


|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b><u>PROTOCOLO DE TALA, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA, EN EL PROYECTO SISTEMA DE CONTROL DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE LIMONCITO, 2023</u></b></p> | <p>Documento N° 1<br/>Rev. 01<br/>Fecha: 01/09/2023</p> |
|---|--|---|


**Protocolo de Tala, Rescate y reubicación de flora y fauna, para las obras dentro de la segunda fase del Proyecto Sistema de Control de Inundación en el Área de Limoncito.**

SERVICIO NACIONAL DE RIEGO Y AVENAMIENTO (SENARA).

**Proyecto Sistema de Control de Inundación en el Área de Limoncito.**

| Elaborado                     | Revisado                    | Aprobado                   |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Ing. Vladimir Jiménez Salazar | Ing. Yasser Espinoza Rivera | Ing. Juanita Flores Flores |


Limón, Costa Rica, 2023

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b><u>PROTOCOLO DE TALA, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA, EN EL PROYECTO SISTEMA DE CONTROL DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE LIMONCITO, 2023</u></b></p> | <p>Documento Nº 1<br/>Rev. 01<br/>Fecha: 01/09/2023</p> |
|---|--|---|

## Índice.

### Tabla de contenido

|   |    |
|---|----|
| Introducción.....   | 3  |
| Alcances del protocolo.....                                 | 4  |
| Objetivo general.....                                       | 4  |
| Objetivos específicos.....                                  | 4  |
| Indicadores.....  | 4  |
| Tipo de medida a ejecutar.....                              | 5  |
| Obras a ser construidas.....                                | 5  |
| Metodología de trabajo.....                                 | 6  |
| Previo a las labores.....                                   | 6  |
| Proceso de rescate.....                                     | 7  |
| Revisión de áreas de trabajo.....                           | 7  |
| Métodos y Esfuerzo de captura.....                          | 7  |
| Protección al personal y manejo de la fauna silvestre.....  | 11 |
| Temporalidad del cautiverio.....                            | 12 |
| Identificación de sitios para traslocación de especies..... | 13 |
| Métodos de liberación.....                                  | 13 |
| Medidas de prevención y primeros auxilios.....              | 14 |

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b><u>PROTOCOLO DE TALA, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA, EN EL PROYECTO SISTEMA DE CONTROL DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE LIMONCITO, 2023</u></b></p> | <p>Documento N° 1<br/>Rev. 01<br/>Fecha: 01/09/2023</p> |
|---|--|---|

## Protocolo de Tala, Rescate y reubicación de flora y fauna, para las obras dentro de la segunda fase del Proyecto Sistema de Control de Inundación en el Área de Limoncito.

### Introducción.


Parte de las actividades de prevención y mitigación, que se deben de realizar para las obras en el proyecto, se plantean la siguiente propuesta para el rescate, manejo y traslocación de los individuos que se vallan a encontrar dentro de las zonas de trabajo.

Para la construcción de las obras y el acondicionamiento de los sitios, se requiere realizar una tala de arboles grandes, un desmonte de plantas menores y labores de excavación en limpieza y recava de los cauces (río y canales). Todas estas labores de trabajo, deben de ser realizadas dentro de la zona del Área de Proyecto (AP) y siguiendo los lineamientos de legislación nacional, así como el documento del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto.

Bajo las condiciones propias del proceso constructivo, muchas especies podrían desplazarse o ahuyentarse del sitio por efecto de los ruidos y vibraciones, efecto del movimiento de la maquinaria y personal de la obra, potencialmente reduciendo la cantidad de individuos en el sitio.

La aplicación, implementación y desarrollo de este protocolo es de carácter obligatorio y permanente por parte de los Contratistas que estén involucrados en las obras del proyecto, durante el periodo de ejecución. Los contratistas a Cargo de las obras específicas, deben de crear sus propios protocolos de rescate y traslocación de fauna y flora, en función a las obras específicas que desarrollen. Los mismos deben ser presentados al encargado del área ambiental y seguridad ocupacional de la supervisión (SENARA), para su valoración y aprobación. Posterior a estas acciones los protocolos serian presentados al personal competente del Área de Conservación La Amistad – Caribe (ACLA-C).

Todos los contratistas deben de contar con un encargado de gestión ambiental y salud ocupacional los cuales darán el seguimiento y la aplicación a los protocolos establecidos, así como de su documentación. Todo trabajo activo dentro de la obra debe aplicar el protocolo de rescata ambiental y a su vez deberá entregar la documentación al regente ambiental, para su incorporación al Informe de Regencia

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b><u>PROTOCOLO DE TALA, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA, EN EL PROYECTO SISTEMA DE CONTROL DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE LIMONCITO, 2023</u></b></p> | <p>Documento N° 1<br/>Rev. 01<br/>Fecha: 01/09/2023</p> |
|---|--|---|

### Alcances del protocolo.

Incluye todas las labores de rescate, manejo, traslocación y liberación, de las especies de fauna silvestre y flora, que se localicen dentro del área del proyecto (AP). Tomando como referencia la Ley N°7517, Ley de Conservación de la Vida Silvestre y su reglamento, además del listado de especies en condiciones especiales, CITES.

### Objetivo general.


Aplicar el protocolo y todas sus labores conexas en cuanto al rescate, manejo y traslocación de fauna silvestre y flora, para las áreas del proyecto sistema de control de inundaciones en el área de limoncito.

### Objetivos específicos.

- Ejecutar el rescate, contención temporal, traslocación y liberación de los individuos de fauna terrestre, arborícola y hábitos acuáticos, durante todo el proceso constructivo.
- Realizar seguimiento de consulta, por los individuos de fauna silvestre, entregados a centros de refugio de vida silvestre; en caso de estar heridos.
- Capacitar a los trabajadores, en técnicas de rescate y manejo de fauna, que participen en el proceso de rescate y liberación de Fauna silvestre.

### Indicadores.

- Cantidad/número de individuos (adultos, jóvenes, huevos) de fauna rescatados.
- Cantidad/número de individuos de fauna traslocados y liberados
- Cantidad/número de individuos de fauna llevados a centros de rescate animal (heridos).
- Cantidad/número de individuos de fauna muertos.
- Cantidad/número de plantas reubicadas (orquídeas, epifitas, otros).
- Listado de especies, en flora y fauna.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>PROTOCOLO DE TALA, RESCATE Y REUBICACIÓN DE<br/>FLORA Y FAUNA, EN EL PROYECTO SISTEMA DE CONTROL<br/>DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE LIMONCITO, 2023</b> | <b>Documento N° 1</b><br><b>Rev. 01</b><br><b>Fecha: 01/09/2023</b> |
|---|---|---|

### Tipo de medida a ejecutar.


Actividades de prevención para la evitar la mortalidad de la fauna silvestre, dentro de las áreas del proyecto, ejecución de las labores de rescate, captura, contención e identificación (listados), además de la liberación y traslocación de la fauna silvestre, en sitios similares al nicho ecológico donde se ubicaron inicialmente.

### Obras a ser construidas.

Dentro de las acciones de trabajo que se indican o plasman intrincadamente en los documentos del EIA entre otros, se menciona que se debe de realizar labores de protección y manejo de la fauna existente dentro del área de trabajo (área de proyecto y de influencia directa), a continuación, se exponen los lineamientos de trabajo a realizarse para el rescate, mantenimiento y reubicación de las especies localizadas en las zonas de trabajo.

| Sitio de trabajo  | Labores a realizar  | Distancia / Observaciones  |
|---|---|--|
| Cauce río Limoncito<br>Sector aguas arriba Bar Chitá –<br>Santa Fe. | Tala de árboles<br>Rescate (flora y fauna)<br>Desmante de plantas menores | 2350 m, ambos lados del<br>cauce del río   |
| Quebrada Chocolate  | Colocación de Tablestaca<br>Colocación de concretos                       | 850 m, paralelo a la vía<br>nacional 32  |
| Canal Santa Rosa  | Recava  | 5200 m, labores de limpieza<br>del canal (eliminación de<br>“tapones” y conformación de<br>perfiles del canal) |
| Canal JADEVA  |   | 1120 m, labores de limpieza<br>del canal (eliminación de<br>“tapones” y conformación de<br>perfiles del canal) |

La proyección de labores seria en función al sitio de trabajo, dentro de las áreas del cauce del río Limoncito, aguas arriba del puente del Bar Chitá, en este caso se llevarían a cabo todas las labores antes mencionadas en el cuadro anterior, en el caso de la quebrada Chocolate, las labores de tala serina mínimas dado que no existe mucha presencia de árboles, en el caso de los dos canales (Santa Rosa y JADEVA), solo se estarían realizando labores de limpieza y conformación de talud del canal.


|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b><u>PROTOCOLO DE TALA, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA, EN EL PROYECTO SISTEMA DE CONTROL DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE LIMONCITO, 2023</u></b></p> | <p>Documento N° 1<br/>Rev. 01<br/>Fecha: 01/09/2023</p> |
|---|--|---|

## Metodología de trabajo.

Las actividades a realizar, para el proceso de tala de arboles y desmonte de los terrenos, donde se debe de colocar infraestructura o donde se requiera espacio para la operación de la maquinaria a utilizar en obra, se detallan seguidamente. Todas las actividades deben ser sometidas a un plan de obra, con la supervisión y responsabilidad de los encargados de obra, de gestión ambiental y de seguridad ocupacional.

## Previo a las labores.

- El personal de trabajo en labores de tala y desmonte, será informado por medio de charlas (capacitaciones y charlas de educación ambiental), de las labores de rescate, protección y conocimientos de las especies que estén dentro de la zona del proyecto y principalmente en la zona de trabajo. Los temas a ser tratados en la charla seria:
  - o Formas o técnicas de captura de la fauna silvestre (arborícola, terrestre, acuática).
  - o Equipo o recursos para el rescate de fauna silvestre.
  - o Especies más comunes de la zona.
  - o Legislación referente a la protección y sanciones.
  - o Primeros auxilios en caso de ser herida la fauna silvestre.
- Aunque la zona actualmente se encuentra muy deteriorada por efecto de la presión demográfica por el uso urbano (habitacional, carreteras, tendidos eléctricos, otros), se debe de informar de las políticas a nivel nacional y del proyecto, sobre acciones de prohibición de la cacería, pesca comercialización y extracción de fauna y flora silvestre.
- Con el personal encargado del tema de gestión ambiental, definir cuales sitios serian utilizados para la traslocación de las especies rescatadas (flora / fauna) y los potenciales sitios o centros de rescate animal que se puedan utilizar, en caso de individuos heridos. Estas actividades se pueden hacer en coordinación con el personal del SINAC para la zona.

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b><u>PROTOCOLO DE TALA, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA, EN EL PROYECTO SISTEMA DE CONTROL DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE LIMONCITO, 2023</u></b></p> | <p>Documento N° 1<br/>Rev. 01<br/>Fecha: 01/09/2023</p> |
|---|--|---|


## Proceso de rescate.

### Revisión de áreas de trabajo.

- Previo a la entrada del personal de trabajo y a la maquinaria de tala/desmonte, se debe de realizar un recorrido del área destinada para el trabajo, con el fin de ubicar en campo a los individuos de fauna silvestre que estén en el terreno, cuevas, nidos o guaridas.
- El recorrido de campo, se realiza caminando, utilizando instrumentos como varas para mover hojarasca o sondear al fondo del río, binoculares para observación a distancia, palas para mover tierra o arena.
- Las primeras labores de rescate de fauna silvestre se harán antes de las labores de tala o corta, limpieza o desmonte de la vegetación. En este periodo el muestreo o vigilancia de la zona de trabajo, será para toda la jornada laboral. De aparecer algún individuo de fauna silvestre, se procede a capturarlo.
- La segunda labor de rescate sería, inmediatamente al proceso de corta de los árboles y proceso de desmonte, ya estando la vegetación en el suelo. De observarse la presencia de algún individuo de fauna silvestre, se procederá a la captura del mismo.
- El recorrido de exploración en busca de individuos de fauna silvestre, se debe realizar cada día de la actividad de tala o cuando existan un periodo largo entre trabajos, con el fin de revisar y evitar la recolonización de nuevos individuos en las áreas de trabajo. En caso de existir la presencia de nuevos individuos se debe proceder a la captura.
- En caso de que algún árbol aledaño o cercano a la zona de tala de los árboles, en la zona del proyecto, tengo una potencial afectación se revisara, para ver la existencia o no de fauna silvestre en el mismo, valorando su rescate, en función de un posible daño, por el derribo de árboles cercanos.
- Para las áreas de las riveras del río o canales, se recorrerá el borde de los mismos, previo a las labores de trabajo en el cauce del río, revisando troncos, piedras o cuevas que pudieran albergar algún tipo de animal de hábitos acuáticos, así mismo se sondeara el fondo del lecho del cauce, para capturar a los individuos ubicados en sitio (tortugas, caimanes, serpientes, mamíferos acuáticos). No se capturan peces.

### Métodos y Esfuerzo de captura.

- Las condiciones de trabajo, serán definidas por el terreno donde se ejecuten las obras. Tomando en cuenta el cauce y riberas del río, periferia a la zona de las riberas, hasta los bordes del camino o propiedades vecinas. dentro del área del proyecto.
- Por ser las orillas del río Limoncillo y canales, se realizan transectos de recorrido a la margen derecha y margen izquierda, donde se capturan e identifican todos los individuos encontrados en los medios de hábitat arborícola, terrestre y acuático.

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b><u>PROTOCOLO DE TALA, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA, EN EL PROYECTO SISTEMA DE CONTROL DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE LIMONCITO, 2023</u></b></p> | <p>Documento N° 1<br/>Rev. 01<br/>Fecha: 01/09/2023</p> |
|---|--|---|


- Para los métodos de captura se utilizaría; lazos de nylon, pinzas herpetológicas, guantes de cuero, sacos o bolsas resistentes, aplicando una captura de forma manual y directa. Este método de captura presenta buenos resultados y una alta efectividad, dependiendo de las condiciones climatológicas, mejorando en días soleados y disminuyendo en días lluviosos.
- Como medios de contención o resguardo, se debe de contar con jaulas de maya metálica, para fauna silvestre de pequeño a mediano:
  - o Jaulas de 40 cm alto, 60 cm largo y 40 cm ancho (Perezosos, martillas, nutrias, armadillos, tortugas lagarto, entre otros y especies similares o más pequeñas).
  - o En caso de serpientes no venenosas, se pueden contener en jaulas de cedazo que no sea muy fino para evitar su escape.
  - o En el caso de serpientes venenosas, mejor utilizar sacos de tela o similares.
  - o Contenedores plásticos, con ventilación, tapa y que mantengan un sistema de seguridad para el control de los individuos, que el contenedor sea de color transparente o similar.
- Todos los individuos rescatados (capturados), serán fotografiados, identificados y medidos o pesados, antes de ser liberados, para el adecuado reconocimiento de los mismos y mantener un inventario detallado de las especies encontradas, dentro del área del proyecto.
- Es necesario contar con un profesional que pueda realizar las labores de rescate, tenga conocimiento en manipulación de fauna silvestre y uso de equipos en control de fauna, guías de campo, GPS, entre otros.
- Para el caso de la reubicación de plantas menores como orquídeas, platanillas, epifitas o arboles menores de importancia, se debe de contar con el apoyo de personal de campo, herramientas como cuchillos, palas y sacos o contenedores, para el resguardo y traslado de las plantas a los sitios definidos como sitios de reubicación.

#### *Presencia de Avifauna.*

En la zona de proyecto, se puede observar la presencia de avifauna, algunos de hábitat de bosque y otros de hábitat costeros, los individuos adultos de la avifauna, por sus características y capacidades de vuelo, pueden desplazarse de forma rápida a zonas aledañas, pero en el caso de individuos jóvenes (polluelos) se debe de revisar de forma visual todos los árboles a ser talados, con el fin de identificar la presencia de nidos y valorar labores de rescate a nivel de huevos y de polluelos.

- En caso positivo de localizar un nido activo o habitado, se debe de informar del hallazgo al responsable de coordinar las labores de rescate y al encargado de gestión ambiental.




|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <p><b><u>PROTOCOLO DE TALA, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA, EN EL PROYECTO SISTEMA DE CONTROL DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE LIMONCITO, 2023</u></b></p> | <p>Documento N° 1<br/>Rev. 01<br/>Fecha: 01/09/2023</p> |
|---|---|---|

- Proceder a realizar las labores de rescate de los individuos de fauna, que existan en el nido activo, resguardo en jaulas o contenedores adecuados, para luego ser liberados en un nicho similar previamente establecido o llevados a un centro de rescate de fauna.
- En caso de encontrar un ave herida por efecto de las labores de tala y desmonte, se debe de capturar, contener en una jaula o contenedor adecuado y trasladar a un centro de rescate o atención en cuidado animal, según se considere necesario.
- Se debe de procurar mantener en contención y para el traslado, que las jaulas solo contengan un individuo por especie, para evitar la agresión entre especies o entre individuos.
- El personal que participe en estas labores debe de poseer conocimientos básicos, en el manejo de fauna silvestre, tener a disposición equipos y materiales para realizar los rescates.

*Presencia de fauna silvestre (Terrestre).*

Dentro del área de trabajo, existen diferentes nichos que podrían ser utilizados por animales silvestres, para su alimentación, resguardo o zonas de desarrollo (árboles, terrenos con charrales, cuevas, troncos secos, infraestructura, entre otros. En estos casos, se realizará una revisión exhaustiva previamente a la tala y desmonte de la vegetación, para la búsqueda de fauna silvestre, además de mantener vigilancia durante las labores de trabajo en campo.

- Los individuos localizados en la zona de trabajo, serán capturados, contenidos en jaulas o similares, para luego ser liberados en las áreas definidas como sitios de traslocación.
- En caso de que se localicen individuos de rápida movilización y que los mismos se alejen de la zona de trabajo, se dejan que los mismos se retiren por sus propios medios.
- Si los individuos tienen problemas de movilidad limitada y/o se encuentran heridos, se procede a realizar una captura de los mismos, para su contención, traslado y liberación. En caso de estar heridos, se llevan a un centro de rescate de fauna silvestre para cuidado veterinario. Estas actividades aplican para el caso de fauna joven (crías).
- Se debe de procurar mantener en contención y para el traslado, que las jaulas solo contengan un individuo por especie, para evitar la agresión entre especies o entre individuos.
- En caso del rescate, captura, contención, traslado y liberación de serpientes (venenosas y no venenosas), se debe de contar con equipo especial como pinzas o gancho herpetológico (Ofídico), bolsas de tela, guantes de cuero o similares, Jaulas adecuadas para el manejo de serpientes. Durante la labor de captura, se debe de asegurar la zona, creando un área de contención, al ser contenidas las jaulas deben de ser de un tamaño adecuado al individuo a trasladar, para su pronta liberación en el sitio de traslocación.


|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b><u>PROTOCOLO DE TALA, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA, EN EL PROYECTO SISTEMA DE CONTROL DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE LIMONCITO, 2023</u></b></p> | <p>Documento N° 1<br/>Rev. 01<br/>Fecha: 01/09/2023</p> |
|---|--|---|

- Se prohíbe realizar cualquier tipo sacrificio o inmolación, para los individuos localizados en sitios de trabajo o acciones que lleven al individuo de fauna silvestre a su deceso.
- Los árboles a talar y las áreas de desmonte, deben ser solo aquellas áreas que sean estrictamente necesarias para las obras del proyecto. Toda labor de tala y desmonte, debe de ser orientada a quedar dentro del área de proyecto, sin que afecto otras áreas aledañas.
- Evitar en todo caso el impacto de la tala de arboles a sectores fuera del área de proyecto y solo talar lo árboles que sean necesarios.
- El personal que participe en estas labores debe de poseer conocimientos básicos, en tala de árboles, limpiezas y desmontes, así como en el manejo de fauna silvestre, tener a disposición equipos y materiales para realizar las labores de trabajo y los rescates del caso.

#### *Presencia de fauna acuática.*

Parte de las labores de trabajo, del proyecto se enfocan en la limpieza del cauce del río Limoncito y algunos otros sitios como quebradas y canales de importancia, así como la colocación de infraestructuras metálicas y de concreto, como medios de control a los efectos de inundación que provocan los eventos de fuertes lluvias en la zona del proyecto.

- Exploración de las riveras del cauce del río, quebrada o canales, donde se estarían realizando los trabajos, para liberar el área de posible presencia de fauna silvestre acuática.
- Durante las labores de limpieza, recavo, modelación de talud en la rivera del río, se debe de mantener una vigilancia activa, con el fin de localizar aquellos individuos que pudieran quedar escondidos al realizar la primera exploración de búsqueda.
- Si el individuo de fauna silvestre, puede movilizarse rápidamente de la zona de trabajo y no requiere de la ayuda del personal de proyecto, se ahuyentará del sitio.
- En caso de que el individuo sea de movilidad limitada o está herido, será capturado, retirado de la zona de trabajo, contenido en jaulas o recipientes adecuados, para luego ser liberado en los sitios de traslocación.
- Dado que el agua del río y quebradas, presentan un alto nivel de contaminación, el personal de rescate de fauna debe de poseer los medios de contención para trabajar en dichas zonas. Adicionalmente también debe de tener agua para lavado de manos, jabón para lavado de manos, cara y otros, así como alcohol anti-bacterial o sustancias para limpieza adicional.
- En caso del rescate, captura, contención, traslado y liberación de caimanes, tortugas lagarto o similares, se debe de contar con equipo adicional como palos con lazos (captura de perros), mecates, telas para proteger los ojos, guantes de cuero o similares, Jaulas adecuadas para el manejo del reptil.


|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <p><b><u>PROCOLO DE TALA, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA, EN EL PROYECTO SISTEMA DE CONTROL DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE LIMONCITO, 2023</u></b></p> | <p>Documento N° 1<br/>Rev. 01<br/>Fecha: 01/09/2023</p> |
|---|---|---|

- Durante la labor de captura, se debe de asegurar la zona, creando un área de contención, al ser capturado el individuo, este debe de ser colocado en las jaulas con un tamaño adecuado al individuo a trasladar, para su **pronta** liberación en el sitio de traslocación (**menos de 24 de horas**).
- En caso de caimanes, se puede utilizar tubos de PVC que midan 2.5 metros de largo y con diámetros de 40 cm o mayores, en los cuales se pueden introducir al animal, sin problema y que la misma valla protegido.
- Se debe de procurar mantener en contención y para el traslado, que las jaulas o medios de contención, solo contengan un individuo por especie, para evitar la agresión entre especies o entre individuos.
- El personal que participe en estas labores debe de poseer conocimientos básicos, en el manejo de fauna silvestre, tener a disposición equipos y materiales para realizar los rescates.
- Llevar un registro fotográfico de cada individuo capturado, rescatado y trasladado, para conocimiento y como parte de las medidas de protección a la vida silvestre por parte del proyecto.

#### Protección al personal y manejo de la fauna silvestre.

Se debe de valorar las actividades de trabajo en función a la tala, desmonte y rescate de fauna silvestre, con el propósito de valorar las necesidades de cada labor a nivel de seguridad y salud ocupacional, así como del equipo, herramientas y procedimientos a utilizar.

- Coordinar con el encargado de seguridad y salud ocupacional (empresa contratada), para definir el tipo de equipo de protección personal a utilizar.
- Para todas las labores de tala, desmonte y rescate de fauna silvestre y de plantas menores (orquídeas, epifitas, otros), se debe de contar con:
  - Técnico o profesional en manejo de fauna silvestre.
  - Personal de campo de uno a dos peones con adiestramiento.
  - De uno a dos motosierreros para la tala y desmonte.
  - De uno a dos asistentes de motosierreros .
  - Un Operador de BackHoe
  - Un vagonetero
- En el caso del rescate animal, con el individuo ya en tierra firme y en pleno control del mismo, se realizan las colectas de información biológicas, sobre el mismo; condiciones ecológicas, salud del animal, peso, tamaño, sexo, estado (herido o normal), entre otras.

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b><u>PROTOCOLO DE TALA, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA, EN EL PROYECTO SISTEMA DE CONTROL DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE LIMONCITO, 2023</u></b></p> | <p>Documento N° 1<br/>Rev. 01<br/>Fecha: 01/09/2023</p> |
|---|--|---|


- Para las labores de traslado, al sitio definido como área de ubicación de la fauna silvestre, las jaulas y medios de contención, deben de estar asegurados al cajón del vehículo que realice el trayecto. Las jaulas o medios de contención deben ser adecuados en tamaño y materiales, para los individuos y especies que se transportan.
- Ya en el sitio de traslocación, se abre la jaula o medio de contención, se sueltan gases o cualquier tipo de cuerda de contención y se libera al individuo en su nuevo sitio de hábitat.
- En el caso de plantas menores, de hábitos arborícolas, estas deben de ser amarradas con cáñamo o mecates a nuevos arboles o punto de apoyo.
- En el caso de plantas menores de hábitos terrestres, estas deben de ser plantadas en lugares adecuados y similares a los sitios donde se crecían, para su adecuado desarrollo.
- Para los animales rescatados y trasladados al sitio de traslocación, se debe de esperar un tiempo prudencial, para valorar el estado, movilidad y condiciones del individuo en el nuevo sitio, de no tener una actitud normal, se debe de evaluar si presenta alguna lesión o similar, que implique, un traslado a un centro de rescate animal, para valoración veterinaria.

Temporalidad del cautiverio.

Ningún individuo de fauna silvestre, que sea rescatado y/o capturado dentro del área del proyecto, se mantendrá en condiciones de cautiverio por más de 24 horas. Dado que todas las especies capturadas en los sitios de trabajo, serán colectadas y liberadas para el mismo día en la misma jornada laboral, con un horario de 6 am a 6 pm. De mantener las especies en contención o cautiverio, seria por poco tiempo, utilizando para ello jaulas y contenedores especiales.

Además, se debe de procurar realizar las labores de captura, traslado y liberación en el menor tiempo posible, para evitar estrés, heridas o muertes en las especies capturadas.

En caso de ser necesario que el animal se mantenga bajo un sistema de monitoreo, porque el mismo se encuentre herido, seria en un centro de rescate animal y con vigilancia veterinaria, hasta que el individuo se recupere y pueda ser introducido a un hábitat natural, similar a donde fue encontrado.

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b><u>PROTOCOLO DE TALA, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA, EN EL PROYECTO SISTEMA DE CONTROL DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE LIMONCITO, 2023</u></b></p> | <p>Documento N° 1<br/>Rev. 01<br/>Fecha: 01/09/2023</p> |
|---|--|---|

## Identificación de sitios para traslocación de especies.


La reubicación de los individuos rescatados, esta condicionada a la proximidad del área de influencia del proyecto, en habitats similares donde estos se desarrollan, tomando en cuenta las condiciones propias de del sitio donde serían liberados.

- Se consideran como sitios idóneos para la reubicación de especies, todas aquellas áreas cercanas a la zona de proyecto, que posean condiciones similares a bosques, para especies de habitats arborícolas o terrestres y ríos o flujos de aguas (canales) en caso de especies de habitats acuáticos.
- Evitar trasladar especies que posean condiciones específicas para un habita determinado a un área que no posea dicha condición.
- Evitar que los individuos capturados o rescatados, permanezcan mucho tiempo en cautiverio temporal y llevarlos lo más pronto posible al sitio de traslocación.
- Utilizar las mejores zonas de hábitats, para los sitios de traslocación de individuos, con el fin de que el área, posea las mejores oportunidades para las especies a liberar.
- Para el área del proyecto se determina como potencial sitio de traslocación de especies rescatadas, el área del Refugio Mixto de Vida Silvestre “El Limoncito”.

## Métodos de liberación.

La liberación de individuos de fauna silvestre, será una acción dinámica responsabilidad del personal a cargo de las labores de rescate, tomando en cuenta el tipo de animal que se desea liberar:

- Especies de hábitos arborícolas se deben liberar en parches de bosque o áreas boscosas.
- Especies de hábitos terrestres, se deben de liberar en bosques o zonas de vegetación adulta y bajo un régimen de protección.
- Especies de hábitos acuáticos, se liberan en sitios con flujos de agua, como canales, ríos, quebradas, dentro del RNVS El Limoncito.
- Valorar las conductas de cada especie, con respecto a los límites de territoriales, que pueda tener cada individuo y especie.
- Para la liberación de avifauna en buen estado de salud, solo se abre las jaulas y se deja que los individuos tomen vuelo.
- La liberación de fauna terrestre, se realizará abriendo las jaulas en zonas de cobertura boscosa, para que los mismos salgan caminando y se internen en el área.
- La liberación de fauna de hábitos acuáticos (tortugas y caimanes), se debe de realizar con extremo cuidado, por las posibles mordeduras que podrían hacer los animales al personal de rescate. Cortar o aflojar todo tipo de cuerdas, gasas, mecates o lazos que se tengan para la sujeción de los individuos.

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <p align="center"><b><u>PROTOCOLO DE TALA, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA, EN EL PROYECTO SISTEMA DE CONTROL DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE LIMONCITO, 2023</u></b></p> | <p>Documento N° 1<br/>Rev. 01<br/>Fecha: 01/09/2023</p> |
|---|--|---|

## Medidas de prevención y primeros auxilios.

El personal de trabajo que realice labores de tala, desmonte y rescate animal, se le debe de proporcionar todo el equipo de protección personal necesario para poder realizar sus tareas de forma segura. Además de que sigan lineamientos básicos de trabajo seguro con cada acción a ser ejecutada, en tala, desmonte y rescate de fauna y/o flora.

- Todo personal debe de utilizar el equipo de protección personal adecuado (zapatos blindados o botas de hule blindadas, guantes de cuero, chalecos reflectivos, lentes de seguridad, casco, linterna en caso de ocuparse y otros).
- Se debe de mantener vigilancia y de donde se colocan las manos, cuando se trabaja en zonas de bosque, charrales o áreas de vegetación oscuras, para evitar incidentes con especies peligrosas o venenosas.
- En caso de revisión de cuevas, troncos huecos y residuos vegetales, se debe realizar con el apoyo de equipo adicional como varas, varillas, barras, lámparas entre otros.
- En caso de localizar un animal peligroso, crear un perímetro de seguridad, hasta su captura, de tal forma que no interfiera o ponga en riesgo al resto del personal en obra.
- Si se realizan labores de trabajo en áreas como bosques, charrales, cauce de río, lagunas y humedales, los peones o profesiones o técnicos, deben de acompañarse (grupos de dos personas), para respaldo de las acciones de trabajo en obra.
- Tener en obra y sitio de trabajo un equipo de primeros auxilios.

**La aplicación, ejecución y aceptación de este protocolo, es de carácter obligatorio y permanente, para todas las actividades a realizar por parte del contratista, durante la ejecución y tiempo que subsistan las obras del proyecto.**