiento a las medidas antes descritas nos sometemos a los alcances de lo establecido en el artículo 411° del Código Penal, concordante con el artículo 32° de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y las demás normas que resulten aplicables a quienes realicen una declaración falsa. Del mismo modo nos obligamos a mantener indemne en todo momento a AAP, así como a resarcir los daños y perjuicios que nuestra conducta pueda ocasionar a AAP, al solo requerimiento de este.

En fe de lo cual firmo la presente.

....., ..... de ..... de 202....

Nombre: \_\_\_\_\_  
Médico Ocupacional

Nombre: \_\_\_\_\_  
Representante Legal  
Razón Social: \_\_\_\_\_



**DECLARACION JURADA DE RESPONSABILIDAD DE SALUD DE LOS TRABAJADORES  
FRENTE A LA PANDEMIA DE COVID-19**

Yo, .....identificado(a) con RUC N° ..... en adelante, LA EMPRESA o LA ENTIDAD), con domicilio en ..... debidamente representada por ..... con DNI /CE N°..... en su condición de Representante Legal con poderes inscritos en la Partida Electrónica N° ..... Del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral ..... declaramos bajo juramento:

Que, el (los) colaborador (es), que ingresarán a las instalaciones del Aeropuerto ..... ubicado en el departamento de....., (i)han dado negativo a la prueba de descarte del COVID-19, (ii) se encuentran en optimo estado de salud (iii) no pertenecen al grupo de riesgos y (iv) no presentan ningún síntoma de sospecha del COVID-19. Sobre el punto (i), la aplicación de las pruebas está de acuerdo con lo establecido en nuestro Plan de Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19 en el Trabajo y la normativa vigente; y los protocolos y/o normativas sectoriales vigentes. Para ello, se detalla a los involucrados en el siguiente cuadro:

Nombres y Apellidos	Cargo	¿Pertenece al grupo de riesgo?	Capacitación en prevención de COVID - 19

En ese sentido, en caso de incumplimiento a las medidas antes descritas nos sometemos a los alcances de lo establecido en el artículo 411° del Código Penal, concordante con el artículo 32° de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y las demás normas que resulten aplicables a quienes realicen una declaración falsa. Del mismo modo nos obligamos a mantener indemne en todo momento a AAP, así como a resarcir los daños y perjuicios que nuestra conducta pueda ocasionar a AAP, al solo requerimiento de este.

En fe de lo cual firmo la presente.

....., ..... de ..... de 202....

Nombre:  
Médico Ocupacional

Nombre:  
Representante Legal  
Razón Social:



**DECLARACION JURADA REQUISITOS Y OBLIGACIONES PARA REINICIO DE OPERACIONES EN LAS INSTALACIONES DE AAP FRENTE A LA PANDEMIA COVID-19**

Yo, .....identificado(a) con RUC N° ..... en adelante, LA EMPRESA o LA ENTIDAD), con domicilio en ..... debidamente representada por ..... con DNI /CE N°..... en su condición de Representante Legal con poderes inscritos en la Partida Electrónica N° ..... Del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral ..... declaramos bajo juramento:

Que dejamos expresa constancia que a la firma del presente documento hemos recibido y tomado conocimiento del contenido del documento denominado **Requisitos para el reinicio de actividades dentro de las instalaciones de los aeródromos administrados y operados por Aeropuertos Andinos del Perú S.A.**, y por tanto nos comprometemos a que todo nuestro personal que ingrese a las instalaciones de los Aeropuertos administrados y operados por Aeropuertos Andinos del Perú S.A. (en adelante, AAP), cumplirá con observar los requisitos indicados en el documento indicado; del mismo modo cuando que haya que ejecutar de trabajos y/o prestación de servicios, así como realizar cualquier inspección y/o visita dentro de las instalaciones de AAP, estos deberán ejecutarse observando estrictamente el cumplimiento de lo establecido en nuestro Plan de Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19 en el Trabajo y la normativa vigente; y los protocolos y/o normativas sectoriales vigentes.

En ese sentido, en caso de incumplimiento a las medidas antes descritas nos sometemos a los alcances de lo establecido en el artículo 411° del Código Penal, concordante con el artículo 32° de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y las demás normas que resulten aplicables a quienes realicen una declaración falsa. Del mismo modo nos obligamos a mantener indemne en todo momento a AAP, así como a resarcir los daños y perjuicios que nuestra conducta pueda ocasionar a AAP, al solo requerimiento de este.

En fe de lo cual firmo la presente.

....., ..... de ..... de 202....

\_\_\_\_\_  
Nombre:  
Representante Legal  
Razón Social:



NOTA: TODA persona que ingresa a las instalaciones de Aeropuertos Andinos del Perú, debe brindar información respecto a su estado de Salud actual. Por lo que se requiere mencionar durante los días que se encuentren dentro de las instalaciones de AAP, cualquier síntoma de infección respiratoria aguda y/o cualquier condición de salud crónica, a fin de tomar las medidas del caso para la prevención de infección por CONAVIRUS.

DATOS GENERALES

1	Apellidos y Nombres:	
2	Registro/DNI:	Celular:
3	Sede:	Fecha:
4	Empresa:	
5	Actividad de la empresa:	
6	Puesto de trabajo:	

DETECCIÓN DE CONDICIÓN DE RIESGO (Marque con una "X" donde corresponde)

7	¿Qué edad tiene Ud.?	Años	
8	¿Es Ud. Obeso y su índice de masa muscular (IMC) mayor a 40?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
9	¿Es Ud. Diabético?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
10	¿Es Ud. hipertenso?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
11	¿Tiene usted Alguna enfermedad al corazón por la cual recibe tratamiento?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
12	¿Es Ud. asmático?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
13	¿Tiene usted Alguna enfermedad respiratoria crónica por la cual recibe tratamiento?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
14	¿Tiene usted alguna enfermedad renal crónica?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
15	¿Recibe o ha recibido Ud. algun tratamiento por cancer?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
16	¿Recibe o ha recibido Ud. algun tratamiento con corticoides: Prednisona, dexametasona, metilprednisolona, hidrocortisona?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
17	De marcar "Sí", en alguna de las preguntas anteriores. ¿Ud. Cuenta con su declaración de pertenecer a grupo de riesgo de exposición COVID-19 debidamente firmada?.	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
18	Tiene otras enfermedades (Detallar cuál o cuáles) _____	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

DETECCIÓN DE SINTOMATOLOGÍA COVID-19 (Marque con una "X" donde corresponde)

19	Indiquenos si actualmente usted o en los últimos 14 días calendarios ha tenido alguno siguientes síntomas:	Sensación de alza térmica o fiebre	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Tos	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Dolor de garganta	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Estornudo	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Congestión nasal	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Dificultad para respirar	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Expectoración	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Flema Amarilla	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Flema Verdosa	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Dolor abdominal, nauseas o Diarrea	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Malestar General	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Alteración del olfato y/o gusto	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		Otros síntomas	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
20	Está tomando alguna medicamento (Detallar cuál o cuáles) _____	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	

DETECCIÓN DE CASOS SOSPECHOSOS (Marque con una "X" donde corresponde)

21	¿Reside o ha viajado Ud., fuera del país o a alguna región del Perú con presencia de casos COVID-19 en los últimos 14 días?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	De marcar "Sí", en alguna de las pregunta anterior, especifique: _____		
22	¿Ha tenido usted CONTACTO cercano con algún CASO CONFIRMADO de COVID 19 (Infección por coronavirus)?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	De marcar "Sí", en alguna de las pregunta anterior, especifique: _____		
23	¿Ha tenido usted un CONTACTO cercano con alguna persona con INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
	De marcar "Sí", en alguna de las pregunta anterior, especifique: _____		

Declaro sujetarme a lo que disponga la empresa respecto a la posibilidad o no, de ingresar a las instalaciones de Aeropuerto Andinos del Perú (AAP), atendiendo a mi estado de salud actual (Declaro no padecer patología médica compatible con procesos respiratorios como el CORONAVIRUS y/u otra condición que agrave mi estado de salud durante mi permanencia en las instalaciones). Declaro también, que todos los datos expresados en esta ficha constituyen declaración jurada de mi parte. He sido informado que de omitir o falsear información puedo perjudicar la salud de los demás personas, y la mía propia, lo cual, de constituir una falta grave a la salud pública, asumo sus consecuencias.

Firma y Huella del Trabajador/Usuario/Visita: \_\_\_\_\_





### CARTA C: MODELO DE CARTA DE FACILIDADES

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

Señor(a):

.....  
Jefe de Seguridad de Aeropuerto  
Aeropuertos Andinos del Perú S.A.  
Presente.-

### FORMATO DE MUESTRA

Tenemos el grato agrado de dirigirnos a ustedes a fin de solicitarle se sirva autorizar el ingreso a las zonas restringidas del Aeropuerto que se detallan, para que el personal que a continuación se indican:

Nombres y Apellidos	Cargo	DNI (C.E)	Periodo de ingreso
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

**Acceso solicitado:** .....

(Indicar la zona detallada en las que realizará sus actividades)

**Motivo:** .....

(Explicar el motivo de su ingreso y/o actividades a realizar brevemente)

Dejamos constancia que el personal ha sido instruido sobre las normas de Seguridad establecidas en las zonas restringidas del aeropuerto y no será una amenaza potencial contra la seguridad de las instalaciones, personal ni aeronaves, comprometiendonos a responder por los actos que estos cometan mientras se encuentran en dichas zonas.

Esta institución u organismo, con arreglo a ley, por medio de la presente se compromete a responder frente a Aeropuertos Andinos del Perú (AAP) en forma solidaria e incondicional por cualquier infracción, acto ilegal, daño y/o perjuicio que podría ser cometidos por mi personal en sus instalaciones, en base a la lista de infracciones de seguridad, así como al Programa de Seguridad – Manual de Identificaciones, Reglamento de Uso de Aeropuerto (Terminales, Plataforma y Carga) de la Gerencia de Operaciones de Aeropuertos Andinos del Perú (AAP) certificados por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).

Habiendo constatado la veracidad de la documentación proporcionada y con pleno conocimiento que mi personal y los demás que solicite será sometido a una verificación de su historial laboral así como de sus antecedentes penales y/o policiales en conformidad por lo dispuesto en las Regulaciones Aeronáuticas del Perú por la Dirección General de Aeronáutica Civil, para lo cual prestamos nuestra aceptación y colaboración a fin de presentar toda la documentación que se requiere para dicho fin.

Sin otro particular, quedamos de Ud.

Atentamente

#### NOTA

Las Cartas de Facilidades deberán de presentarse, por lo menos 72 horas “útiles” antes de su necesidad para facilidades tipo A y B y 24 horas para facilidades C y D, a fin de efectuar los procedimientos de seguridad respectivos. Asimismo, según lo indicado en el Programa Nacional de Seguridad de la Aviación, ninguna persona podrá recibir facilidades para obtener una tarjeta de identificación provisional por más de 45 días en el lapso de un año calendario.

\_\_\_\_\_  
(Firma y Sello del Representante Autorizado de la Empresa)





**CARTA G: MODELO DE CARTA DE FACILIDADES VEHICULARES**

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

Señor(a):

.....  
Jefe de Seguridad de Aeropuerto  
Aeropuertos Andinos del Perú S.A.  
Presente.-

**FORMATO DE MUESTRA**

Tenemos el grato agrado de dirigirnos a ustedes a fin de solicitarle se sirva autorizar el ingreso a las zonas restringidas del Aeropuerto que se detallan, para las siguientes unidades:

Marca	Modelo	Año de fabricación	Color	Placa	Nº Motor	Periodo de ingreso

**Motivo:** .....  
(Explicar el motivo de su ingreso y/o actividades a realizar brevemente)

Dejamos constancia que el personal ha sido instruido sobre las normas de Seguridad establecidas en las zonas restringidas del aeropuerto y no será una amenaza potencial contra la seguridad de las instalaciones, personal ni aeronaves, comprometiendonos a responder por los actos que estos cometan mientras se encuentran en dichas zonas.

Esta empresa (organismo) que arreglo a ley, concede a Aeropuertos Andinos del Perú S.A., garantía solidaria administrativa y económica por cualquier infracción, acto ilegal, daño y/o perjuicio que podría ser cometido por nuestro personal en sus instalaciones, y en base al Programa de Seguridad, Anexo N° 2 de Identificaciones y Reglamento de Uso de Aeropuerto (Terminales, Plataforma y Carga) Certificado por la DGAC.

Habiendo constatado la veracidad de la documentación proporcionada y con pleno conocimiento que mi personal y los demás que solicite será sometido a una verificación de su historial laboral así como de sus antecedentes penales y/o policiales en conformidad por lo dispuesto en las Regulaciones Aeronáuticas del Perú por la Dirección General de Aeronáutica Civil, para lo cual prestamos nuestra aceptación y colaboración a fin de presentar toda la documentación que se requiere para dicho fin.

Sin otro particular, quedamos de Ud.

Atentamente

**NOTA**

Las Cartas de Facilidades deberán de presentarse, por lo menos 72 horas "útiles" antes de su necesidad para facilidades tipo A y B y 24 horas para facilidades C y D, a fin de efectuar los procedimientos de seguridad respectivos.

\_\_\_\_\_  
(Firma y Sello del Representante Autorizado de la Empresa)  
Nombre y apellidos





# PROCEDIMIENTO

## AUTORIZACIÓN DE FACILIDADES DE ACCESO AL AERÓDROMO

### SEG-AAP-PR-007(a)



Aeropuertos  
Andinos del  
Perú

**F. APROBACIÓN** 08/02/2021 **VERSIÓN** 02

<b>Elaborado por :</b>	Maria Laura Villanueva	Coordinador de Calidad y Procesos	 _____
<b>Revisado por :</b>	Rocio De La Cruz	Jefe de Seguridad	 _____
	Laura Laureano	Jefe SSOMA	 _____
<b>Aprobado por :</b>	Carlos Antonioli	Gerente de Operaciones	 _____

CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN	FECHA	CAMBIO CON RESPECTO A LA VERSIÓN ANTERIOR	PAGINA
02	01/02/2021	En el punto 3, se eliminó las responsabilidades del jefe de base/jefe de operaciones	Pág. 03
02	01/02/2021	En el punto 1.1.b, se eliminaron los formatos HSE-AAP-FO-007(n) "Registro de requisitos de facilidades de acceso y HSE-AAP-FO-008(n) Matriz de requisitos de Facilidades de Acceso	Pág. 04
02	01/02/2021	En el punto 1.1.c se agregó: "Con un plazo mínimo de 72 horas antes de la fecha de ingreso programada (tipo de facilidades A y B) y con un plazo mínimo de 24 horas antes de la fecha de ingreso (tipo de facilidades C y D.	Pág. 04
02	01/02/2021	En el punto 1.1.c, se especificó que las facilidades se deben enviar al Analista SSOMA	Pág. 04
02	01/02/2021	En el punto 1.1.c, al asunto del correo de facilidades se agregó el tipo de facilidad	Pág. 04
02	01/02/2021	El punto 1.1.e fue reemplazado por la nota 01 "La recepción de facilidades se realizará dentro del horario establecido por AAP, las facilidades enviadas fuera de este horario serán procesas a partir del siguiente día laborable en el horario mencionado"	Pág. 04
02	01/02/2021	Se agregó la nota 02 "Los documentos requeridos para la aprobación de facilidades se deben enviar consolidados en un solo correo, de lo contrario la solicitud de facilidades no será procesada"	Pág. 04

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>PROCEDIMIENTO AUTORIZACION DE FACILIDADES DE ACCESO AL AERODROMO</b>	SEG-AAP-PR-007(a) Versión: 02 Fecha de emisión: 08/02/2021
---	---	---

02	01/02/2021	Se eliminó la revisión documentaria del área de operaciones	--
02	01/02/2021	En el punto 1.2 se eliminó la nota 02 "Las actividades administrativas se envían directamente al Área de AVSEC para la aprobación de las facilidades de acceso"	--
02	01/02/2021	En el punto 1.2 se eliminó la nota 03 "Los exámenes médicos-EMO (Historia médica completa) deben ser remitidos directamente al médico ocupacional de AAP"	--
02	01/02/2021	En el punto 1.2.b se actualizaron los plazos de revisión de los documentos SSOMA: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión se debe realizar en un plazo máximo de 48 horas para las facilidades tipo A y B</li> <li>• Revisión se debe realizar en un plazo máximo de 12 horas para las facilidades tipo C y D</li> </ul>	Pág. 05
02	01/02/2021	Se agregó el punto 1.2.c "El Analista SSOMA comunica la conformidad de los documentos SSOMA al Supervisor de Seguridad vía correo electrónico, asimismo deberá adjuntar la carta de facilidades"	Pág. 05
02	01/02/2021	En el punto 1.3.a , se actualizo los plazos para la aprobación de facilidades del área AVSEC: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión se debe realizar en un plazo máximo de 24 horas para las facilidades tipo A y B</li> <li>• Revisión se debe realizar en un plazo máximo de 12 horas para las facilidades tipo C y D</li> </ul>	Pág. 05
02	01/02/2021	Se eliminó la nota 05 "El Administrador debe estar informado sobre las facilidades aprobadas en el aeropuerto"	--
02	01/02/2021	Se agregó el punto 2.b "El Responsable de la gerencia involucrada/usuario remite los documentos al Analista SSOMA y Supervisor de Seguridad"	Pág. 06
02	01/02/2021	Se agregó el punto 2.c, 2.d,2.e para indicar a los responsables de la aprobación de facilidades de urgencia	Pág. 06
02	01/02/2021	Se eliminó: "El Jefe de Seguridad (dentro del horario administrativo) y el Jefe de Base (fuera del horario administrativo) revisa los documentos presentados y aprueba las facilidades de acceso.	--
02	01/02/2021	Se eliminó el punto 3 Acceso a Zonas Administrativas y el formato SEG-AAP-FO-025(a) Papeleta Ingreso/ Salida de visitantes	--
02	01/02/2021	Se modificó el punto 3: "Las instituciones públicas para el ejercicio de fiscalizaciones, instituciones públicas como MINSA, PNP y FFAA para el ejercicio de intervenciones propias de sus facultades, instituciones que interviene en la atención de una emergencia contemplada en el plan de emergencia o contingencia contemplada en el plan de contingencia del aeropuerto, están exceptas de pasar por el proceso de facilidades descrito en el presente procedimiento"	Pág. 06
01	26/02/2020	En el punto 1.1, en el asunto del correo de facilidades se agregó el "Nombre de la Empresa"	Pág. 03
01	26/02/2020	En el punto 1.3. se modificó, el responsable de la revisión señalando como responsable al Analista SSOMA	Pág. 04
01	26/02/2020	En el punto 1.3 se agregó," Nota 03: Los exámenes médicos-EMO (Historia médica completa) deben ser remitidos directamente al médico ocupacional de AAP".	Pág. 04
01	26/02/2020	En el punto 1.3 se agregó, Verificados los requisitos de SST, el Analista SSOMA programa las charlas de inducción para los usuarios.	Pág. 05
01	26/02/2020	Se agregó el punto 1.4.1 indicando que los contratistas y proveedores con tarjetas de identificación permanente deberán solicitar facilidades de acceso cuando requieran ingresar al aeropuerto	Pág. 06
01	26/02/2020	Se eliminó la Nota 4,"proveedores y contratistas con tarjetas de identificación permanente deben entregar su tarjeta de identificación al Jefe de seguridad, una vez terminados los trabajos".	--

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>PROCEDIMIENTO AUTORIZACION DE FACILIDADES DE ACCESO AL AERODROMO</b>	SEG-AAP-PR-007(a) Versión: 02 Fecha de emisión: 08/02/2021
---	---	---

## 1. OBJETIVO

Autorizar el ingreso de personas y vehículos a las zonas de seguridad restringida de forma provisional, previa verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos.

## 2. ALCANCE. -

Acceso provisional de personas (Contratistas, subcontratistas, visitas)  
 Acceso provisional de vehículos.

## 3. RESPONSABLE. -

- **Responsable de la Gerencia Involucrada:** Tiene como responsabilidad realizar las coordinaciones para la aprobación de facilidades de acceso.
- **Analista SSOMA:** Realizar la revisión y aprobación de la documentación en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- **Jefe de Seguridad:** Autorizar facilidades de acceso que cumplan con todos los requerimientos establecidos.

## 4. NORMATIVA/ REFERENCIAS

- Programa de Seguridad del Aeropuerto
- Manual de identificaciones de Aeropuertos Andinos del Perú
- Ley N° 29783
- D.S. N° 005-2012-TR
- LEY N° 30222+
- D.S. N° 006-2014-TR
- RM N° 312-2011-MINSA
- RM N° 050-2013-TR

## 5. DEFINICIONES

- **Lado aire:** Es el área de movimiento de un aeropuerto (terrenos y edificios adyacentes o las partes de los mismos), cuyo acceso está controlado.
- **Lado tierra:** Es la terminal del aeropuerto y limita con el área de movimiento.
- **Área de movimiento:** Son considerados la plataforma, calle de rodaje y pista de aterrizaje.
- **Actividad de alto riesgo:** Aquellas que impliquen una probabilidad elevada de ser la causa directa de un daño a la salud del trabajador con ocasión o como consecuencia del trabajo que realiza. La relación de actividades calificadas como de alto riesgo será establecida por la autoridad competente. Ejemplo: Trabajos en altura, trabajos en espacio confinado, trabajo en caliente, trabajo excavaciones y zanjas, trabajos eléctricos y trabajos de izaje.

	<b>PROCEDIMIENTO AUTORIZACION DE FACILIDADES DE ACCESO AL AERODROMO</b>	SEG-AAP-PR-007(a) Versión: 02 Fecha de emisión: 08/02/2021
---	---	---

## 6. DESARROLLO

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	REGISTRO
Responsable de la gerencia involucrada/ Usuario	<p><b>1. AUTORIZACIÓN DE FACILIDADES DE ACCESO- REGULARES (TIPO A,B,C,D)</b></p> <p><b>1.1. SOLICITUD DE FACILIDADES DE ACCESO</b></p> <p>a. Las facilidades de acceso para proveedores de AAP y locatarios serán coordinadas por un responsable de la gerencia involucrada.</p> <p>b. El Responsable de la gerencia involucrada solicita los documentos requeridos para la autorización de facilidades de acceso al usuario, según el tipo de facilidades requeridas (Ver Anexo N°1: Requisitos por Tipo de Facilidades).</p> <p>c. Con un plazo mínimo de 72 horas antes de la fecha de ingreso programada (tipo de facilidades A y B) y con un plazo mínimo de 24 horas antes de la fecha de ingreso (tipo de facilidades C y D), el Responsable de la gerencia involucrada/ Usuario remite los documentos al Analista SSOMA para su revisión, considerando el siguiente asunto:</p> <p style="padding-left: 40px;">Facilidades/Fecha Probable de ingreso/Área Involucrada /Sede/ Nombre de la empresa – Tipo de facilidades</p> <p><b>Ejemplo:</b>            Facilidades/03mar/Comercial/AQP/La Ibérica- Tipo C            Facilidades/15abr/Proyectos/PEM/Tecsol- Tipo A</p> <p><b>NOTA 01:</b> La recepción de facilidades se realizará dentro del horario establecido por AAP, las facilidades enviadas fuera de este horario serán procesas a partir del siguiente día laborable en el horario mencionado.</p> <p><b>NOTA 02:</b> Los documentos requeridos para la aprobación de facilidades se deben enviar consolidados en un solo correo, de lo contrario la solicitud de facilidades no será procesada.</p>	
Analista SSOMA	<p><b>1.2. REVISION DOCUMENTARIA DEL AREA DE SSOMA</b></p> <p>a. El Analista SSOMA revisa los documentos SSOMA aplicables según el tipo de facilidades solicitadas (ver Anexo N° 1: Requisitos por tipos de facilidades).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las empresas que soliciten facilidades tipo A y que no se encuentren homologadas, se les denegará la solicitud de facilidades hasta que logren obtener el certificado de homologación.</li> <li>• Los usuarios que soliciten facilidades tipo A, B, C y que no recibieron inducción, se les denegará la solicitud de facilidades hasta que reciban la inducción correspondiente.</li> </ul>	

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<p><b>PROCEDIMIENTO AUTORIZACION DE FACILIDADES DE ACCESO AL AERODROMO</b></p>	<p>SEG-AAP-PR-007(a) Versión: 02 Fecha de emisión: 08/02/2021</p>
---	--	---

	<p>b. El Analista SSOMA debe cumplir los siguientes plazos para la revisión de los documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión se debe realizar en un plazo máximo de 48 horas para las facilidades tipo A y B</li> <li>• Revisión se debe realizar en un plazo máximo de 12 horas para las facilidades tipo C y D</li> </ul> <p>c. El Analista SSOMA comunica la conformidad de los documentos SSOMA al Supervisor de Seguridad vía correo electrónico, asimismo deberá adjuntar la carta de facilidades.</p>	
<p>Jefe de Seguridad</p>	<p><b>1.3. APROBACION DE FACILIDADES DE ACCESO POR EL AREA AVSEC</b></p> <p>a. Con la conformidad del área SSOMA, el Jefe de Seguridad verifica las cartas de facilidades para aprobar las facilidades. Los plazos de revisión son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión se debe realizar en un plazo máximo de 24 horas para las facilidades tipo A y B.</li> <li>• Revisión se debe realizar en un plazo máximo de 12 horas para las facilidades tipo C y D.</li> </ul> <p>b. El Jefe de Seguridad verifica que el usuario no supere los cuarenta y cinco (45) días de facilidades provisionales en el lapso de un año calendario (aplicable para el ingreso a zonas de seguridad restringida), ya que de lo contrario no podrá autorizar las facilidades de acceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En casos excepcionales tales como situaciones que pongan en riesgo la continuidad operativa, la seguridad operacional o la seguridad de la aviación civil, el Jefe de seguridad podrá solicitar autorización a la DGAC para autorizar el acceso de usuarios que superaron los 45 días de facilidades provisionales (Remitir un correo a la dirección <a href="mailto:avsec@mtc.gob.pe">avsec@mtc.gob.pe</a>).</li> </ul> <p>c. El Jefe de Seguridad emite un correo autoriza las facilidades de acceso, el mismo que debe estar dirigido al usuario que solicito las facilidades con copia al Analista SSOMA, Responsable de la Gerencia Involucrada y usuario.</p> <p>d. Aprobadas las facilidades de acceso, el Responsable de la Gerencia involucrada debe realizar las coordinaciones necesarias en el aeropuerto para la ejecución de los trabajos.</p> <p><b>NOTA 03:</b> No se aceptará ninguna solicitud de facilidades de acceso de forma verbal</p>	
<p>Contratistas y Proveedores</p>	<p><b>1.3.1. Contratistas y Proveedores con Tarjetas de Identificación Permanente.-</b></p> <p>a. Con la finalidad de evitar que los usuarios superen los 45 días de facilidades provisionales, las Gerencias involucradas deberán solicitar que los contratistas y proveedores que cuenten con</p>	

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>PROCEDIMIENTO AUTORIZACION DE FACILIDADES DE ACCESO AL AERODROMO</b>	SEG-AAP-PR-007(a) Versión: 02 Fecha de emisión: 08/02/2021
---	---	---

	<p>contratos permanentes u obras que tengan una duración mayor de 20 días tramiten tarjetas de identificación permanentes.</p> <p>b. Los proveedores y contratistas con tarjetas de identificación permanente deberán solicitar facilidades de acceso, y cumplir con todos los requisitos establecidos en el presente procedimiento, cada vez que requiera ingresar al aeropuerto.</p>	
<p>Jefe de Seguridad/ Analista SSOMA</p>	<p><b>2. AUTORIZACION DE FACILIDADES DE ACCESO DE URGENCIA (Tipo E)</b></p> <p>a. De presentarse situaciones que comprometan la seguridad operacional, seguridad de la aviación civil y la continuidad de las operaciones y que requieran ser solucionadas de forma inmediata, el Usuario podrá solicitar la aprobación de facilidades de urgencia cumpliendo los requisitos para tipo de facilidades B</p> <p>b. El Responsable de la gerencia involucrada/usuario remite los documentos al Analista SSOMA y Supervisor de Seguridad para su revisión, considerando el siguiente asunto:</p> <p style="padding-left: 40px;">Facilidades/Fecha Probable de ingreso/Área Involucrada /Sede/ Nombre de la empresa – “Urgencia”</p> <p>c. El Analista SSOMA revisa los documentos requeridos y comunica la conformidad de los mismos al Supervisor de Seguridad vía correo electrónico.</p> <p>d. Con la conformidad del área SSOMA, el Jefe de Seguridad aprueba las facilidades de urgencia solicitadas.</p> <p>e. En el caso que las facilidades de urgencia sean solicitadas fuera del horario administrativo, el Responsable de la Gerencia Involucrada deberá comunicarse vía telefónica con el Analista SSOMA y Supervisor de Seguridad para solicitar la revisión y aprobación de las facilidades de urgencia.</p> <p><b>NOTA 04:</b> Las facilidades de urgencia se aprueban solo por un lapso de un día, en el caso que los trabajos de urgencia se extiendan por más de un día, se deberá tramitar las facilidades de acceso siguiendo el trámite regular.</p>	
	<p><b>3. DISPOSICIONES FINALES</b></p> <p>a. Las instituciones públicas para el ejercicio de fiscalizaciones, instituciones públicas como MINSA, PNP y FFAA para el ejercicio de intervenciones propias de sus facultades, instituciones que interviene en la atención de una emergencia contemplada en el plan de emergencia o contingencia contemplada en el plan de contingencia del aeropuerto, están exceptas de pasar por el proceso de facilidades descrito en el presente procedimiento.</p>	

 <p>Aeropuertos Andinos del Perú</p>	<b>PROCEDIMIENTO AUTORIZACION DE FACILIDADES DE ACCESO AL AERODROMO</b>	SEG-AAP-PR-007(a) Versión: 02 Fecha de emisión: 08/02/2021
---	---	---

## 7. REGISTROS.

Nº	CÓDIGOS	NOMBRE	RESPONSABLE	RESGUARDO	
				MEDIO	TIEMPO
1	SEG-AAP-FO-034(a)	Registro de Facilidades	Jefe de Seguridad	Digital	Copia respaldo 18 meses
2	SEG-AAP-FO-035(a)	Registro de Ingresos	Jefe de Seguridad	Digital	Copia respaldo 18 meses

## 8. ANEXOS

Anexo N° 1: Requisitos por tipos de facilidades

	<b>PROCEDIMIENTO AUTORIZACION DE FACILIDADES DE ACCESO AL AERODROMO</b>	SEG-AAP-PR-007(a) Versión: 02 Fecha de emisión: 08/02/2021
---	---	---

**Anexo N° 1: Requisitos por tipos de facilidades**

Tipo de Facilidades	Descripción	Tipo de Requisito	Personas	Vehículos	Maquinaria Pesada	Herramientas	
A	Actividades Operativas	Empresa que solicita el ingreso a las instalaciones de AAP en función de la prestación de un servicio que implique trabajos operativos tales como: Obras civiles mayores, obras civiles menores, mantenimiento de maquinaria y equipos, servicios generales y saneamiento, topografía, toma de muestras y monitoreo.	SSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado Proveedor homologado</li> <li>• SCTR (Salud y pensión)</li> <li>• Certificado de aptitud medica</li> <li>• Certificado de Inducción AAP</li> <li>• DJ de acreditación de aptitudes médicas para el desarrollo de la actividad</li> <li>• DJ de responsabilidad de salud (COVID-19)</li> <li>• DJ de cumplimiento de obligaciones COVID-19</li> <li>• Plan de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOAT vigente</li> <li>• Certificado de inspección técnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado de operatividad de la maquinaria</li> <li>• Certificado de operador de maquinaria pesada</li> </ul>	
		AVSEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta de Facilidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta de Facilidades Vehiculares</li> <li>• Copia tarjeta de propiedad vehicular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta de Facilidades Vehiculares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta de facilidades de acceso de artículos prohibidos</li> </ul>	
B	Actividades Operativas Menores	Empresa o persona que solicita el ingreso a las instalaciones de AAP en función de la prestación de un servicio que corresponde a actividades de riesgo bajo donde no se hace uso de herramientas manuales eléctricas, mecánicas y manipulación de sustancias químicas peligrosas tales como; retiro de mobiliarios y equipos, limpieza manual de ambientes, mantenimiento de cajeros y máquinas dispensadoras, colocación de señaléticas, mantenimiento de computadoras, valorizados y otras similares.	SSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SCTR (Salud y pensión)</li> <li>• Certificado de Inducción AAP</li> <li>• DJ de responsabilidad de salud (COVID-19)</li> <li>• DJ de acreditación de aptitudes médicas para el desarrollo de la actividad</li> <li>• Procedimiento de trabajo seguro</li> </ul>			
		AVSEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta de Facilidades</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta de facilidades de acceso de artículos prohibidos</li> </ul>	

	<b>PROCEDIMIENTO AUTORIZACION DE FACILIDADES DE ACCESO AL AERODROMO</b>	SEG-AAP-PR-007(a) Versión: 02 Fecha de emisión: 08/02/2021
---	---	---

Tipo de Facilidades	Descripción	Tipo de Requisito	Personas	Vehículos	Maquinaria Pesada	Herramientas
C Actividades Administrativas	Empresa o persona que solicita el ingreso a las instalaciones de AAP en función de la prestación de un servicio que implique actividades administrativas. Se considera actividades administrativas a aquellas actividades que implican labores de oficina, labores de atención al público u otras labores que no impliquen el uso de equipos o herramientas, tales como capacitaciones, consultorías, atención de locales comerciales, degustaciones, etc.	SSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>SCTR (Salud y pensión)- Ingreso Lado Aire</li> <li>Carta de compromiso</li> <li>Certificado de Inducción AAP</li> </ul>			
		AVSEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carta de Facilidades</li> </ul>			
D Visitas	Persona que solicita el ingreso a las instalaciones de AAP por motivos laborales que no correspondan a la prestación de un servicio y cuya duración es menor a 01 día (Reuniones, visitas a las instalaciones, etc.)	SSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>SCTR (Salud y pensión)- Ingreso Lado Aire</li> </ul>			
		AVSEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carta de Facilidades</li> </ul>			
E Facilidades de Urgencia	Empresa que solicita el ingreso a las instalaciones de AAP, para atender situaciones que comprometan la seguridad operacional, seguridad de la aviación civil y la continuidad de las operaciones y que requieran ser solucionadas de forma inmediata	SSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>SCTR (Salud y pensión)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SOAT vigente</li> </ul>		
		AVSEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carta de Facilidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carta de Facilidades Vehiculares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carta de Facilidades Vehiculares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carta de facilidades de acceso de artículos prohibidos</li> </ul>