

## ANEXO 1

Santiago, 25 de marzo de 2020.

### RESPUESTA DE CHILE A LAS OBSERVACIONES Y COMENTARIOS DEL GRUPO DE ANÁLISIS DE LA SOLICITUD DE EXTENSIÓN PRESENTADA POR CHILE DE ACUERDO AL ARTÍCULO 4.5 DE LA CONVENCIÓN SOBRE MUNICIONES EN RACIMO (CMR)

#### I. Antecedentes de las áreas a despejar.

1. En Chile sólo se emplearon municiones en racimo, en actividades de entrenamiento militar, no producto de un conflicto bélico. Los terrenos que podrían estar contaminados con estas municiones se encuentran identificados y corresponden a predios militares, de acceso prohibido para personal civil y militar no autorizado. Estas áreas se emplean para actividades específicas de entrenamiento militar, puntualmente como polígonos de armas convencionales.
2. Conforme a IMAS 08.10, durante el año 2019 y con el propósito de confirmar la evidencia de peligros, identificar el tipo y dimensión del peligro dentro del área peligrosa y definir, tanto como sea posible, el perímetro de las áreas sospechosas de contaminación con restos de municiones en racimo, se efectuaron ESTUDIOS NO TÉCNICOS en los que mediante entrevistas, recopilación y análisis de nuevos antecedentes y/o información existente, además de la inspección visual del terreno, permitió que del total inicial de la superficie de estas áreas **96.883.600 m<sup>2</sup>**, se redujeran **32.272.476 m<sup>2</sup>**, quedando **64.611.124 m<sup>2</sup>** sospechosos de estar contaminados con Municiones en Racimo.
3. Para el cálculo de la superficie contaminada, con el máximo de precisión posible, en los Estudios no Técnicos se emplearon los equipos y software del sistema MARS (*Mine Action Reports System*), permitiendo recolectar información georreferenciada, de cada área de peligro sospechosa (SHA) contaminada con restos de municiones en racimo, integrando estos datos al sistema IMSMA (*Information Management System for Mine Action*), como sistema de gestión de información.
4. Las áreas sospechosas (Polígonos de tiro) a despejar, contaminadas con restos de municiones en racimo, son las siguientes:

Nombre Polígono	Región	Institución Responsable	Superficie m <sup>2</sup>
Pampa Chaca Este	Arica y Parinacota	Ejército de Chile	30.560.000
Delta	Tarapacá	Fuerza Aérea de Chile	28.291.563
Barrancas	Tarapacá	Fuerza Aérea de Chile	2.669.542
Pta. Zenteno	Magallanes y Antártica Chilena	Fuerza Aérea de Chile	3.090.019
			<b>64.611.124</b>

5. Las características de estado, forma y consistencia del terreno, como también los factores climáticos preponderantes, vías de acceso y capacidad de evacuación médica, se encuentran detalladas en cada uno de los Estudios no Técnicos de los polígonos de tiro a despejar, antecedentes que han sido considerados en la presente

planificación de las operaciones de limpieza y destrucción de restos de municiones en racimo.

6. En los procedimientos para realizar las operaciones de limpieza y destrucción de restos de municiones en racimo, se considerará lo establecido en las IMAS 07.11 *Land Release*, IMAS 08.10 ESTUDIOS NO TÉCNICOS, IMAS 08.20 Estudios Técnicos, IMAS 09.30 Eliminación de artefactos explosivos – EOD, además de la normativa institucional del Ejército de Chile; Manual de Desminado Humanitario MDO-90402 y Manual Procedimientos EOD MDO-40402.

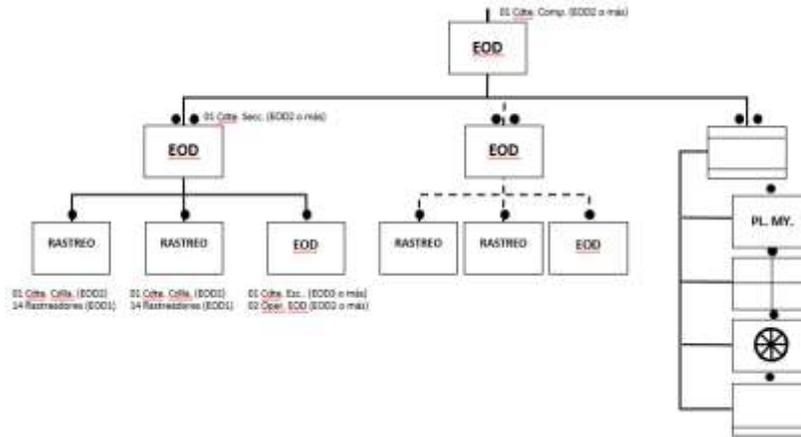
## II. Objetivo de la Planificación.

1. Concretar la identificación y asegurar la limpieza y destrucción de los restos de municiones en racimo ubicados en los polígonos de instrucción militar, donde se utilizó este tipo de munición, considerando efectuar el proceso de aseguramiento de calidad y certificación de dichas áreas.
2. La Convención sobre Municiones en Racimo es un compromiso adquirido a nivel nacional, por lo cual, la limpieza y destrucción de restos de municiones en racimo, deberá ser enfrentado con las Instituciones de las Fuerzas Armadas, empleando las capacidades existentes en cuanto a personal especialista EOD y equipo de protección personal, equipos de detección, herramientas para despeje, vehículos, maquinarias y equipos de apoyo de propiedad del Estado de Chile.
3. Las Unidades de Desminado del Ejército y Armada, poseen entrenamiento y equipamiento adecuado para desarrollar la limpieza y destrucción de restos de municiones en racimo; de igual manera, se ha capacitado a personal de la Fuerza Aérea de Chile, permitiendo con ello crear una Unidad EOD en esta Institución.

### Equipamiento:



4. La organización mínima de una Unidad de Limpieza de áreas contaminadas con restos de municiones en racimo, deberá contar con al menos 7 binomios de rastreo, además de un equipo EOD comprendido por al menos 2 operadores EOD. La Unidad de Limpieza, además deberá contar en la zona de operaciones, con el material y personal de apoyo sanitario, personal logístico y administrativo, y medios de transporte que permitan el desarrollo y continuidad de las operaciones.



### Comandante de Sección EOD.

- Ejerce la instrucción del equipo.
- Ejerce operatividad del equipo.
- Designa a los Comandantes de Cuadrillas (Mayor Experiencia).
- Responsable de la elaboración de informes técnicos y de documentación reglamentaria ante el Comandante de la Compañía EOD.
- Responsable en el área de destrucciones conforme a la planificación.

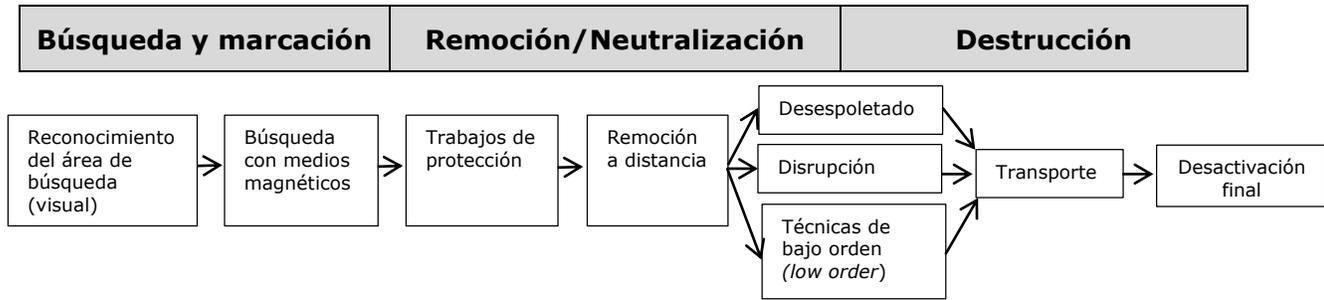
### Comandante de Cuadrilla EOD.

- Es el responsable de la ejecución técnica.
- Toda actuación en el área de operación obedecerá únicamente a las directrices del Comandante de Sección EOD.
- Responsable del control táctico de los medios que empleará en su cuadrilla.

### III. Proyección de las operaciones despeje CMR, Art. 4.

1. La Planificación de trabajo prevista para enfrentar el desafío pendiente para implementar el Artículo 4, está formulado sobre la base del personal capacitado y de los medios existentes a la fecha, para lo cual, las Instituciones de la Defensa Nacional, dispondrán la preparación y alistamiento de los medios humanos y técnicos, para ejecutar la limpieza y destrucción de restos de municiones en racimo.
2. Los plazos de trabajo previstos están calculados sobre el rendimiento de una unidad manual, considerando los periodos de trabajo, periodos de descanso, traslados de campamento y estudios técnicos. Además de lo anterior se consideró la experiencia obtenida en procesos de despeje de restos de artefactos explosivos, efectuada por personal de la Escuela de Ingenieros, en un polígono de tiro del Ejército de Chile, el cual presentaba un nivel de contaminación baja. Los trabajos técnicos realizados en ese polígono arrojaron un avance por jornada diaria de una hectárea por binomio de rastreo.
3. Las operaciones de limpieza de áreas contaminadas con restos de municiones en racimo serán ejecutadas mediante la inspección visual, detección, despeje, señalización, neutralización y/o destrucción, todo lo anterior debe ser considerado sobre la base del estado físico de la munición que se encuentre. Estos trabajos técnicos está previsto que sean realizados por unidades especializadas de las Fuerzas Armadas (Ejército, Armada y Fuerza Aérea).

4. Las etapas de las operaciones serán las siguientes:



a. Búsqueda y marcación.

- La primera aproximación se realizará ejecutando un reconocimiento por lotes (mínimo reconocimiento visual).
- La aproximación debe ser realizada por el jefe de equipo y sus comandantes de cuadrilla.
- Posterior a la primera aproximación el jefe de equipo entrega la responsabilidad de lotes a sus comandantes de cuadrilla.
- Se realizará la búsqueda con equipos magnéticos en cajones de 25x25 mts y encontrado un EO se procederá a la marcación con banderolas rojas.
- Los EO pueden encontrarse en superficie u enterrados, para lo cual en el caso que se detecte un EO bajo tierra con los medios magnéticos, se procederá una búsqueda por excavación.
- Esta búsqueda debe ser apoyada por medios mecánicos (minicargador o retroexcavadora).
- La coordinación debe ser estrecha entre el operador EOD y el operador de maquinaria, teniendo en cuenta que no debe cavar más profundo que el alcance de profundidad del detector.

b. Remoción/Neutralización.

- A cubierto.
- Las poleas, nunca hacia nosotros. (si es posible)
- La munición se moverá lo imprescindible para nuestro propósito.
- Se guardará un tiempo de espera tras la remoción.
- Observación de resultados a distancia.
- A una distancia de seguridad.

MUNICIÓN	RADIO DE PELIGRO	DISTANCIA DE EXCLUSIÓN
GRANADAS DE MANO/SUBMUNICIÓN	75 METROS	150 METROS
MINA CONTRA-PERSONAL	75 METROS	150 METROS
MINA CONTRA-CARRO	100 METROS	300 METROS
PROYECTIL 40-100 MM	150 METROS	350 METROS
PROYECTIL 100-200 MM	300 METROS	700 METROS
PROYECTIL + 200 MM	400 METROS	1000 METROS
BOMBAS AVIACIÓN	700 METROS	1500 METROS

Estas distancias deben ser confirmadas para el tipo de munición que se va a destruir.

c. Destrucción.

- Destrucción In Situ.



- Desespolear.



- "Low Order"



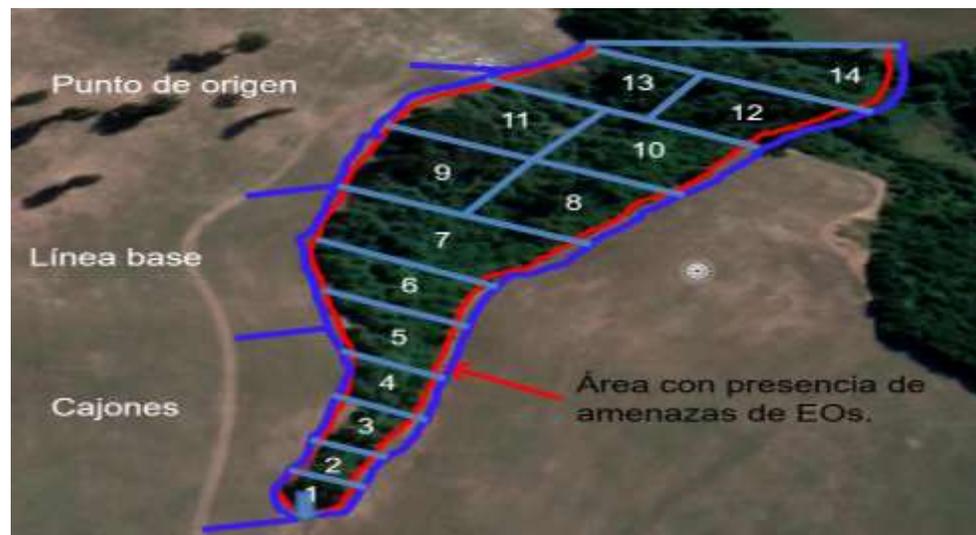
5. Previsión Operaciones Limpieza Restos de Municiones en Racimo.

Polígonos a Despejar	Responsable	Meses
"Pampa Chaca Este"	UDH Arica (Ejército)	51
"Delta"	UDH Calama (Ejército)	49
"Barrancas"	UDH FACH (Fuerza Aérea)	7
"Punta Zenteno"	UDH POMTA (Armada)	8

6. Se debe tener presente que esta proyección puede variar, dependiendo tanto de los medios adicionales que puedan ser asignados o una eventual reorganización de estos, como también de nuevas dificultades o imprevistos que puedan afectar el avance de las áreas despejadas.
7. Las operaciones de limpieza y destrucción de restos de municiones de racimo se encuentran dentro de las funciones que les corresponde efectuar a las Fuerzas Armadas; de igual manera, las actividades sobre educación sobre reducción de riesgos de estos artefactos explosivos se desarrollan en coordinación con otros organismos del Estado.
8. Para la ejecución de las operaciones de limpieza y destrucción de restos de municiones en racimo, se contará con el apoyo operacional, administrativo y logístico, que otorgarán fundamentalmente las Instituciones de las Fuerzas Armadas, para lo cual el Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea de Chile cuentan con las siguientes Unidades de Desminado Humanitario (UDH):
  - a. Unidad de Desminado "Arica", perteneciente a la Brigada Motorizada N° 4 "Rancagua", dependiente de la VI División de Ejército, con área de responsabilidad, el campo de entrenamiento de "Pampa Chaca Este", en la Región de Arica y Parinacota.
  - b. Unidad de Desminado "Calama", perteneciente a la Brigada Motorizada N° 1 "Calama", dependiente de la I División de Ejército, con área de responsabilidad, el campo de entrenamiento de "Delta", en la Región de Antofagasta.
  - c. Unidad de Desminado de la Fuerza Aérea de Chile (UDH FACH), dependiente de la I. Brigada Aérea de la Fuerza Aérea de Chile, en la ciudad de Iquique, teniendo como área de responsabilidad, el campo de entrenamiento "Barrancas", en la Región de Antofagasta.

- d. Partida de Operaciones de Minas Terrestres de la Armada (POMTA), perteneciente al Destacamento de Infantería de Marina N° 4 "Cochrane", dependiente de la III Zona Naval, con área de responsabilidad en el campo de entrenamiento "Punta Zenteno", en la Región de Magallanes y Antártica Chilena.
9. Centro de Entrenamiento de Desminado y Destrucción de Explosivos (CEDDEX), perteneciente a la Escuela de Ingenieros Militares, dependiente de la División Escuelas del Ejército. Es el organismo encargado de planificar, programar, dirigir, capacitar y entrenar al personal de Oficiales y Cuadro Permanente del Ejército y de otras ramas de las FF.AA., para desempeñarse en actividades de desminado humanitario y destrucción de restos de municiones en racimo, además, en representación de la Autoridad Nacional de Acción Contra Minas, efectuará las actividades correspondientes al proceso de "Certificación de las Áreas Despejadas" de restos de municiones en racimo.
10. Asimismo, una vez que se inicien los Estudios Técnicos en cada una de las áreas, su análisis y estudio permitirá obtener la mayor claridad posible, respecto de dónde existe una sospecha razonable de contaminación por restos de municiones en racimo; permitiendo mediante un proceso sistemático, sobre la base de evidencia directa, confirmar la presencia y magnitud de la contaminación de restos de municiones en racimo, como también de otros artefactos explosivos, atendiendo a que estas áreas, corresponden a polígonos de tiro de distintas armas, los cuales una vez iniciada las operaciones, quedarán en receso para sus actividades de entrenamiento.

#### Organización de la Zona.



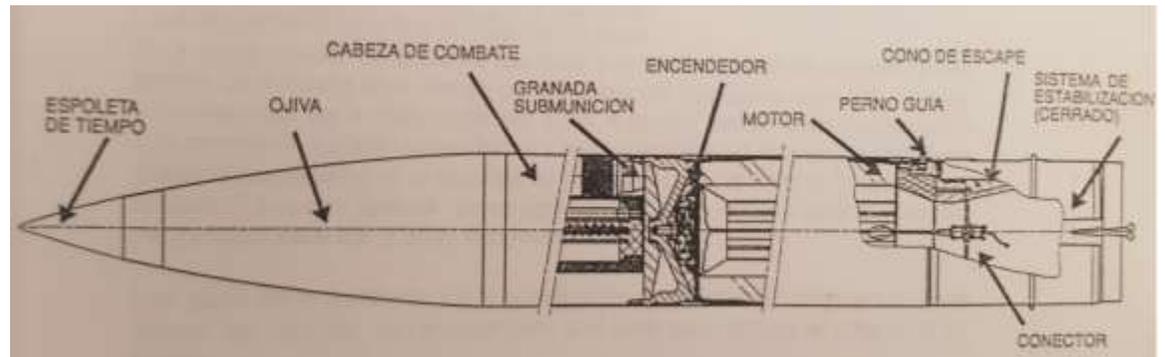
11. La cantidad de restos de municiones en racimo estimadas, se calcularon basado en lo informado en su oportunidad por el Ejército y Fuerza Aérea. Corresponde al total de la munición empleada con el total de submuniciones de éstas. Como muchas MR efectivamente explotaron, la munición que podría estar sin explotar es considerablemente menor.
12. Además de lo anterior, las regulaciones internas consideran que cada vez que se emplean artefactos explosivos en los predios militares, corresponde que el lugar de impacto sea revisados por cuadrillas de eliminación de artefactos explosivos (EOD), quienes hacen detonar los elementos encontrados sin estallar. Dado el tiempo desde

que la última MR fue empleada, los equipos EOD han ido destruyendo todo elemento sin estallar encontrado.

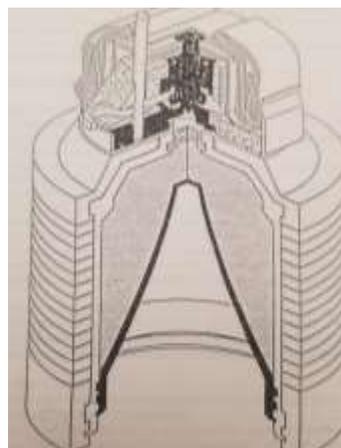
13. Sin perjuicio de lo anterior, corresponde CERTIFICAR, de acuerdo a las normas IMAS. En consecuencia, la cantidad y tipo de munición en racimo empleada actividades de entrenamiento, se encuentra identificada para cada uno de los polígonos de tiro y ha sido informada a la Convención sobre Municiones en Racimo, mediante el Informe Artículo 7 de Medidas de Transparencia y considera lo siguiente:

Polígonos Por Despejar	Tipo de Munición en Racimo	Cantidad Estimada
"Pampa Chaca Este"	Cohetes MK-II LAR 160	Se lanzaron 608 cohetes, se desconoce la cantidad de restos.
"Delta"	Bombas CB-250K	Se lanzaron 4 bombas, se desconoce la cantidad de restos.
"Barrancas"	Bombas CB-250K	Se lanzaron 16 bombas, se desconoce la cantidad de restos.
"Punta Zenteno"	Bombas CB-250K	Se lanzaron 20 bombas, se desconoce la cantidad de restos.

Gráfica de cohete MK II LAR 160



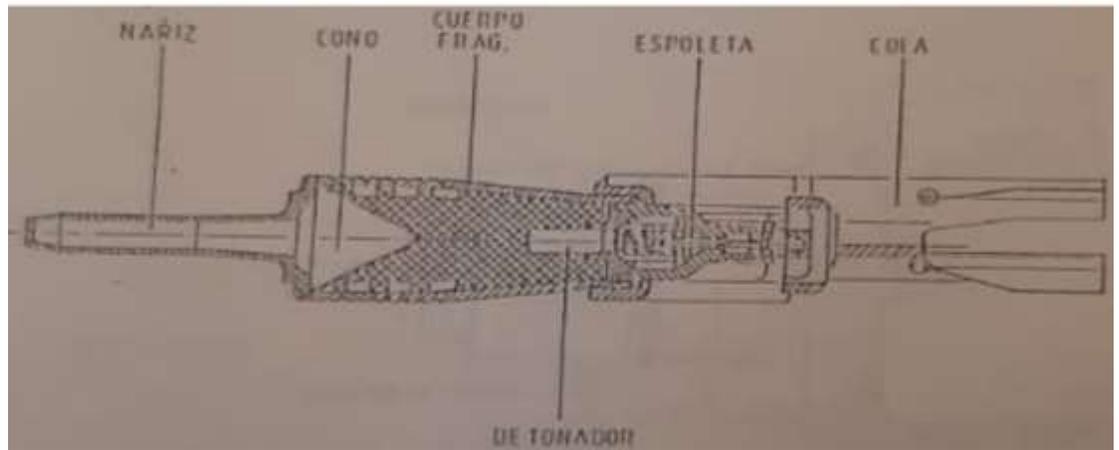
Submunición CL -3022-S4



Bomba CB-250K



Submunición



14. Conforme los antecedentes de los Estudios Técnicos, se establecerán las jornadas de trabajo, de acuerdo con la situación particular de cada área contaminada y considerando la situación meteorológica diaria para cada zona en particular, dando prioridad la seguridad del personal.

15. Las operaciones de limpieza de áreas contaminadas con restos de municiones en racimo, se desarrollarán conforme a la siguiente previsión:

<b>Predio</b>	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Pampa de Chaca Este	[Barra azul]					
Delta	[Barra azul]					
Barrancas	[Barra azul]					
Punta Zenteno	[Barra azul]	[Barra azul]				

16. En la Región de Magallanes y Antártica Chilena, en la zona sur austral del país (Polígono "Punta Zenteno"); donde, si bien las labores se realizarán a nivel del mar, las condiciones de temperatura, humedad y vientos en el periodo invernal afectan el normal desarrollo de las operaciones, por lo cual se prevé el receso de las operaciones en ese periodo del año (mayo a agosto).

#### **IV. Proyección financiera y logística para desarrollar las operaciones de despeje en el marco del Artículo 4 de la Convención de Municiones en Racimo.**

- Se prevé contar con los recursos financieros, para mantener y sostener en el tiempo las operaciones previstas realizar por las unidades de limpieza de restos de municiones en racimo. Además, se ha considerado la necesidad de capacitación de personal para relevos, renovación de equipos de protección personal, equipos de apoyo, instalaciones, vehículos y equipos de apoyo, así como la eventual integración de nuevas tecnologías que permitan optimizar el uso de los medios disponibles.
- Previsión de presupuestos por asignar anualmente por parte del Ministerio de Hacienda:

a. Presupuesto en moneda nacional (peso chileno):

<b>MONEDA PESO</b>	2021	2022	2023	2024	2025	2026
SECNAD	\$ 244.159.476	\$ 748.149.693	\$ 753.849.693	\$ 269.093.893	\$ 269.093.893	\$ 269.093.893
EOD ARICA (EJTO)	\$ 161.732.288	\$ 181.732.288	\$ 181.732.288	\$ 181.732.288	\$ 181.732.288	\$ 106.416.144
EOD IQUIQUE (EJTO)		\$ 181.732.288	\$ 181.732.288	\$ 181.732.288	\$ 181.732.288	\$ 96.116.144
EOD FACH		\$ 100.116.144				
EOD ARMADA		\$ 100.116.144				
CEDEX	\$ 69.823.214	\$ 55.840.874	\$ 55.840.874	\$ 20.220.419	\$ 55.840.874	\$ 20.220.419
EMCO	\$ 510.617.965	\$ 749.888.269	\$ 596.532.469	\$ 596.532.469	\$ 596.532.469	\$ 596.532.469
<b>Total en pesos:</b>	<b>\$ 986.332.943</b>	<b>\$ 2.117.575.700</b>	<b>\$ 1.769.687.612</b>	<b>\$ 1.249.311.357</b>	<b>\$ 1.284.931.812</b>	<b>\$ 1.088.379.069</b>

b. Presupuesto en moneda extranjera, Dólar de Estados Unidos (US\$):

<b>MONEDA DÓLAR</b>	2021	2022	2023	2024	2025	2026
SECNAD	\$ 225.574	\$ 45.574	\$ 255.574	\$ 45.574	\$ 45.574	\$ 45.574

