



SERVICIO NACIONAL DE  
AEROFOTOGRAMETRÍA

# PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL

2021 - 2025



La Paz, 08 DIC. 2022  
**MD-SD-DIGEPLA-UP. Stria. N° 2398**

Señor Cnl. DEMA.  
Ernesto Ovando Vasquez  
**DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO**  
**SERVICIO NACIONAL DE AEROFOTOGRAMETRÍA - SNA**  
Presente

Señor Coronel:

A tiempo de enviarle un cordial saludo, tengo a bien dirigirme a su entidad en el marco de la Ley N° 777 del SPIE, con el objeto de remitir en medio digital el Plan Sectorial de Desarrollo Integral (PSDI) para Vivir Bien Sector Defensa 2021-2025 para su implemetación; así como una copia legalizada de la Resolución Ministerial N° 534 de fecha 21 de noviembre de 2022, que aprueba el PSDI Sector Defensa 2021-2025, Plan Estratégico Institucional Ministerio de Defensa 2021-2025, que incluye la planificación de las Fuerzas Armadas (Comando en Jefe, Ejército, Fuerza Aérea y Armada Boliviana) y los Planes Estratégicos de las Instituciones Descentralizadas y Empresas Públicas bajo tuición.

Con este motivo, me despido del Señor Coronel, con las consideraciones mas distinguidas.

**“EL MAR NOS PERTENECE POR DERECHO,  
RECUPERARLO ES UN DEBER”**

  
**Edmundo Novillo Aguilar**  
MINISTRO DE DEFENSA  
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA



FIM / G.S. / mylm.  
Adj. Lo Indicado  
Cc. Arch.





RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 1534

La Paz, 21 NOV. 2022



**VISTOS Y CONSIDERANDO:**

Que el numeral 22 Parágrafo I del Artículo 298 de la Constitución Política del Estado, establece como competencia privativa del nivel central del Estado la política económica y planificación nacional.

Que la Ley N° 777 de 25 de enero de 2016, tiene por objeto establecer el Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE), que conducirá el proceso de planificación del desarrollo integral del Estado Plurinacional de Bolivia, en el marco del vivir bien.

Que el Parágrafo I del Artículo 16 de la precitada Ley N° 777, señala que los Planes Sectoriales de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PSDI), se desprenden del PDES y son planes de carácter operativo que permiten integrar en el mediano plazo el accionar de los diferentes sectores, estableciendo los lineamientos para la planificación territorial y orientaciones para el sector privado, organizaciones comunitarias, social cooperativas, así como para el conjunto de los actores sociales.

Que el Parágrafo I del Artículo 19 de la citada Ley, señala que los Planes Estratégicos Institucionales (PEI) permiten a cada entidad o institución pública establecer, en el marco de sus atribuciones, su contribución directa a la implementación del PDES, PSDI, PEM o PTDI según corresponda, y se elaborarán de forma simultánea y coordinada con los planes de mediano plazo y el Parágrafo IV señala que los procedimientos para la elaboración e implementación del Plan Estratégico Institucional son entre otros, que la aprobación de los PEI de las entidades o instituciones bajo tuición o dependencia de un ministerio u otra institución tutora, se efectuará por la Máxima Autoridad Ejecutiva que ejerce tuición bajo su responsabilidad.

Que el Parágrafo II del Artículo 19 de la precitada Ley N° 777, establece que los Planes Estratégicos Institucionales tendrán la siguiente estructura y contenido mínimo: 1. Enfoque político. Comprende la visión política institucional en el marco del PDES, PSDI, PEM o PTDI, según corresponda; 2. Diagnóstico. El diagnóstico interno y externo de la entidad o institución, que identifica el análisis del contexto externo y las capacidades institucionales, para avanzar en el cumplimiento de los retos del PDES, PSDI, PEM o PTDI, según corresponda; 3. Objetivos y estrategias institucionales y; 4. Planificación. Es la propuesta institucional para contribuir a la implementación del PDES, PSDI, PEM o PTDI, según corresponda.

Que el numeral 3 del Parágrafo IV del Artículo 19 de la referida Ley N°777 señala que la aprobación de los PEI de las entidades o instituciones bajo tuición o dependencia de un ministerio u otra institución tutora, se efectuará por la Máxima Autoridad Ejecutiva que ejerce tuición bajo su responsabilidad.

Que el Informe Técnico DIGEPLA – UP- Stria N° 29/2022 de 10 de noviembre de 2022, emitido por el Jefe de la Unidad de Planificación dependiente de la Dirección General de Planificación señala que el Plan Sectorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien Sector Defensa 2021-2025, se desprende de los Ejes Estratégicos 7 y 8 del PDES 2021 – 2025 referido a lo siguiente: a) Reforma judicial, gestión pública digitalizada y transparencia, seguridad y defensa integral con soberanía nacional y b) Medio ambiente sustentable y equilibrado con la Madre Tierra, respectivamente, cuya construcción se realizó a través de una serie de reuniones de intercambio y discusión sobre la temática de seguridad, defensa y desarrollo integral, con las Fuerzas Armadas, las Instituciones y Empresas Públicas Descentralizadas del Ministerio de Defensa, así como su socialización con las Entidades Territoriales Autónomas y otras. Asimismo, señala que el PSDI del Sector





Defensa considera la estructura y contenido mínimo previsto en el Parágrafo II del Artículo 16 de la Ley N° 777 del SPIE y los Lineamientos Metodológicos para la Formulación de Planes de Mediano Plazo emitido por el Ministerio de Planificación del Desarrollo y considerando que el Ministerio de Planificación del Desarrollo, a través de la Nota MPD/VPC/DGSPiE-NE 0187/2022, de 21 de octubre de 2022, el Dictamen de Compatibilidad y Concordancia MPD/VPC/DGSPiE-DCC 0037/2022 del Plan Sectorial de Desarrollo Integral (PSDI) para Vivir Bien Sector Defensa 2021-2025 con el Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2021-2025 "Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien Hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones"; recomienda proceder a su aprobación mediante Resolución Ministerial, conjuntamente con los PEI's, PEE's y PEC bajo tuición, dependencia o sujeción del Ministerio de Defensa, toda vez que, antes de la emisión del precitado Dictamen, el Órgano Rector también verificó la compatibilidad, consistencia, coherencia técnica y contribución de los mismos al cumplimiento del PDES y el PSDI del Sector Defensa

Que el Informe Legal DGAJ-UAJ N° 0212/2022 de 16 de noviembre de 2022, emitido por la Unidad de Análisis Jurídico dependiente de la Dirección General de Asuntos Jurídicos, señala que el Plan Sectorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PSDI), se desprende del Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2021 – 2025 "Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, Hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones" y es un plan de carácter operativo que permite integrar en el mediano plazo el accionar de los diferentes sectores, estableciendo los lineamientos para la planificación territorial y orientaciones para el sector privado, organizaciones comunitarias, social cooperativas, así como para el conjunto de los actores sociales, es así que el Ministerio de Defensa, coordino con las entidades públicas bajo su dependencia, tuición y/o sujeción, a través de un proceso de planificación integral sectorial para el mediano plazo, articulando e integrando los Planes Estratégicos Institucionales, Planes Estratégicos Empresariales y Planes Estratégicos Corporativos, según corresponda a cada sector, por lo que en mérito a lo establecido en la Ley N° 777 de 25 de enero de 2016, y los argumentos técnicos expresados en Informe Técnico DIGEPLA – UP- Stria N° 29/2022 de 10 de noviembre de 2022 se recomienda la emisión de la disposición normativa que apruebe el Plan Sectorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien Sector Defensa 2021-2025, Plan Estratégico Institucional del Ministerio de Defensa (que incluye la planificación de las Fuerzas Armadas) y los Planes Estratégicos de las Instituciones Descentralizadas y Empresas Públicas bajo tuición, por cumplir con los requisitos que la norma establece relativo al contenido, estructura y no contravenir ninguna norma en actual vigencia.

**POR TANTO:**

El señor Ministro de Defensa en uso de las atribuciones conferidas por Decreto Supremo N° 29894 de 7 de febrero de 2009.

**RESUELVE:**

**Artículo 1.- (APROBACIÓN).** Aprobar el **Plan Sectorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien Sector Defensa 2021-2025**, Plan Estratégico Institucional del Ministerio de Defensa (que incluye la planificación de las Fuerzas Armadas) y los Planes Estratégicos de las Instituciones Descentralizadas y Empresas Públicas bajo tuición conforme el siguiente detalle:

- Plan Sectorial de Desarrollo Integral (PSDI) para Vivir Bien Sector Defensa 2021-2025
- Plan Estratégico Institucional Ministerio de Defensa 2021-2025, que incluye la planificación de las Fuerzas Armadas (Comando en Jefe, Ejército, Fuerza Aérea y Armada Boliviana).
- Plan Estratégico Institucional Escuela Militar de Ingeniería 2021-2025,
- Plan Estratégico Institucional Corporación del Seguro Social Militar 2021-2025,





BOLIVIA

MINISTERIO DE DEFENSA

COPIA LEGALIZADA 1534

- Plan Estratégico Institucional Servicio Nacional de Aerofotogrametría 2021-2025,
- Plan Estratégico Institucional Servicio Nacional de Hidrografía Naval 2021-2025,
- Plan Estratégico Institucional Servicio Geodésico de Mapas 2021-2025,
- Plan Estratégico Institucional Servicio de Mejoramiento de la Navegación Amazónica 2021-2025,
- Plan Estratégico Empresarial Transportes Aéreos Bolivianos 2021-2025,
- Plan Estratégico Empresarial de la Empresa Pública Transporte Aéreo Militar 2021-2025
- Plan Estratégico Empresarial Empresa de Servicios Aéreos Bolivianos 2021-2025,
- Plan Estratégico Empresarial Empresa Naviera Boliviana 2021-2025 y
- Plan Estratégico Corporativo Corporación de las Fuerzas Armadas para el Desarrollo Nacional 2021-2025.

Sea en cumplimiento a lo determinado en la Ley N° 777 de 25 de enero de 2016, del Sistema de Planificación Integral del Estado — SPIE y conforme lo señalado en Informe Técnico DIGEPLA – UP- Stria N° 29/2022 de 10 de noviembre de 2022, emitido por el Jefe de la Unidad de Planificación dependiente de la Dirección General de Planificación y sus Anexos.

**Artículo 2.- (CUMPLIMIENTO).** La Dirección General de Planificación, queda encargada del cumplimiento de la presente Resolución Ministerial.

Regístrese, comuníquese y cúmplase.

*[Handwritten signature]*  
 MINISTERIO DE DEFENSA  
 DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS JURÍDICOS



MINISTERIO DE DEFENSA  
 DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS JURÍDICOS  
 LEGALIZACIÓN: Las presentes fotocopias legalizadas, son copia fiel del original de su respectiva, que surge en Archivo Temporal de la Dirección General de Asuntos Jurídicos y que en caso necesario no rige (Art. 1311 del Código Civil) se aclara que se legitima la emisión del documento y no el contenido del mismo.  
 La Paz, 25 NOV. 2022



VTP/FMA/Tielc

*[Handwritten signature]*  
 MINISTERIO DE DEFENSA  
 DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS JURÍDICOS



SERVICIO NACIONAL DE  
AEROFOTOGRAMETRÍA

# RESOLUCIÓN DE DIRECTORIO 2021 - 2025



## RESOLUCIÓN DE DIRECTORIO N° 002/2022

La Paz, 25 de octubre de 2022

### VISTOS Y CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Ley N° 14128 de 19 de noviembre de 1976, se crea el Servicio Nacional de Aerofotogrametría (SNA), para la realización de la actividad Aerofotogramétrica en el país, institución bajo dependencia en el orden jerárquico disciplinario orgánico y funcional del Comando General de la Fuerza Aérea Boliviana y en lo administrativo del Ministerio de Defensa, bajo el régimen de Organismo Descentralizado

Que, el artículo 8 del Decreto Ley N° 14128, establece que el Servicio Nacional de Aerofotogrametría rige su organización, actividades, fines y objetivos determinados en su Estatuto Orgánico.

Que, el artículo 108 de la Ley N° 2902 de 29 de octubre de 2004, establece que la actividad aerofotogramétrica se encuentra a cargo del Servicio Nacional de Aerofotogrametría.

Que, el artículo 164 de la Ley N° 165, indica que las operaciones de aeronaves civiles que realicen actividad aerofotogramétrica en el país, serán autorizadas por el Servicio Nacional de Aerofotogrametría, en coordinación con la autoridad competente responsable de autorizar las operaciones aéreas en general.

Que, el artículo 3 del Decreto Supremo N° 4324 de 7 de septiembre de 2020, actualiza las funciones del Servicio Nacional de Aerofotogrametría, estableciendo que tiene la función de ejercer la actividad del sensoramiento remoto aerotransportado tripulado o no tripulado a nivel nacional, así como la de autorizar a personas naturales y jurídicas públicas o privadas, el ejercicio de la actividad de sensoramiento remoto aerotransportado tripulado o no, en coordinación con la autoridad competente.

Que, la Ley N° 1407 de Plan de Desarrollo Económico Social 2021 2025 "Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones de fecha 9 de noviembre de 2021", la cual define los planes económicos mediante los cuales el Servicio Nacional de Aerofotogrametría mediará sus parámetros del Plan Estratégico Institucional.

Que, mediante Resolución Ministerial N° 0431 de 18 de junio de 2010, el Ministerio de Defensa aprueba el Estatuto Orgánico el cual en su artículo 2, define la organización del Servicio Nacional de Aerofotogrametría

Que, la Administración Pública se rige por los principios de legitimidad, legalidad, imparcialidad, publicidad, compromiso e interés social, ética, transparencia, igualdad, competencia, eficiencia, calidad, calidez, honestidad, responsabilidad y resultados.

Que, El Decreto Supremo N° 3246, Normas Básicas del Sistema de Programación de Operaciones, establece que los planes de corto plazo articulados a programas presupuestarios, materializa las actividades estratégicas de las entidades del sector público, establecidas en sus PEis.

### POR TANTO:

**EL DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO DEL SERVICIO NACIONAL DE AEROFOTOGRAMETRÍA (SNA), EN USO DE LAS FACULTADES Y ATRIBUCIONES CONFERIDAS EN LA NORMATIVA VIGENTE:**

### RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO. APROBAR** el Plan Estratégico Institucional 2021 2025, del Servicio Nacional de Aerofotogrametría, en base al Informe Técnico S.N.A. UU. ADM. PLAN N° 005/2022, de 24 de octubre de 2022, emitido por el Responsable de Planificación SNA, aprobado por la Jefatura de la Unidad Administrativa y el Informe Legal SNA-JJI N° 030/2022, de 25 de octubre de 2022



**ARTÍCULO SEGUNDO.** La Dirección General Ejecutiva del SNA, a través la Unidad Administrativa, es responsable de la ejecución y cumplimiento de la presente Resolución.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE**

**Lic. Oscar Coca Antezana**  
Presidente de Directorio  
SERVICIO NACIONAL DE AEROFOTOGRAMETRÍA

**Gral. Brig. Aé. Marcelo Javier Zegarra Gutiérrez**  
Vicepresidente de Directorio  
SERVICIO NACIONAL DE AEROFOTOGRAMETRÍA

**Cnl. DAEN. Gerardo Zabala Álvarez**  
Director  
SERVICIO NACIONAL DE AEROFOTOGRAMETRÍA

**Cnl. DAEN. Guillermo Max Burgos Zegarra**  
Director  
SERVICIO NACIONAL DE AEROFOTOGRAMETRÍA

**Cnl. DAEN. René Alfredo Rubén Rodríguez Arzadum**  
Director  
SERVICIO NACIONAL DE AEROFOTOGRAMETRÍA

**Sr. Lic. Edson Leonil Apaza Otalora**  
DIRECTOR GENERAL DE SEGUIMIENTO Y COORDINACIÓN MINISTERIAL DE  
PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO  
Director  
SERVICIO NACIONAL DE AEROFOTOGRAMETRÍA



SERVICIO NACIONAL DE  
AEROFOTOGRAMETRÍA

# INFORME TÉCNICO

2025

# INFORME TÉCNICO

S.N.A. UU.ADM. PLAN. N° 005/2022

**A** : Abg. Edmundo Novillo Aguilar  
**PRESIDENTE DEL DIRECTORIO SNA**

**VÍA** : Cni. DEMA. Ernesto Ovando Vásquez  
**DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO SNA**

**VÍA** : Sof. Inc. Téc. Lic. Humberto Mamani Parisaca  
**JEFE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA SNA**

**DE** : **RESPONSABLE DE PLANIFICACION SNA**

**REF.** : Plan Estratégico Institucional del Servicio Nacional de Aerofotogrametría 2021-2025.

**Fecha** : La Paz, 24 de octubre de 2022



Mediante el presente, tengo a bien informar a su autoridad referente al Plan Estratégico Institucional del Servicio Nacional de Aerofotogrametría 2021-2025:

## **I. ANTECEDENTES.-**

- Decreto Ley N° 14128 de 19 de noviembre de 1976, de creación del Servicio Nacional de Aerofotogrametría.
- Decreto Supremo N° 4324 de 7 de septiembre de 2020.
- Ley N°777 del Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE) de 21 de enero de 2016
- Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2021-2025 aprobado mediante Ley N° 1407 de 09 noviembre de 2021
- Lineamientos Metodológicos para la formulación de planes de Mediano Plazo PSDI/PEM, PEI, PEE/ PEC, PMDI, PTDI y PGTC 2021-2025 del Ministerio de Planificación del Desarrollo.
- Minuta de Instrucción MD-SD-DIGEPLAN-UP-SPE N° 01/2022 de 05 de enero de 2022.
- Plan Estratégico Institucional del Servicio Nacional de Aerofotogrametría 2021-2025.
- Nota MD-SD-DIGEPLAN-UP.Stria. N°2043 Informe DIGEPLA-UP Stria. N° 34/2022

## **II. ANALISIS.-**

De acuerdo al párrafo I del artículo 19 de la ley N° 777 del Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE) establece que "los Planes Estratégicos

Institucionales (PEI) permiten en el marco de sus atribuciones, su contribución directa la implementación del PDES, PSDI, PEM o PTDI, según corresponda. El Servicio Nacional de Aerofotogrametría a través de la Sección de Planificación, realizó PEI para el periodo 2021-2025 tomando en cuenta los siguientes parámetros: Lineamientos Metodológicos para la Formulación de Planes a Mediano Plazo PSDI/PEI 2021-2025, contribución al Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2021-2025 y la articulación al Plan Sectorial de Desarrollo Integral (PSDI) para Vivir Bien 2025-2025.

**A) LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL DEL SERVICIO NACIONAL DE AEROFOTOGRAMETRÍA 2021-2025**

El Plan Estratégico Institucional del Servicio Nacional de Aerofotogrametría 2021-2025 fue elaborado de acuerdo con los Lineamientos Metodológicos para la Formulación PEI 2021-2025 con el siguiente contenido:

- I. Enfoque político
- II. Diagnostico Institucional
- III. Objetivos Estratégicos Institucionales
- IV. Planificación
- V. Presupuesto Quinquenal

**B) CONTRIBUCIÓN AL PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL (PDES) 2021-2025.**

El Servicio Nacional de Aerofotogrametría mediante el PEI contribuirá al Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 en la siguiente categoría pragmática:

| PILAR  | EJE   | META   | RESULTADO   | APDES  |
|--|---|--|---|--|
| Pilar 11.<br>Soberanía Y<br>Transparencia<br>En La Gestión<br>Pública. | Eje 7.<br>Reforma Judicial,<br>Gestión Pública<br>Digitalizada Y<br>Transparente;<br>Seguridad Y Defensa<br>Integral Con<br>Soberanía Nacional. | Meta 7.5<br>Garantizar Independencia,<br>Seguridad Y Estabilidad Del<br>Estado Y Del Gobierno<br>Legítimamente Constituido<br>Con Fuerzas Armadas<br>Descolonizadas Y<br>Despatriarcalizadas Que<br>Defiendan La Soberanía<br>Nacional Y La Construcción<br>Del Desarrollo Integral Del<br>País. | R 7.5.1<br>Se Han Fortalecido<br>Las Ff.Aa.<br>Descolonizadas Y<br>Despatriarcalizadas<br>Para La Seguridad,<br>Defensa Y<br>Desarrollo Integral<br>Del Estado. | 7.5.1.1.<br>Desarrollar<br>Capacidades Y<br>Condiciones<br>Operativas De Las<br>Fuerzas Armadas<br>Para Mejorar Su<br>Incidencia En La<br>Seguridad,<br>Defensa Y<br>Desarrollo Integral |

### C) IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES Y ARTICULACIÓN CON LOS RESULTADOS DEL PDES

Las acciones Estratégicas Institucionales del Plan Estratégico Institucional del Servicio Nacional de Aerofotogrametría 2021-2025 contribuyen directamente a la implementación de la política sectorial Participación en el Desarrollo Integral:

| RESULTADO DEL PDES, PSDI/ PEM O PTDI   | OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTITUCIONALES  | ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES  |
|--|---|--|
| Se Han Fortalecido Las FFAA Descolonizadas Y Despatriarcalizadas Para La Seguridad, Defensa Y Desarrollo Integral Del Estado | Fortalecer La Participación Del S.N.A. En La Gestión Para El Desarrollo Integral Del Estado Plurinacional De Bolivia A Nivel Nacional Durante El Quinquenio 2021-2025.  | Ejecutar Los Proyectos Gestionados De Sensoramiento Remoto Aerotransportado Tripulado O No, Para Instituciones Públicas O Privadas, Personas Naturales O Jurídicas En Fortalecimiento Al Desarrollo Integral Del País. |
|  | Fortalecer La Gestión Con El Equipamiento Técnico - Científico Y Tecnológico Del Sna, Mediante La Adquisición De Nuevos Equipos Para La Aplicación De Proyectos Topográficos Y Geodésicos A Nivel Nacional Durante El Quinquenio 2021-2025. | Fortalecimiento De Material Aéreo De Acuerdo Al Mantenimiento De Las Aeronaves Por Cada Gestión.<br><br>Implementación Del Sistema De Sensoramiento Remoto No Tripulado.   |

### III. CONCLUSIÓN.-

Por lo expuesto anteriormente se concluye que el Plan Estratégico Institucional del Servicio Nacional de Aerofotogrametría 2021-2025, se elaboró de acuerdo con lo establecido en los Lineamientos Metodológicos para la Formulación de Planes de Mediano Plazo PSDI/PEM, PEI, PEE/ PEC, PMDI, PTDI y PGTC 2021-2025, mediante el cual el SNA se encuentra articulada al Plan Sectorial de Desarrollo Integral para el vivir Bien Sector Defensa 2021-2025.

#### IV. RECOMENDACIÓN.-

En conformidad a nota MD-SD-DIGEPLA-UP.STRIA.N°2043, del Ministerio de Defensa, se recomienda aprobar el presente Informe Técnico para su posterior remisión a la Unidad Jurídica.

Es cuanto tengo a bien informar a su autoridad para los fines consiguientes.





SERVICIO NACIONAL DE  
AEROFOTOGRAMETRÍA

# INFORME LEGAL

2025

**SNA/JJI N° 30/2022**  
**I N F O R M E L E G A L**

**A** : Lic. Oscar Coca Antezana  
**PRESIDENTE DEL DIRECTORIO SNA**

**VÍA** : Cnl. DEMA. Ernesto Ovando Vásquez  
**DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO SNA**

**DE** : Abg. Fabiola Vidaurre Belmonte  
**ABOGADA DE LA UNIDAD JURÍDICA - SNA**

**REF.** : Informe Legal referente al Anteproyecto de Presupuesto Institucional  
2021 - 2025

**FECHA:** La Paz, 25 de octubre de 2022.

---

Señor Presidente:

Para conocimiento de su Autoridad, tengo a bien elevar el siguiente informe legal en referencia al Informe Técnico S.N.A.UU.ADM.PLAN. N° 005/2022 de Prof. V Kristin Sirpa Huasco Responsable de Planificación, de fecha 24 de octubre de 2022, ingresado a despacho jurídico a horas 17:35.

**I. ANTECEDENTES. –**

- Decreto Ley N° 14128 de 19 de noviembre de 1976, de creación del Servicio Nacional de Aerofotogrametría.
- Decreto Supremo N° 4324 de 7 de septiembre de 2020.
- Ley N°777 del Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE) de 21 de enero de 2016
- Plan De Desarrollo Económico Y Social (PDES) 2021 – 2025 aprobado mediante LEY 1407 de 9 noviembre de 1021
- Lineamientos Metodológicos para la formulación de planes de Mediano Plazo PSDI/PEM, PEI, PEE/ PEC, PMDI, PTDI y PGTC 2021-2025 del Ministerio de Planificación del Desarrollo.
- Minuta de Instrucción MD-SD-DIGEPLAN-UP-SPE N° 01/2022 de 05 de enero de 2022.
- Plan Estratégico Institucional del Servicio Nacional de Aerofotogrametría 2021-2025.
- Nota MD-SD-DIGEPLAN-UP.Stria. N°2043 Informe DIGEPLA-UP Stria. N° 34/2022.

**II. ANÁLISIS DE FUNDAMENTO Y DERECHO**

La Ley Nro. 777 de 21 de enero de 2016, Ley del Sistema de Planificación Integral del Estado - SPIE, norma de esencia para la generación de planes integrales que

se adecuen al progreso de la institución, con el enfoque de crecimiento institucional para el favorecimiento de la población en general y el Estado.

Los fines del Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE), son los siguientes:

- a) Lograr que la planificación de largo, mediano y corto plazo tenga un enfoque integrado y armónico.
- b) Orientar la asignación óptima y organizada de los recursos financieros y no financieros del Estado Plurinacional, para el logro de las metas, resultados y acciones identificadas en la planificación.
- c) Realizar el seguimiento y evaluación integral de la planificación, basado en metas, resultados y acciones, contribuyendo con información oportuna para la toma de decisiones de gestión pública.

El Servicio Nacional de Aerofotogrametría creado mediante el Decreto Ley Nro. 14128 de 19 de noviembre de 1976, como un Organismo Descentralizado, dependiente del Comando General de la Fuerza Aérea Boliviana en el orden jerárquico, disciplinario, orgánico y funcional y a nivel administrativo del Ministerio de Defensa.

El S.N.A. es una institución pública descentralizada, que se encuentra bajo tuición del Ministerio de Defensa, tiene patrimonio propio, cuenta con autonomía de gestión administrativa, financiera, legal, técnica y cumple la función específica de cumplimiento a Convenio y Contratos con entidades públicas o privadas de carácter nacional e internacional.

Es por ello que, al integrarse a las instituciones públicas, la elaboración de un Plan Estratégico Institucional (PEI) delimita los parámetros mediante los cuales la institución procederá a largo plazo; asimismo, que estos lineamientos han de ser fundamentales para el progreso de la institución. De similar manera, la norma nos delinea, mediante normativa, los parámetros con los cuales este Plan Estratégico Institucional será desarrollado, en ese sentido, las metas que la institución se proponga para su desarrollo han de ser conforme a la normativa vigente desglosada.

La Resolución Ministerial Nro. 0431 de 18 de junio de 2010, que aprueba el Estatuto Orgánico del Servicio Nacional de Aerofotogrametría, que basa su organización y funcionamiento en lo establecido por el Decreto Ley Nro. 14128, el Estatuto Orgánico, los reglamentos, los manuales e instructivos que se aprueben para su mejor desenvolvimiento y las normas legales en la actual vigencia.

Plan Estratégico Institucional Servicio Nacional de Aerofotogrametría, según las directrices presupuestarias para la formulación del presupuesto proporcionadas por el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, se realizó la articulación de los objetivos de gestión institucionales con los objetivos estratégicos extraídos del

Plan Estratégico Institucional mismo que se encuentra articulado con la Agenda Patriótica, Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) y Plan Sectorial de Desarrollo (PSD).

Conforme las precedentes, evidenciamos los presupuestos legales necesarios para la elaboración del Plan Estratégico Institucional, la normativa desglosada nos permite elaborar un plan coherente con las necesidades de la institución y el país, por ello su implementación, en estricto cumplimiento a la ley, nos permitirá conformar un desarrollo institucional preciso, con el cual podremos desarrollar las actividades que se encarguen dentro de la institución, en apoyo a instituciones nacionales, institucionales gubernamentales, instituciones en apoyo a la sociedad y crecimiento social y sobre todo, al Estado en sí.

### **III. CONCLUSION Y RECOMENDACION. -**

Se concluye que se cumplen con todos los parámetros necesarios y presupuestos dispuestos por normativa vigente para la implementación del Plan Estratégico Institucional.

Se recomienda la generación de correspondiente resolución administrativa para la aprobación.



Abog. Fabiola Vidaurre Belmonte  
ASESORA JURÍDICA  
SERVICIO NACIONAL DE AEROFOTOGRAFÍA





SERVICIO NACIONAL DE  
AEROFOTOGRAMETRÍA

# PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL

2021 - 2025

## **INTRODUCCIÓN**

El Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE) está compuesto por la planificación de largo, mediano y corto plazo. La planificación de largo plazo está constituida por el Plan General de Desarrollo Económico y Social (PGDES) denominado Agenda Patriótica 2025 aprobado mediante la Ley N°650 de 19 de enero de 2015; asimismo, la planificación de mediano plazo está constituida por el Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2021 – 2025 “Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, Hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones” aprobado mediante la Ley N°1407 de 9 de noviembre de 2021, y finalmente, la planificación de corto plazo está constituida por los Planes Operativos Anuales (POA). El Sistema de Planificación Integral del Estado, también permite articular y compartir un único horizonte plurinacional donde interactúan en complementariedad las regiones, macro regiones, departamentos, municipios, metrópolis, comunidades y barrios, que conforman una gran comunidad nacional, donde los sectores, los departamentos, las regiones y los municipios se articulan al horizonte civilizatorio del Vivir Bien. El PDES 2021 – 2025, se articula a través de Pilares, Ejes Estratégicos, Metas, Resultados y Acciones, que acompaña a la programación de inversiones del quinquenio, destinado al sector productivo, para la reconstrucción de la economía nacional, mediante una estrategia de industrialización con sustitución de importaciones y una política en materia de seguridad alimentaria con soberanía, incrementando los niveles de productividad del sector agropecuario, enfocado al abastecimiento del mercado interno y generando excedentes para la exportación con valor agregado, y promoviendo políticas sociales destinadas a reducir los niveles de pobreza. Asimismo, los Ejes Estratégicos (EE) contribuyen al fortalecimiento del Modelo Económico Social Comunitario Productivo (MESCP), priorizando los sectores generadores de excedente, la soberanía financiera con Estabilidad Macroeconómica y beneficiando las políticas sociales. En el marco del Artículo 7, numeral 1, inciso c) de la Ley N°777 de 21 de enero de 2016, el Ministerio de Planificación del Desarrollo (MPD) como órgano rector de la planificación emite lineamientos, para su aplicación por las entidades públicas, definidas en el Artículo 4 de la citada Ley. Los lineamientos para la formulación de planes de mediano plazo son formulados acorde a los pilares del Plan General de Desarrollo Económico y Social y los Ejes Estratégicos, Metas, Resultados y Acciones establecidos en el PDES 2021 – 2025 “Reconstruyendo la Economía para Vivir

Bien, Hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones”, el cual permite operativizar la implementación de la planificación de mediano plazo, con la participación de los actores: entidades del nivel central, entidades territoriales autónomas, sector privado, organizaciones comunitarias, social cooperativas. Estos lineamientos metodológicos facilitan la formulación del Plan Sectorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PSDI), Plan Estratégico Ministerial (PEM), Plan Estratégico Institucional (PEI), Plan Estratégico Empresarial (PEE), Plan Estratégico Corporativo (PEC), Plan Multisectorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PMDI), Plan Territorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien (PTDI), Plan de Gestión Territorial Comunitaria (PGTC), con una temporalidad de 5 años. Asimismo, en el marco del SPIE, los Planes Territoriales de Desarrollo Integral deberán contener los elementos de desarrollo humano e integral, de economía plural, y de ordenamiento territorial, con un enfoque de gestión de sistemas de vida, gestión de riesgos y cambio climático, consolidando de forma gradual la articulación de la planificación del desarrollo integral con el ordenamiento territorial, en concordancia con la planificación del nivel central del Estado. 14 Lineamientos Metodológicos para la formulación de Planes de Mediano Plazo de PSDI/PEM, PEI, PEE/PEC, PMDI, PTDI Y PGTC 2021 – 2025.

Al ser nuestro proyecto de nación la Agenda Patriótica 2025, el cual despliega todo un abanico de programas enfocados a desarrollar las potencialidades humanas de todas y todos, a través del arte, la educación, la ciencia y la tecnología con una mirada descolonizadora que se nutre de las cosmovisiones de nuestros pueblos y naciones. La formulación del Plan Estratégico Institucional del Servicio Nacional de Aerofotogrametría, comienza con el análisis de la normativa vigente y la metodología empleada para la elaboración de la misma, está alineado al Plan Sectorial de Desarrollo del Sector Defensa, que permitió a la Institución definir las estrategias para poder alcanzar los objetivos trazados hasta el 2025.

Este documento constituye en un instrumento de gestión de mediano plazo 2021 – 2025, el cual fue elaborado en el marco de un proceso participativo, permitiendo incorporar la gestión institucional, su enfoque, políticas, estrategias y acciones estratégicas toando en cuenta las políticas del Estado Plurinacional.

## 1. ENFOQUE POLÍTICO

El Plan de Desarrollo Económico y Social en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien (PDES, 2021 - 2025) del Estado Plurinacional de Bolivia, se constituye en el marco estratégico y de priorización de Metas, Resultados y Acciones, mismo que se elabora sobre la base de la Agenda Patriótica 2025 con el cual se llegará al Bicentenario de Bolivia con un país transformado y listo para avanzar en el siglo XXI como uno de los más grandes del continente, grande en felicidad y armonía, en complementariedad y solidaridad, en riqueza espiritual y social, sin exclusiones y con igualdad.

La Agenda Patriótica 2025 despliega una variedad de programas enfocados a desarrollar las potencialidades humanas de todas y todos, de este modo, que la Agenda 2025 es por un lado la materialización de la Constitución en sus puntos clave y construcción ejercicio del paradigma del Vivir Bien.

En la gestión 2021 se aprueba el Plan de Desarrollo Económico y Social para el quinquenio 2021-2025 donde se articula coherentemente con los pilares y metas que establece la Agenda Patriótica 2025, este documento de planificación nos permite proyectar resultados a ser alcanzados en la gestión 2025.

De acuerdo a Decreto Ley 14128 de creación de fecha 19 de noviembre de 1976 esta entidad es una Institución técnico científico al servicio del desarrollo nacional, asimismo el Art. 108 de la Ley 2902 de 29 de octubre de 2004 Ley Aeronáutica Civil indica *“la actividad Aerofotogramétrica, está a cargo del Servicio Nacional de Aerofotogrametría”*, la ley general de transporte, Artículo 164 nos dice *“Las operaciones de aeronaves civiles que realicen actividad aerofotogramétrica en el país, serán autorizadas por el Servicio Nacional de Aerofotogrametría, en coordinación con la autoridad competente responsable de autorizar las operaciones aéreas en general.”* Siendo así que la competencia de Bienes y Servicios Institucionales, son los levantamientos de datos primarios, mediante sensores remotos aerotransportados de todo el territorio nacional, para participar en procesos de contratación de empresas públicas y privadas para la prestación de servicios técnicos, de acuerdo a su misión institucional y capacidad técnico científico y operativo, además de la compilación de la Carta Nacional.

### 1.1. Razón de Ser

EL Servicio Nacional de Aerofotogrametría es una institución pública descentralizada del Ministerio de Defensa, dedicada a realizar levantamientos de datos con sensores aerotransportados, operaciones de exploración y reconocimiento a fin de participar en proyectos de desarrollo integral y proveer información para la Seguridad y Defensa Nacional del Estado Plurinacional de Bolivia.

### 1.2. Horizonte Político

En el año 2025 el Servicio Nacional de Aerofotogrametría será una institución con prestancia tecnológica en la adquisición de datos aerotransportados y recursos humanos altamente capacitados, generando productos y servicios de la más alta calidad, para participar efectivamente en el desarrollo integral del Estado Plurinacional

### 1.3. Principios y Valores Institucionales

El conjunto de principios y valores que rigen a la institución, destaca el compromiso institucional de las servidoras y servidores públicos de guiar su accionar para el cumplimiento de la misión.

#### Principios

- a) Responsabilidad:** Todo integrante del Servicio nacional de Aerofotogrametría se siente identificado con la Misión y Visión Institucional, y se compromete a entregar bienes y servicios de calidad. Algo que también resulta muy importante hoy en día es el compromiso con el medio ambiente. Para ello es necesario cumplir con las leyes determinadas e incluso exceder las mismas para continuar con su preservación.
- b) Calidad:** en este caso se intenta que los productos o servicios ofrecidos sean de excelencia.

- c) Integridad:** Actuar con honestidad y el honor, sin comprometer la verdad.
- d) Equidad:** Se otorgará a cada uno lo que le corresponde, no solo desde el punto de vista salarial, sino que también en cuanto se refiere a las actividades que a cada uno le tocará desempeñar, asimismo a la Igualdad en la asignación de recursos, oportunidades y mecanismos de decisión que considere prioritariamente, generando oportunidades para todos.
- e) Excelencia:** Iniciativa personal y colectiva para aprender y mejorar continuamente el desempeño y la calidad de los servicios que presta la entidad a sus usuarios y beneficiarios.
- f) Dignidad:** Será el significado de valioso, con honor, merecedor. La dignidad será la cualidad de digno, por lo tanto; todo el entorno de la entidad es merecedor de respeto hacia sí mismo y hacia los demás y no dejará que lo humillen ni degradan.

### **Valores.**

Los valores ennoblecen la conducta, basada en normas éticas e implican la aceptación consciente de un sistema para pensar y proceder de manera correcta.

Están relacionados con las grandes convicciones humanas de lo que es bueno, de lo que es mejor y de lo que es óptimo. Tienen la facultad, en sí mismos de propiciar alegría, satisfacción y felicidad a quienes los poseen y profesan. Por tanto, son fundamentales en la búsqueda de las realizaciones humanas.

**g) Trabajo en equipo:** la integración de cada uno de miembros de la empresa al grupo laboral será fundamental, que sean promovidos mejores resultados gracias a un ambiente positivo. Para ello es elemental la participación de los distintos miembros de la empresa en diversos ámbitos.

**h) Integración:** Interacción efectiva y entusiasta orientada a la consecución de resultados relevantes para la población meta de la Institución, basada en la comprensión

clara de los objetivos, comunicación fluida, delegación adecuada, flexibilidad y reconocimiento por el logro de resultados.

**i) Honestidad:** Obrar con transparencia y clara orientación moral cumpliendo con las responsabilidades asignadas en el uso de la información, de los recursos materiales y financieros. Mostrar una conducta ejemplar, así como la honestidad e idoneidad dentro y fuera de la empresa y en los actos públicos.

**j) Transparencia:** Práctica y manejo visible de los recursos del Estado de parte de los servidores públicos, orientado tanto para los miembros de la empresa entre sí, como con los clientes, se promueve la verdad como una herramienta elemental para generar confianza y la credibilidad de la empresa, y el acceso a toda información en forma veraz, oportuna, comprensible y confiable.

**k) Compromiso:** Realización del mejor esfuerzo, propositivo y contributivo, asumiendo plenamente la misión y valores centrales de la Institución, con el fin de servir competente, respetuosa y fraternalmente a campesinos, indígenas, productores agropecuarios y otros actores del medio rural boliviano.

**l) Respeto:** Desarrollar una conducta que considere en su justo valor los derechos fundamentales de nuestros semejantes y de nosotros mismos. Asimismo, aceptar y cumplir las leyes, las normas sociales y las de la naturaleza.

**m) Austeridad:** Administración de los recursos económicos y materiales, asignados a los fines de los objetivos estratégicos institucionales, necesarios y racionalmente priorizados.

## **2. DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL**

### **2.1. Análisis Interno**

#### **2.1.1. Competencias, Atribuciones y Productos**

Las competencias son las capacidades con diferentes conocimientos, habilidades, pensamientos, carácter y valores de manera integral en las diferentes interacciones que tienen los seres humanos para la vida en el ámbito personal, social y laboral.

La noción de competencia referida inicialmente al contexto laboral, ha enriquecido su significado en el campo educativo donde es entendida como un saber hacer en situaciones concretas que requieren la aplicación creativa, flexible y responsable de conocimientos, habilidades y actitudes.

Las competencias provienen de la revisión y análisis de las bases legales vigentes que involucran al Servicio Nacional de Aerofotogrametría.

**TABLA 1. ANÁLISIS DE COMPETENCIAS Y PRODUCTOS**

| Marco Legal   | Competencias  |  | Productos Institucionales   |  |
|---|---|--|---|--|
|   | Atribución  | Facultad   | Normas  | Bienes y Servicios   |
| <p>D.L 14128 de 19 de noviembre de 1976. Artículo 1.-</p> <p>Ley 2902 de 29 de octubre de 2004 Ley Aeronáutica Civil. Art.108</p> <p>Ley General de transporte N° 165.de 16 de agosto de 2011. Art. 164</p> | <p>Misión de efectuar el levantamiento fotogramétrico en todo el país.</p> <p>La actividad aerofotogramétrica, se encuentra a cargo del Servicio Nacional de Aerofotogrametría.</p> <p>Las operaciones de aeronaves civiles que realicen actividad aerofotogramétrica en el país, serán autorizadas por el Servicio Nacional de Aerofotogrametría, en coordinación con la autoridad competente responsable de autorizar las operaciones aéreas en general</p> | <p>Levantamiento aerofotogramétrico y toma de fotografías a las distintas escalas para atender los requerimientos de todas las instituciones nacionales y organismos internacionales que apoyan al desarrollo del país.</p> <p>La actividad Aerofotogramétrica, está a cargo del Servicio Nacional de Aerofotogrametría</p> <p>Las operaciones de aeronaves civiles que realicen actividad aerofotogramétrica en el país, serán autorizadas por el Servicio Nacional de Aerofotogrametría, en coordinación con la autoridad competente</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamentos, Directivas y Manuales aplicables a la Seguridad Institucional.</li> <li>• Plan Estratégico Institucional</li> <li>• Programación Operativa Anual.</li> <li>• Plan Anual de Contrataciones.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamiento de datos primarios mediante sensores remotos aerotransportados, tripulados o no, de todo el territorio nacional con propósitos cartográficos generales y temáticos</li> <li>• Ortofotos Digitales.</li> <li>• Restitución Aerofotogramétrica.</li> <li>• Cartografía Temática.</li> <li>• Modelos Digitales del Terreno y de elevación o superficie.</li> <li>• Redes Geodésicas y Topográficas</li> <li>• Filmoteca Nacional.</li> </ul> |

| Marco Legal   | Competencias  |  | Productos Institucionales |   |
|---|---|--|---------------------------|---|
|   | Atribución  | Facultad   | Normas                    | Bienes y Servicios  |
| Decreto Supremo N° 4324 de 7 de septiembre de 2020<br><br>Art.3 inc.- a) y b) | El Servicio Nacional de Aerofotogrametría, tiene la función de ejercer la actividad del sensoramiento remoto aerotransportado tripulado o no tripulado a nivel nacional, así como la de autorizar a personas naturales y jurídicas, públicas o privadas, el ejercicio de la actividad de sensoramiento remoto aerotransportado tripulado o no, en coordinación con la autoridad competente. | responsable de autorizar las operaciones aéreas en general<br><br>El Servicio Nacional de Aerofotogrametría, tiene la función de ejercer la actividad del sensoramiento remoto aerotransportado tripulado o no tripulado a nivel nacional, así como la de autorizar a personas naturales y jurídicas, públicas o privadas, el ejercicio de la actividad de sensoramiento remoto aerotransportado tripulado o no, en coordinación con la autoridad competente |                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuelos (Ejecutivos y de Producción)</li> <li>• Alquileres</li> </ul> |

### 2.1.2. Evaluación del PEI Servicio Nacional De Aerofotogrametría 2016 – 2020

#### Gestión 2016

En la gestión 2016 se dio cumplimiento al objetivo de gestión de “Efectuar proyectos de levantamiento de información geoespacial para contribuir en el mejoramiento de la gestión catastral municipal, saneamiento rural de tierra y programas de desarrollo energético e infraestructura vial” y se finalizaron cinco proyectos:

- Levantamiento topográfico con metodología lidar línea de transmisión 115 KV Padilla – Monteagudo – Muyupampa.

- Vuelo lidar – fotogramétrico población Caracollo – Oruro. Red geodésica – Salar de Uyuni.
- Servicios de topografía con tecnología lidar “Yaguacua Frontera Boliviana – Argentina”. Línea de interconexión 500 KV.
- Levantamiento topográfico aerotransportado con metodología lidar para la Línea de Transmisión Muyupampa – Camiri.

Por otra parte, se concluyó el proceso de adquisición de un sensor lidar aerotransportado ALS80-HP, para el mejoramiento del equipamiento tecnológico de sensores aerotransportados. Asimismo, la capacitación para el personal del Servicio Nacional de Aerofotogrametría se realizó con regularidad en las distintas unidades. Siendo que el personal de la unidad de ingeniería recibe capacitación para el procesamiento de datos obtenidas con el sensor lidar. Ambos resultados coadyuvaron a las acciones del desarrollo energético del Estado plurinacional de Bolivia y la Realización de levantamientos Aerofotogramétricos para entidades Estatales y Privadas que contribuyan a la ampliación del sistema interconectado nacional

### **Gestión 2017**

La Unidad de Ingeniería realiza la planificación y ejecución de levantamiento de datos con sensores remotos aerotransportados para entidades públicas y privadas de acuerdo a requerimiento, se pudo concretar proyectos como ser:

- GEODATA ENGINEERING - PROYECTO "HIDROELECTRICO EL BALA" (TRES FASES), ENDE CORPORACION - LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO LIDAR NORTE AMAZONICO, PROYECTO "LINEA DE TRANSMISION CARRASCO - SANTIVANEZ".
- ENDE TRASMISION S.A. - PROYECTO "LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO LINEA DE TRANSMISION 115KV "TARIJA - BERMEJO".

Dando cumplimiento a lo programado, realizando capacitaciones en el exterior, se adquirió dos camionetas 4x4 0 Km FORD RANGER y se realizó el mantenimiento del sensor Lidar ALS 70.

La unidad de Mantenimiento realizo el mantenimiento rutinario de las aeronaves FAB-008, y FAB 021 se realizó el OVERHOUL de dos motores. Asimismo, realizo el mantenimiento de sus dependencias y la habilitación de un ambiente.

La Unidad de Operaciones, habilito a 2 Co-aviadores en la aeronave Cessna 402, logrando más de 160 horas programadas, realizo vuelos y habilito a 10 aviadores con eficiencia operativa. Todas estas acciones coadyuvaron a la actualización de la cartografía catastral del Estado plurinacional de Bolivia y la Realización de levantamientos Aerofotogramétricos y ortofotograficos para entidades estatales y privadas que contribuyan a la ampliación del sistema interconectado nacional.

### **Gestión 2018**

Concordante con la visión del Servicio Nacional de Aerofotogrametría de ser una institución con prestancia tecnológica en la adquisición de datos aerotransportados y recursos humanos altamente capacitados, generando productos y servicios de la más alta calidad, para participar efectivamente en el desarrollo integral del Estado Plurinacional se pudo fortalecer el material aéreo y mejorar la eficiencia operativa de aviadores. Se realizaron las diferentes gestiones para capacitaciones en el exterior. Por otra parte, con la finalidad de optimizar las actividades de mantenimiento y reparación del equipamiento aéreo e instalaciones, se realizaron las gestiones correspondientes para el mantenimiento de las aeronaves y se refaccionaron distintos ambientes.

Finalmente, se llevaron a cabo proyectos de levantamiento de datos con sensores Aerotransportados para entidades públicas y privadas de acuerdo a requerimientos como ser:

- ENDE CORPORACION - SERVICIO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO CON METODOLOGIA LIDAR PROYECTO LINEA DE TRANSMISION 500 KV CARRASCO LAS BRECHAS.
- GRUPO ALTATENSION - PROYECTO "INTERCONEXION LAGUNA COLORADA AL SIN", SERVICIOS AEREOS INDUSTRIALES -PROYECTO RIO MADERA, GRUPO

ALTA TENSION - PROYECTO "INTERCONEXION SAN IGNACIO DE VELASCO Y SAN MATIAS".

- ENDE TRASMISION S.A. - PROYECTO JUANA AZURDUY DE PADILLA INTERCONEXION ELECTRICA BOLIVIA-ARGENTINA-ESTACION TRANSFORMADORA TARTAGAL.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE - "TOMA DE FOTOGRAFIAS AEREAS CON CAMARA DIGITAL GENERACION DE ORTOFOTOMAPAS A ESCALA 1:2500 Y MAPEAMIENTO MOVIL 360 LIDAR DEL PARQUE TUNARI, EN LA COTA 2750M."

Estas acciones coadyuvaron a la actualización de la cartografía catastral del Estado plurinacional de Bolivia y la Realización de levantamientos Aerofotogramétricos y ortofotograficos para entidades estatales y privadas que contribuyan a la ampliación del sistema interconectado nacional.

### **Gestión 2019**

La Unidad de Ingeniería ejecuto proyectos de levantamiento de datos con sensores Aerotransportados para entidades públicas y privadas de acuerdo a requerimientos. En ese sentido se tiene proyectos de sensoramiento remoto Aerotransportado asimismo se tiene el contrato finalizado de los siguientes proyectos:

- "PROCESAMIENTO DE DATOS LIDAR - FOTOGRAFOMETRICOS DE AREA DE TARIJA PROYECTO ANILLO ENERGETICO DEL SUR 230 KV".
- ENDE TRASMISION S.A. - LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO CON METODOLOGIA LIDAR DE LOS PROYECTOS LINEA DE TRANSMISION 230 KV BRECHAS - DORADO Y LINEA DE TRANSMISION 230 KV TRONCOS - GUARAYOS – PARAISO.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA - CONSULTORIA POR PRODUCTO "OBTENCION DE CARTOGRAFIA A DETALLE, EN LA RUTA PROPUESTA DESDE LOS BOFEDALES DEL SILALA EN POTOSI.
- ENDE TRANSMISION S.A. - PROYECTO "LINEA DE TRANSMISION UMAPALCA – PALCA, SERVICIOS AEREOS INDUSTRIALES - SUPERVISION SANTA CRUZ PROYECTO CATASTRO 3D DE LA CIUDAD DE SANTA CRUZ.

- YPFB TRANSPORTES S.A. - PROYECTO VARIANTE CIUDAD DE VILLAMONTES VARIANTES ZONAS "PARACTI" Y "EL SILLAR".

Se realizó la ampliación por 90 días de la póliza de seguros de las aeronaves y sensores del Servicio Nacional de Aerofotogrametría. Todas estas acciones contribuyen a la actualización de la cartografía catastral del Estado plurinacional de Bolivia y la Realización de levantamientos Aerofotogramétricos y ortofotograficos para entidades estatales y privadas que contribuyan a la ampliación del sistema interconectado nacional.

La Unidad de Mantenimiento y reparación del equipamiento aéreo e instalaciones, realizaron las inspecciones a FAB-021 INSPECCIÓN 150 HRS. concluida, FAB-008 margen próxima inspección 156:40 horas y FAB-026 MARGEN PROXIMA INSPECCIÓN 00:17 horas. Por otra parte, se adquirieron equipos de apoyo en tierra y se realizó el pedido para una planta auxiliar DC. Por otra parte, se logró el tapizado general interior a la Aeronave Cessna 402C FAB-021 y se compró un gobernador de hélice DCF290 D7C/T3 S/N 791094 y una hélice 3AF32C505-D S/N 190319.

### **Gestión 2020**

Se Reformulo la acción de mediano plazo de cobertura con sensor amiento remoto aerotransportado en el periodo 2016-2020 en un 80% al 2020, con la finalidad de cumplir los objetivos a mediano y largo plazo.

Se cuenta con una deuda pendiente a la empresa LEICA GEOSYSTEMS AG., por la "ADQUISICIÓN DE UN SENSOR AEROTRANSPORTADO LIDAR MODELO ALS80HP por un monto de 1.739.304 Bs., correspondiente a la 7ma cuota, monto programado para la gestión 2021, motivo COVID 19; los recursos del proyecto fueron desviados a Salud.

Se desestimó el equipamiento tecnológico militar referente a la adquisición de un sensor remoto, drones y una aeronave para la gestión 2020 debido a la cancelación de 2 proyectos: 1 Proyecto LIDAR Lago Uru Uru - Poopo para el Ministerio de Medio Ambiente y Aguas, monto: Bs. 5.106.345,94 motivo COVID 19; los recursos del proyecto fueron

desviados a Salud 2. Proyecto vuelo LIDAR para la cuenca Rio Pacume (Costa Rica), monto: Bs 8.667.318,62 motivo falta de canal abierto por parte del BCB para la obtención de la garantía de presentación propuesta.

La Unidad de Ingeniería realizó diferentes proyectos y participo así también de Licitaciones, para poder coadyuvar con los objetivos trazados por el Servicio Nacional de Aerofotogrametría siendo así las actividades sobresalientes contrato finalizado como ser:

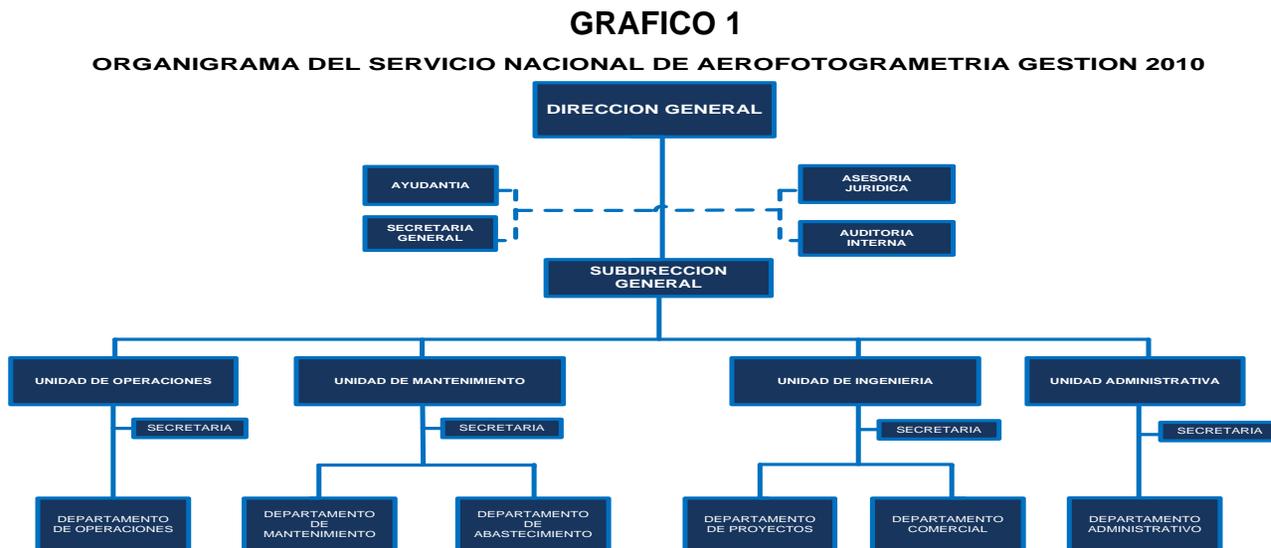
- EMPRESA YPFB TRANSPORTE S.A. - DEL PROYECTO “SERVICIO DE VUELO LIDAR FOTOGAMÉTRICO SOBRE LOS GASODUCTOS DE VILLAMONTES – EL SILLAR Y PARACTI”.
- ENDE TRANSMISIÓN - PROYECTO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON METODOLOGÍA LIDAR LÍNEA UMAPALCA – PALCA.

## 2.2. Estado de Situación Actual

### 2.2.1. Estructura Organizacional

#### Estructura organizacional y cultura organizacional

Para el logro de los objetivos, el Servicio Nacional de Aerofotogrametría está organizado en Niveles Jerárquicos y Unidades Organizacionales.



FUENTE: Elaboración Planificación

## Clasificación de las Unidades Organizacionales

Las unidades organizacionales, han sido clasificadas en: Sustantivas (cuyas funciones contribuyen directamente al logro de los objetivos de la institución); Administrativas o de apoyo (cuyas funciones contribuyen indirectamente el cumplimiento de los objetivos de la entidad y prestan servicios a las unidades sustantivas para su funcionamiento); y de Asesoramiento (las que cumplen funciones de carácter consultivo y no ejercen autoridad lineal sobre las demás unidades).

### Niveles Jerárquicos.

El Servicio Nacional de Aerofotogrametría define niveles jerárquicos que agrupan a las unidades funcionales de acuerdo al nivel de autoridad y responsabilidad que son:

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>NORMATIVO Y DE FISCALIZACION</b> | Directorio del SNA.  |
| <b>Operativo</b>                    | Dirección General Ejecutiva.   |
| <b>Ejecución</b>                    | El Consejo Técnico está constituido por: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Director General Ejecutivo (Presidente)</li> <li>➤ Sub Director General (Vicepresidente)</li> <li>➤ Unidad de Operaciones (Miembro)</li> <li>➤ Unidad de Mantenimiento (Miembro)</li> <li>➤ Unidad de Ingeniería (Miembro)</li> <li>➤ Unidad Administrativa (Miembro)</li> <li>➤ Asesoría Jurídica (Secretaría)</li> </ul> |
| <b>Asesoramiento</b>                | Subdirección General<br>Ayudantía.<br>Asesoría Jurídica<br>Auditoría Interna   |
| <b>Táctico</b>                      | Unidad de Operaciones.<br>Departamento de Operaciones<br>Unidad de Mantenimiento.<br>Departamento de Mantenimiento<br>Departamento de Abastecimiento.<br>Unidad de Ingeniería.<br>Departamento de Proyectos.<br>Departamento Comercial.<br>Unidad Administrativa.<br>Departamento Administrativo   |
|                                     | Sección Operaciones Aéreas.<br>Subsección Registro Horas Tripulaciones.<br>Subsección Equipo Personal.<br>Sección Instrucción.<br>Subsección Ayuda a la Instrucción.<br>Sección Seguridad de Vuelo.  |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <p><b>Apoyo Táctico</b></p> | <p>Subsección Seguridad en Tierra.<br/>                 Sección de Supervisión<br/>                 Subsección Estadística y Kárdex.<br/>                 Subsección Registro Horas Aeronaves.<br/>                 Subsección Publicaciones Técnicas.<br/>                 Subsección de Almacén.<br/>                 Sección Línea de Vuelo.<br/>                 Subsección Aeronaves a Reacción.<br/>                 Subsección Aeronaves Turbo Hélice.<br/>                 Subsección Aeronaves Recíprocos.<br/>                 Sección Control de Mantenimiento.<br/>                 Subsección Motores.<br/>                 Subsección Aviónica<br/>                 Subsección Estructuras Metálicas.<br/>                 Subsección Electricidad.<br/>                 Sección Instrumentos.<br/>                 Subsección Hélices.<br/>                 Subsección Hidráulica.<br/>                 Sección Servicios.<br/>                 Sección Apoyo en Tierra.<br/>                 Sección Infraestructura.<br/>                 Sección de Fotogrametría<br/>                 Subsección Restitución.<br/>                 Subsección Edición<br/>                 Sección Fotografía Aérea.<br/>                 Subsección Planeamiento<br/>                 Subsección Laboratorio.<br/>                 Subsección Evaluación.<br/>                 Subsección Sensores Remotos<br/>                 Subsección Filmoteca y Fototeca<br/>                 Sección Topografía y Equipos.<br/>                 Subsección Operaciones de Campo.<br/>                 Subsección Cálculo y Ajuste.<br/>                 Sección Informática<br/>                 Subsección Equipos<br/>                 Subsección Programas</p> |
| <p><b>Apoyo táctico</b></p> | <p>Sección de Marketing.<br/>                 Subsección Ventas<br/>                 Sección Contabilidad.<br/>                 Sección Presupuesto.<br/>                 Sección Tesorería<br/>                 Sección Activos Fijos.<br/>                 Sección Recursos Humanos.<br/>                 Sección Almacenes.<br/>                 Subsección Archivo Central<br/>                 Secretaria Dirección General<br/>                 Secretaria Unidad de Operaciones<br/>                 Secretaria Unidad de Mantenimiento<br/>                 Secretaria Unidad de Ingeniería<br/>                 Secretaria Unidad Administrativa</p>   |

**FUENTE:** Manual de Organización y Funciones del SNA

**Número de empleados de la entidad y acuerdos laborales existentes.**

Esta entidad cuenta con una capacidad instalada que le ha permitido fortalecerse institucionalmente, el personal asciende a 62 entre personal militar, servidores públicos de planta, personal a contrato, independientemente de la fuente de financiamiento.

El SNA, en los últimos años ha venido generando gradualmente una mayor capacidad institucional, lo que ha permitido un importante fortalecimiento con personal técnico y profesional, materiales, infraestructura y bienes financieros, que contribuyen a brindar un mejor servicio a nuestros clientes.

Esta entidad cuenta con personal profesional multidisciplinario especializado y en importante proporción institucionalizado, lo que genera estabilidad funcional, alcanzado estándares de eficacia y eficiencia aceptables. El número de funcionarios que en la actualidad prestan sus servicios en el SNA asciende a 62 personas y se detalla a continuación:

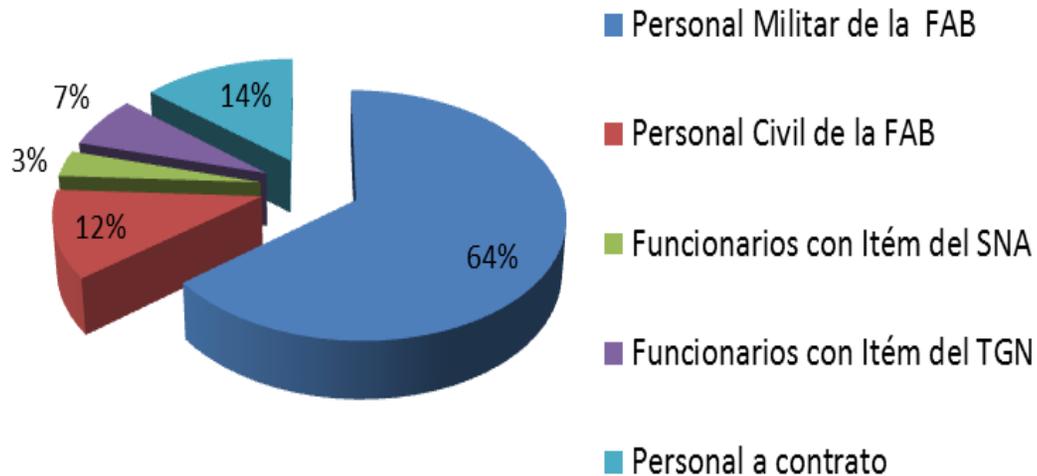
**TABLA 2 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL SERVICIO NACIONAL DE AEROFOTOGRAMETRÍA SEGÚN NIVELES DE JERARQUÍA 2022**

| DETALLE                       | CANTIDAD  |
|-------------------------------|-----------|
| Personal Militar de la FAB    | 43        |
| Personal Civil de la FAB      | 7         |
| Funcionarios con Itém del SNA | 3         |
| Funcionarios con Itém del TGN | 6         |
| Personal a contrato           | 3         |
| <b>Total Funcionarios</b>     | <b>62</b> |

FUENTE: Recursos Humanos

## GRAFICO 2

**PERSONAL CON EL QUE CUENTA EL SERVICIO  
NACIONAL DE AEROFOTOGRAMETRIA**



FUENTE: Elaboración Planificación

**Físicamente con lo que cuenta el S.N.A.**

**Infraestructura.-** Se cuenta con un Edificio ubicado en la calle Reyes Ortiz Nro. 41 y un Hangar en la I Brigada Aérea (El Alto), que permite el uso y la disponibilidad temporal.

**Medios Aéreos y terrestres.-** Se cuenta con las aeronaves CESSNA 402C matricula FAB 021 y LEAR JET 25B matricula FAB 008; camionetas FORD RANGER placas 4409 –DDT y 4409 DCP, para las actividades de relevamiento aerofotogramétrico, geodésico y topográfico.

**Equipos.-** Sensor aerotransportado (ALS 70 y RCD 30) y cámara aerofotogramétrica A3, equipamientos geodésico topográfico.

**Personal capacitado.-** 3 pilotos aerofotogrametristas, 3 copilotos aerofotogrametristas 35 técnicos especialistas para el mantenimiento de aeronaves; 1 Ing. Geógrafo, 2 Lic. en Geodesía y Topografía, 1 Ing. Ambiental, 3 Tec. Sup. en Geomática, 6 personas de apoyo y 6 Lic. en el área Económica Financiera.

## Falencias

Se pudo trazar las estrategias del anterior quinquenio 2016- 2020 las cuales fueron ejecutadas de manera interrumpida debido a los siguientes factores:

- Pandemia COVID 19
- Escasez de demanda en la actividad de sensoramiento remoto a nivel nacional
- Carencia de equipamiento de sensoramiento remoto no tripulado (DRON)
- Incremento de profesionales en diversas áreas (Ing. Geógrafos, Ing. Ambientales, Ing. Topógrafos, Pilotos aerofotogrametristas y otros).
- Continuidad de actualización y especialidad en diversas áreas (Lidar y otros).
- Aeronaves en estado inoperable FAB – 010 y FAB 026 con repuestos y accesorios de alto costo.
- Alto costo de reparación de un equipo LIDAR ALS 80 – RCD 30.
- Alto costo de mantenimiento de soporte ofertado por el fabricante.
- Costo elevado en cobertura de seguros de aeronaves y sensores.
- Necesidad de una Ley, de actualización de las atribuciones y funciones del SNA.
- Incumplimiento normativo por parte de personas naturales, jurídicas, públicas y privadas, respecto al ejercicio de la actividad de sensoramiento remoto.
- Carencia de infraestructura adecuada para realizar mantenimiento de línea y base para las aeronaves con que se opera actualmente.
- Falta de solvencia económica para el pago de deudas registrados en los Estados Financieros de gestiones anteriores.

| Unidad Organizacional                  | SEGUIMIENTO A LA EJECUCION FISICA |       |       |       |       |       |       |       |       |       | SEGUIMIENTO A LA EJECUCION FINANCIERA |           |           |           |         |         |         |         |         |         | Problemas al cumplimiento  |
|--|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|  | 2016                              |       | 2017  |       | 2018  |       | 2019  |       | 2020  |       | 2016                                  |           | 2017      |           | 2018    |         | 2019    |         | 2020    |         |  |
|  | Prog.                             | Ejec. | Prog. | Ejec. | Prog. | Ejec. | Prog. | Ejec. | Prog. | Ejec. | Prog.                                 | Ejec.     | Prog.     | Ejec.     | Prog.   | Ejec.   | Prog.   | Ejec.   | Prog.   | Ejec.   |  |
| Servicio Nacional de Aerofotogrametría | 0                                 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0                                     | 0         | 0         | 0         | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | Se desestimó debido a la cancelacion de 2 proyectos para la presente gestión:<br>1 Proyecto LIDAR Lago Uru Uru - Poopo para el Ministerio de Medio Ambiente y Aguas, monto: Bs. 5.106.345,94 motivo COVID 19; los recursos del proyecto fueron desviados a Salud.<br>2. Proyecto vuelo LIDAR para la cuenca Rio Pacume (Costa Rica), monto: Bs 8.667.318,62 motivo falta de canal abierto por parte del BCB para la obtención de la garantía de presentación |
| Servicio Nacional de Aerofotogrametría | 1                                 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 9.047.304                             | 3.828.000 | 2.088.000 | 2.088.000 | 696.000 | 696.000 | 348.000 | 348.000 | 348.000 | 348.000 | Pendiente un saldo de 1.739.304 Bs., correspondiente a la 7ma cuota, monto programado para la gestión 2021   |

### 2.2.2. Presupuesto del Servicio Nacional de Aerofotogrametría 2016-2020

La ejecución presupuestaria del Servicio Nacional de Aerofotogrametría en el periodo 2016 - 2020 fue de 41.045.995,20 (Cuarenta y un millones cuarenta y cinco mil novecientos noventa y cinco 20/100 bolivianos), de los cuales el 100% corresponde al gasto corriente.

**TABLA 3. PRESUPUESTO EJECUTADO DEL S.N.A. POR TIPO DE GASTO 2016 - 2020 (MM BS.)**

| Tipo de Gasto      | 2016                 |            | 2017                 |            | 2018                |            | 2019                |            | 2020                |            | Total Quinquenio     |            |
|--------------------|----------------------|------------|----------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|----------------------|------------|
|                    | Bs.                  | %          | Bs.                  | %          | Bs.                 | %          | Bs.                 | %          | Bs.                 | %          | Bs.                  | %          |
| Gasto Corriente    | 15.932.863,78        | 52,92      | 10.025.224,72        | 43,37      | 6.605.912,21        | 35,99      | 5.135.309,11        | 43,03      | 3.346.685,38        | 31,19      | 41.045.995,20        | 100        |
| <b>Total (Bs.)</b> | <b>15.932.863,78</b> | <b>100</b> | <b>10.025.224,72</b> | <b>100</b> | <b>6.605.912,21</b> | <b>100</b> | <b>5.135.309,11</b> | <b>100</b> | <b>3.346.685,38</b> | <b>100</b> | <b>41.045.995,20</b> | <b>100</b> |

FUENTE: SIGEP

Asimismo, analizando la ejecución presupuestaria por grupo de gasto, se establece que el 45,93% corresponde al grupo 20000 Servicios no Personales, fundamentalmente en seguros, seguido 30000 Materiales y Suministros y 40000 Activos Reales y, como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

**TABLA 4. PRESUPUESTO EJECUTADO DEL MINISTERIO DE DEFENSA POR GRUPO DE GASTO 2016-2020 (MM BS.)**

| Grupo de Gasto   |   | Total Quinquenio 216 - 2020 |            |
|------------------|---|-----------------------------|------------|
|                  |   | Bs.                         | %          |
| 10000            | Servicios Personales  | 2.304.099,32                | 5,61       |
| 20000            | Servicios No Personales                                     | 18.850.877,74               | 45,93      |
| 30000            | Materiales y Suministros                                    | 8.884.166,86                | 21,64      |
| 40000            | Activos Reales  | 7.313.960,24                | 17,83      |
| 60000            | Servicio de la Deuda Publica y Disminucion de Otros Pasivos | 1.121.619,28                | 2,73       |
| 70000            | Transferencias  | 2.777,00                    | 0,01       |
| 80000            | Impuestos, Regalias y Tasas                                 | 2.513.614,76                | 6,12       |
| 90000            | Otros Gastos  | 54.880,00                   | 0,13       |
| <b>Total Bs.</b> |   | <b>41.045.995,20</b>        | <b>100</b> |

FUENTE: SIGEP

### 2.2.3. Capacidades y falencias institucionales específicas

En el análisis realizado al estado de situación del Servicio Nacional para la determinación de los objetivos estratégicos institucionales del quinquenio 2021 – 2025, se determinaron las capacidades y falencias específicas tomando en cuenta la estructura organizacional y presupuestaria de acuerdo a las siguientes:

| FACTORES INTERNOS | FORTALEZAS  | DEBILIDADES  |
|-------------------|---|--|
| FACTORES EXTERNOS | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se cuenta con equipos necesarios para el apoyo en tierra en operaciones y mantenimiento de las aeronaves.</li> <li>2. Decreto Supremo N° 4324, actualiza las funciones del SNA, respecto al sensoramiento remoto aerotransportado tripulado y no tripulado.</li> <li>3. Se cuenta con personal necesario para ejecutar proyectos que involucran la ciencia de la geografía.</li> <li>4. Conocimiento en el mercado para captar recursos propios.</li> <li>5. Cuenta con equipamiento aéreo</li> <li>6. Identidad institucional.</li> <li>7. Prestigio a nivel interinstitucional.</li> <li>8. Es responsable de otorgar la autorización de la actividad con sensores remotos aerotransportados en toda Bolivia.</li> <li>9. Capacidad para la suscripción de Convenios y Contratos con instituciones y/o empresas nacionales e internacionales, así como personas naturales y jurídicas.</li> <li>10. Captación e Inversión de recursos propios.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No se cuenta con talleres adecuados para realizar mantenimiento de línea y base para las aeronaves con que se opera actualmente.</li> <li>2. Material informático desactualizado referente al hardware y software para el procesamiento de la información geográfica.</li> <li>3. Constante evolución de tecnología y técnicas para el procesamiento de la información geográfica.</li> <li>4. No se cuenta con el suficiente personal especializado.</li> <li>5. Aeronaves con alto costo operativo.</li> <li>6. Carencia de equipamiento de sensoramiento remoto no tripulado (DRON).</li> <li>7. Alto costo de reparación de un equipo LIDAR ALS 80 – RCD 30.</li> <li>8. Alto costo de mantenimiento de soporte ofertado por el fabricante.</li> <li>9. Costo elevado en cobertura de seguros de aeronaves y sensores.</li> <li>10. Necesidad de una Ley, de actualización de las atribuciones y funciones del SNA.</li> </ol> |

| OPORTUNIDADES  | ESTRATEGIAS FO   | ESTRATEGIAS DO  |
|--|--|---|
| <p>2. La normativa en vigencia atribuye la función de la actividad de sensoramiento remoto aerotransportado así como su autorización al SNA.</p> <p>3. Capacidad de suscripción de convenios, contratos y otros.</p> <p>4. Identificación de clientes potenciales en el mercado nacional para la prestación de servicios con sensores remotos aerotransportados.</p> <p>5. Generación de recursos propios.</p> <p>6. Ejecución de proyectos a nivel nacional e internacional.</p>  | <p>1. (F1, O1) Satisfacer como único proveedor de todos los requerimientos del mercado nacional, con productos de la más alta calidad.</p> <p>2. (F1,O2.) Capacidad de efectuar la actualización de la información catastral de los municipios con tecnología Aerofotogramétrica actual.</p> <p>3. (F8, O3) Explotar el mercado potencial mediante la inversión en nueva tecnología.</p> <p>4. (F9, O5). Explotar el mercado nacional e internacional mediante acuerdos y convenios con empresas extranjeras del mismo rubro.</p>                                    | <p>1. (D1,O3) Fortalecer y explotar la capacidad de la cámara digital por ausencia de una aeronave con performance acorde a sus necesidades de funcionamiento.</p> <p>2. (D6,O3) No se puede satisfacer plenamente los requerimientos del mercado en cuanto a diversos servicios con sensores remotos.</p>                            |
| AMENAZAS   | ESTRATEGIAS FA   | ESTRATEGIAS DA  |
| <p>1. Innovación constante de la tecnológica por otras empresas en el rubro.</p> <p>2. El constante movimiento y rotación del personal a otras dependencias de la FAB.</p> <p>3. Carencia de proveedores de repuestos y accesorios en el mercado interno, los cuales afectan la celeridad operacional de nuestras aeronaves.</p> <p>4. Incumplimiento de la normativa actual vigencia de sensoramiento remoto por parte de instituciones públicas y privadas.</p> <p>5. Competencia ilegal de empresas, que realizan trabajos de sensoramiento y aerofotogramétrico.</p> | <p>1. (F2,A1)Consolidar el mercado nacional satisfaciendo con productos de alta calidad.</p> <p>2. (F3,A2) Capacitar al personal técnico en procesos de generación de datos geoespaciales.</p> <p>3. (F1, A5.) Invertir en nuevo equipamiento para satisfacer las nuevas exigencias del mercado.</p> <p>4. (F6, A5). Actualizar la razón social para la diversificación de los servicios con otro tipo de sensores aerotransportados.</p> <p>5. (F6., F7., A1.) Fortalecer la imagen corporativa para lograr mayor participación y reconocimiento en el mercado.</p> | <p>1. (D2,A1) Empresas extranjeras puedan satisfacer el mercado nacional.</p> <p>2. (D2, A4.) Perdida de vigencia institucional al no satisfacer las exigencias del mercado por obsolescencia tecnológica.</p> <p>3. (D2, A1). Ingreso de empresas extranjeras al mercado nacional por falta de innovación tecnológica en el SNA.</p> |

## **2.3. Análisis Externo**

Las características de la programación de operación y funcionamiento de la institución con base en suposiciones optimistas es que las acciones programadas se desarrollaran conforme a su planificación; la realidad suele ser distinta ya que existen situaciones de carácter externo a la institución que tienen notable influencia en el desenvolvimiento institucional.

Los factores externos o amenazas a la institución, cobran especial importancia dado el dinamismo y los constantes cambios del entorno nacional y del mundo globalizado, incertidumbre que inciden en la ejecución de acciones y por consiguiente en el logro de los objetivos programados.

Estos factores adversos que pueden dificultar el logro de los objetivos programados son causados por una situación institucional, social o natural. Por consiguiente, para efectos de este Plan Estratégico Institucional los factores externos se han considerado en los siguientes ámbitos:

### **2.3.1. Político**

Si bien en las últimas décadas ha predominado cierta estabilidad en el gobierno nacional, sin embargo es posible esperar posibles cambios en la institución de la estructura que conlleva a ajustes en el modelo de desarrollo afectando al normal desarrollo de la institución. Dado por cambios en el gobierno nacional que podría variar enfoques de desarrollo, política institucional u otros que modifiquen, resten o limiten las acciones institucionales del Servicio Nacional de Aerofotogrametría. En este ámbito se pueden dar situaciones desfavorables, con las siguientes amenazas para el cumplimiento de los objetivos institucionales:

1. Cambio de gobierno que puede truncar procesos
2. Crecimiento de procesos burocráticos aprovechados para desviar fondos y/o socavar la efectividad institucional

### **2.3.2. Ambiental**

Dado por la incidencia de fenómenos climáticos negativos que podrían variar la planificación institucional del SNA por vuelos Aerofotogramétricos.

El clima en el país se ha vuelto menos previsible, como se detectan en los modelos climáticos, presentándose con mayor prevalencia eventos extremos que se traducen en inundaciones, sequías y granizadas; episodios cada vez más frecuentes y de mayor intensidad, que deberían ser monitoreados

### **2.3.3. Financiero**

Los últimos acontecimientos acaecidos a nivel mundial tienen su incidencia en el ámbito financiero, que han afectado a los ingresos económicos en el S.N.A.; poniendo en riesgo el logro de los objetivos institucionales.

La economía boliviana en los últimos años registra saldo negativo en la balanza de pagos, aumento de la deuda externa, decremento de las reservas internacionales del Banco Central de Bolivia, déficit fiscal. Esta tendencia negativa en el ámbito económico se ha agravado por la emergencia de la pandemia, provocando el decremento de la economía en el 2020 debido a la cuarentena de más de tres meses, que ha obligado a la suspensión de actividades económicas.

Esta situación aún no ha sido resuelta y es un factor de incertidumbre que amerita ser monitoreada a través de mecanismos de Control Interno.

### **2.3.4. Tecnológico**

El desarrollo agresivo de las Tecnologías de Información y Comunicación a nivel mundial no ha pasado desapercibido por el nivel nacional y por ende para las instituciones que constituyen a la vez en oportunidad y amenaza para el desempeño institucional generando desafíos para su adopción y control.

Es oportunidad porque brinda medios tecnológicos para eficientizar el proceso y procedimientos, disminuyendo la carga burocrática y mejorando.

## **3. OBJETIVOS ESTRATEGICOS INSTITUCIONALES**

Los Objetivos Estratégicos Institucionales (OEI) dan cuenta de las aspiraciones que se pretende lograr en los siguientes 5 años. Identifica la finalidad hacia la cual deben

dirigirse los recursos y esfuerzos para dar cumplimiento a los objetivos en el marco de sus atribuciones y su Enfoque Político.

**TABLA 5 PILAR-EJE-META-RESULTADO N° DE ACCIONES**

| Pilar  | Eje  | Meta  | Resultado   | N° de acciones estratégicas |
|--|--|---|---|-----------------------------|
| <b>Pilar 11.</b><br>Soberanía y transparencia en la gestión pública. | <b>Eje 7.</b><br>Reforma judicial, gestión pública digitalizada y transparente; seguridad y defensa integral con soberanía nacional. | <b>Meta 7.5</b><br>Garantizar independencia, seguridad y estabilidad del Estado y del Gobierno legítimamente constituido con Fuerzas Armadas descolonizadas y despatriarcalizadas que defiendan la soberanía nacional y la construcción del desarrollo integral del país. | <b>R 7.5.1</b><br>Se han fortalecido las FF.AA. descolonizadas y despatriarcalizadas para la seguridad, defensa y desarrollo integral del Estado. | 3                           |

FUENTE: Elaborado por Planificación

### 3.1. Identificación de Objetivos y Estrategias Institucionales

La identificación de objetivos y estrategias institucionales para el Servicio Nacional de Aerofotogrametría se basan en las políticas, objetivos y lineamientos sectoriales. Como resultado el PEI del S.N.A contribuirá a la operativización 1 políticas del PSDI Sector Defensa 2021 - 2025:

#### - Participación en el Desarrollo Integral

De este proceso emergen 3 objetivos estratégicos institucionales para cuya consecución se establecieron estrategias, de las que derivaron 6 acciones estratégicas institucionales que forman parte del presente Plan Estratégico Institucional 2021 – 2025, detallados a continuación:

**TABLA 6 IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR, RESPONSABLE Y RESULTADO**

| RESULTADO PDES, PSD/PEM O PTDI  | OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL  |
|---|---|
| Se han fortalecido las FFAA descolonizadas y despatriarcalizadas para la seguridad, defensa y desarrollo integral del Estado. | Fortalecer la participación del S.N.A. en la gestión para el desarrollo integral del Estado Plurinacional de Bolivia a nivel Nacional durante el quinquenio 2021-2025.  |
|   | Fortalecer la gestión con el equipamiento técnico - científico y tecnológico del SNA, mediante la adquisición de nuevos equipos para la aplicación de proyectos topográficos y geodésicos a nivel Nacional durante el quinquenio 2021-2025. |

**TABLA 7 DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES**

| OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTITUCIONALES  | ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES  |
|---|--|
| Fortalecer la participación del S.N.A. en la gestión para el desarrollo integral del Estado Plurinacional de Bolivia a nivel Nacional durante el quinquenio 2021-2025.  | Gestión de proyectos de sensoramiento remoto aerotransportado tripulado o no, para instituciones públicas o privadas, personas naturales o jurídicas en fortalecimiento al desarrollo integral del País. |
| Fortalecer la gestión con el equipamiento técnico - científico y tecnológico del SNA, mediante la adquisición de nuevos equipos para la aplicación de proyectos topográficos y geodésicos a nivel Nacional durante el quinquenio 2021-2025. | Mejoramiento del equipamiento geodésico, fotogramétrico y de sensoramiento remoto aerotransportado.  |
|   | Implementación de la sección de aeronaves no tripuladas (drones).  |

**TABLA 8 IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES Y ARTICULACIÓN CON LOS RESULTADOS DEL PDES**

| RESULTADO DEL PDES, PSDI/ PEM O PTDI   | OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTITUCIONALES  | ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES  |
|--|---|--|
| Se han fortalecido las FFAA descolonizadas y despatriarcalizadas para la seguridad, defensa y desarrollo integral del Estado | Fortalecer la participación del S.N.A. en la gestión para el desarrollo integral del Estado Plurinacional de Bolivia a nivel Nacional durante el quinquenio 2021-2025.  | Ejecutar los proyectos gestionados de sensoramiento remoto aerotransportado tripulado o no, para instituciones públicas o privadas, personas naturales o jurídicas en fortalecimiento al desarrollo integral del País. |
|  | Fortalecer la gestión con el equipamiento técnico - científico y tecnológico del SNA, mediante la adquisición de nuevos equipos para la aplicación de proyectos topográficos y geodésicos a nivel Nacional durante el quinquenio 2021-2025. | Fortalecimiento de material aéreo de acuerdo al mantenimiento de las aeronaves por cada gestión.   |
|  |   | Implementación del sistema de Sensoramiento remoto no tripulado.   |

#### 4. PLANIFICACIÓN

El Plan Estratégico Institucional (PEI) es la herramienta que permite al SNA establecer en el marco de sus competencias y atribuciones la contribución directa a la implementación de la Agenda Patriótica y el PDES en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien en Armonía con la Madre Tierra.

La formulación del PEI de la Entidad Pública, debe considerar una relación causal entre los Objetivos Estratégicos Institucionales (impactos) y las acciones Estratégicas Institucionales (productos) que desencadenan los mismos. Esta relación lógica y causal debe ser reflejada en la planificación para ello debe usarse la Matriz de Planificación Estratégica Institucional.



**MATRIZ N°11. IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR, RESPONSABLE Y RESULTADO PEI**

| PEI - 2025 |             |   |
|------------|-------------|---|
| SECTOR     | RESPONSABLE |   |
|            | ENTIDAD     | ÁREA ORGANIZACIONAL                                 |
| Defensa    | S.N.A.      | Unidad Administrativa– Responsable de Planificación |

**MATRIZ N°12. DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS Y ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES**

| PEI 2021-2025 |  |  |
|---------------|--|--|
| COD.          | DESCRIPCIÓN DEL RESULTADO INSTITUCIONAL  | DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN ESTRATÉGICA   |
| A.E.I.1       | Se han fortalecido las FFAA descolonizadas y despatriarcalizadas para la seguridad, defensa y desarrollo integral del Estado | Ejecutar los proyectos gestionados de sensoramiento remoto aerotransportado tripulado o no, para instituciones públicas o privadas, personas naturales o jurídicas en fortalecimiento al desarrollo integral del País. |
| A.E.I.2       | Se han fortalecido las FFAA descolonizadas y despatriarcalizadas para la seguridad, defensa y desarrollo integral del Estado | Fortalecimiento de material aéreo de acuerdo al mantenimiento de las aeronaves por cada gestión.   |
| A.E.I.3       | Se han fortalecido las FFAA descolonizadas y despatriarcalizadas para la seguridad, defensa y desarrollo integral del Estado | Implementación del sistema de Sensoramiento remoto no tripulado.   |

**MATRIZ N°13. DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR Y PROGRAMACIÓN FÍSICA**

| INDICADOR<br>(RESULTADO<br>/ACCION)                                 | INDICADOR |                       |         | PROGRAMACION FISICA |      |      |      |      | PONDERACION | FUENTE DE<br>INFORMACION                        |
|---|-----------|-----------------------|---------|---------------------|------|------|------|------|-------------|---|
|   | FORMULA   | LINEA<br>BASE<br>2020 | AL 2025 | 2021                | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |             |   |
| N° de proyectos de levantamientos aerofotogramétricos ejecutados    | N/A       | 20                    | 37      | 3                   | 3    | 3    | 4    | 4    | 70%         | Unidad de Ingeniera                             |
| N° de informes de mantenimiento emitidos                            | N/A       | 8                     | 23      | 3                   | 3    | 3    | 3    | 3    | 20%         | Unidad de Mantenimiento                         |
| N° de Sistemas de sensoramiento remotos no tripulados implementados | N/A       | 0                     | 1       |                     |      |      | 1    |      | 10%         | Unidad de Ingeniera<br>Unidad de Administracion |

**MATRIZ N°14. TERRITORIALIZACIÓN DE RESULTADOS Y ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES**

| PEI 2021 - 2025  |       |                |        |             |       |              |          |             |
|--|-------|----------------|--------|-------------|-------|--------------|----------|-------------|
| TERRITORIALIZACIÓN   |       |                |        |             |       |              |          |             |
| ACCIÓN ESTRATEGICA INSTITUCIONAL   | C O D | INTER NACIONAL | C O D. | MACRORGION  | C O D | DEPARTAMENTO | DISTRITO | Municipi o  |
| Ejecutar los proyectos gestionados de sensoramiento remoto aerotransportado tripulado o no, para instituciones públicas o privadas, personas naturales o jurídicas en fortalecimiento al desarrollo integral del País. |       |                | 0      | Macroregion | 0     | Nacional     | 00000    | Municipi al |
| Fortalecimiento de material aéreo de acuerdo al mantenimiento de las aeronaves por cada gestión.   |       |                | 0      | Macroregion | 2     | La Paz       | 20101    | La Paz      |
| Implementación del sistema de Sensoramiento remoto no tripulado.   |       |                | 0      | Macroregion | 2     | La Paz       | 20101    | La Paz      |

## 5. PRESUPUESTO QUINQUENAL

### 5.1. Presupuesto Plurianual 2021-2025

El presupuesto incorpora los recursos de Inversión Pública y Gasto Corriente de la Entidad que elabora el PEI. Se formulará con carácter indicativo para un periodo de cinco años, de acuerdo a las Acciones Estratégicas Institucionales para cumplir los Resultados comprometidos.

#### MATRIZ N°15. PROGRAMACIÓN FINANCIERA DE LOS RECURSOS PARA EJECUTAR LAS ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES

| CATEGORIA<br>PROGRA-MATICA | PRESU-<br>PUESTO<br>TOTAL | PROGRAMACION FINANCIERA DE LOS RECURSOS PARA EJECUTAR LAS ACCIONES ESTRATEGICAS<br>INSTITUCIONALES |           |           |            |           |               |                     |      |      |      | SUBTOTAL |      |  |
|----------------------------|---------------------------|--|-----------|-----------|------------|-----------|---------------|---------------------|------|------|------|----------|------|--|
|                            |                           | GASTOS CORRIENTES  |           |           |            |           | SUBTOTAL      | GASTOS DE INVERSION |      |      |      |          |      |  |
|                            |                           | 2021   | 2022      | 2023      | 2024       | 2025      |               | 2021                | 2022 | 2023 | 2024 |          | 2025 |  |
| 580.00.0                   | 14.857.733,00             | 5.024.851  | 2.924.943 | 2.302.883 | 2.121.878  | 2.324.178 | 14.698.733,00 |                     |      |      |      |          |      |  |
| 590.00.0                   | 23.467.204,00             | 6.692.128  | 4.681.198 | 4.094.056 | 3.927.061  | 4.072.761 | 23.467.204,00 |                     |      |      |      |          |      |  |
| 600.00.0                   | 348.000,00                | 0  | 0         | 0         | 348.000,00 | 0         | 348.000,00    |                     |      |      |      |          |      |  |

FUENTE: Elaborado por la Sección Presupuestos

## **BIBLIOGRAFIA**

- Nueva Constitución del Estado Plurinacional de Bolivia octubre de 2009.
- Decreto Ley N° 14128 Gral. Hugo Banzer Suarez del 19 de noviembre de 1976.
- Estatuto Orgánico del Servicio Nacional de Aerofotogrametría gestión 2010.
- Lineamientos Estratégicos del Plan Sectorial de Desarrollo Integral para vivir Bien Sector Defensa 2021-2025.
- Plan Estratégico Institucional 2016 – 2020 del Servicio Nacional de Aerofotogrametría.
- Plan operativo anual 2021 del Servicio Nacional de Aerofotogrametría
- Ley N° 031 Marco de Autonomías de Bolivia julio de 2010.

**INDICE**

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCCION.....  | 2  |
| 1. ENFOQUE POLÍTICO.....   | 4  |
| 1.1.Razón de Ser .....   | 5  |
| 1.2.Horizonte Político .....   | 5  |
| 1.3Principios y Valores Institucionales .....                                      | 5  |
| Principios.....  | 5  |
| a) Responsabilidad: .....  | 5  |
| b) Calidad .....   | 5  |
| c) Integridad:.....  | 6  |
| d) Equidad .....   | 6  |
| e) Excelencia: .....   | 6  |
| f) Dignidad.....   | 6  |
| Valores.....   | 6  |
| g) Trabajo en equipo:.....   | 6  |
| h) Integración .....   | 6  |
| i) Honestidad:.....  | 7  |
| j) Transparencia .....   | 7  |
| k) Compromiso: .....   | 7  |
| l) Respeto .....   | 7  |
| m) Austeridad .....  | 7  |
| 2. DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL.....  | 7  |
| 2.1. Análisis Interno.....   | 7  |
| 2.1.1. Competencias, Atribuciones y Productos.....                                 | 7  |
| 2.1.2. Evaluación del PEI Servicio Nacional De Aerofotogrametría 2016 – 2020 ..... | 9  |
| 2.2. Estado de Situación Actual .....  | 14 |
| 2.2.1. Estructura Organizacional.....  | 14 |
| 2.2.2. Presupuesto del Servicio Nacional de Aerofotogrametría 2016-2020.....       | 21 |
| 2.2.3. Capacidades y falencias institucionales específicas.....                    | 22 |
| 2.3. Análisis Externo.....   | 24 |
| 2.3.1. Político.....   | 24 |
| 2.3.2. Ambiental.....  | 24 |
| 2.3.3. Financiero.....   | 25 |
| 2.3.4. Tecnológico .....   | 25 |

|   |    |
|---|----|
| 3. OBJETIVOS ESTRATEGICOS INSTITUCIONALES.....                      | 25 |
| 3.1. Identificación de Objetivos y Estrategias Institucionales..... | 26 |
| 4. PLANIFICACION.....   | 28 |
| 5. PRESUPUESTO QUINQUENAL .....                                     | 32 |
| 5.1. Presupuesto Plurianual 2021-2025 .....                         | 32 |
| BIBLIOGRAFIA .....  | 33 |

## INDICE DE CUADROS

|                  |    |
|------------------|----|
| TABLA 1 .....    | 8  |
| TABLA 2 .....    | 17 |
| TABLA 3 .....    | 21 |
| TABLA 4 .....    | 21 |
| TABLA 5 .....    | 26 |
| TABLA 6 .....    | 27 |
| TABLA 7 .....    | 27 |
| TABLA 8 .....    | 28 |
| MATRIZ N°10..... | 29 |
| MATRIZ N°11..... | 30 |
| MATRIZ N°12..... | 30 |
| MATRIZ N°13..... | 31 |
| MATRIZ N°14..... | 31 |
| MATRIZ N°15..... | 32 |

## **INDICE DE GRAFICOS**

|                 |    |
|-----------------|----|
| GRAFICO 1 ..... | 14 |
| GRAFICO 2 ..... | 18 |