

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE”

**CORREGIMIENTO y DISTRITO DE PARITA,
PROVINCIA DE HERRERA.**

PROMOTOR:

SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES S.A.

**POR: DIGNO MANUEL ESPINOSA
CONSULTOR AMBIENTAL
REG: No I.A. 037-98**

NOVIEMBRE- 2019

	CONTENIDO	
1.0	INDICE	2
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	5
2.1	Datos Generales de la Empresa, Persona a Contactar, Teléfonos, Correo Electrónico, Página Web, Nombre y Registro del Consultor.	6
3.0	INTRODUCCIÓN	6
3.1	Alcance	7
3.1.1	Objetivos	7
3.1.2	Metodología	8
3.2	Categorización en base a los Criterios de Protección Ambiental	8
4.0	INFORMACIÓN GENERAL,	9
4.1	(Promotor, tipo de empresa, Certificado de existencia, Representación Legal, Certificado de Registro de la Propiedad, Otros).	9
4.2	Paz y Salvo de ANAM, Recibo de pago por los Trámites de Evaluación.	10
5.0	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD	10
5.1	Objetivos del Proyecto y su Justificación	10
5.2	Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50,000 y Coordenadas UTM o Geográficas del Polígono del Terreno.	11
5.3	Legislación, Normas Técnicas y Ambientales que Regulan el Sector, Obra o Proyecto.	13
5.4	Descripción de Las Fases del Proyecto, obra o Actividad.	18
5.4.1	Planificación	18
5.4.2	Construcción del Proyecto	18
5.4.3	Operación	21
5.4.4	Abandono	21
5.5	Infraestructura a desarrollar y Equipo a utilizar	22
5.6	Necesidades de Insumos durante la Construcción y Operación	23
5.6.1	Necesidad de Servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías de Acceso, Transporte Público y otros).	24
5.6.2	Mano de Obra Durante la Construcción y Operación (Empleos Directos e Indirectos Generados).	24
5.7	Manejo y Disposición de los Desechos en todas las fases	24

5.7.1	Desechos Sólidos	25
	Planificación	25
	Construcción	25
	Operación	25
	Abandono	26
5.7.2	Desechos Líquidos	26
	Planificación	26
	Construcción	26
	Operación	28
	Abandono	28
5.7.3	Desechos Gaseosos	28
	Planificación	28
	Construcción	28
	Operación	29
	Abandono	29
5.7.4	Desechos Peligrosos	29
5.8	Concordancia del Plan de Uso de Suelo	29
5.9	Monto global de la Inversión	29
6.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	30
6.3	Caracterización del Suelo	30
6.3.1	Descripción de Uso Del Suelo	30
6.3.2	Deslinde De Propiedad	30
6.4	Topografía	30
6.6	Hidrología	31
6.6.1	Calidad de las Aguas Superficiales	31
6.7	Calidad del Aire	31
6.7.1	Ruidos	32
6.7.2	Olores	32
7.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	33
7.1	Características de la Flora	33

7.1.1	Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (Aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).	33
7.2	Características de La Fauna	33
8.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	34
8.1	Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes	34
8.3	Percepción Local Sobre el Proyecto, Obra o Actividad	34
8.4	Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados	37
8.5	Descripción del Paisaje	37
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.	38
9.2	Identificación de los Impactos ambientales específicos, su Carácter, Grado de Perturbación, Importancia Ambiental, Riesgo de ocurrencia, Extensión del Área, Duración y Reversibilidad entre otros.	38
9.4	Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad producidos por el Proyecto.	40
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	44
10.1	Descripción De medidas de Mitigación Específicas Frente a cada Impacto Ambiental.	44
10.2	Ente Responsable de la Ejecución de la Medida Establecida	44
10.3	Monitoreo	47
10.4	Cronograma de Ejecución	48
10.7	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna	50
10.11	Costo de la Gestión Ambiental	50
12.0	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S), RESPONSABLES.	50
12.1	Firmas Debidamente Notariadas	50
12.2	Número de Registro de Consultor	50
13.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	52
14.0	BIBLIOGRAFÍA	53
15.0	ANEXOS	53

2.0- RESUMEN EJECUTIVO.

El presente Estudio de Impacto Ambiental se refiere a la construcción de una galera semi cerrada que será utilizada para el estacionamiento de equipo rodante tipo articulado y camiones, dicha galera tendrá un área de construcción de 357m², con techo a una sola agua y además contará con un mezanine con acceso por medio de una escalera de concreto, en donde funcionará un área para depósito y oficinas, a llevarse a cabo en un globo de terreno ubicado a orillas de la carretera nacional vía hacia Chitré, corregimiento y distrito de Parita, provincia de Herrera.

Según la información de los planos presentados, dicha galera tendrá una capacidad de estacionamiento para cuatro camiones o transporte articulado bajo techo, más el área externa que también servirá para dicha labor.

Esta nueva obra será llevada a cabo sobre la finca con Folio Real No 480401, la cual cuenta con una superficie de 2,500.18 m², propiedad de Ji Xing Jiang, ubicada en la comunidad de Parita al margen de la carretera nacional vía a Chitré, provincia de Herrera.

La galera contará con un área de construcción de 357 m² y será construida de acuerdo a diseños y planos previamente elaborados y materiales convencionales existentes en el mercado local.

Para llevar a cabo la obra propuesta será necesario emplear mano de obra calificada y no calificada, como ingeniero civil, topógrafo, operadores de equipo pesado, capataces, albañiles, plomeros, electricistas, soldadores y ayudantes generales.

El terreno presenta una topografía ligeramente plana por lo que no sería necesario llevar a cabo movimientos de tierra para nivelaciones en grandes volúmenes para la ubicación de la nueva infraestructura.

El área destinada al proyecto no cuenta con vegetación mayor, solo con gramíneas nativas las cuales se mantiene baja con la ayuda de chapeadoras manuales.

Dentro del Plan de Participación Ciudadana se encuestó a los residentes cercanos al sitio. Todos los encuestados consideraron que la ejecución del proyecto era factible, en ese sitio.

2.1- Datos generales de la empresa, persona a contactar, teléfonos, correo electrónico, página web, nombre y registro del consultor.

SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A., sociedad debidamente establecida e inscrita en el Registro Público, desde el doce (12) de diciembre de 2016, promueve el proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (*articulado y camiones*)", a desarrollarse sobre un globo de terreno ubicado al margen de la carretera nacional vía a la ciudad de Chitré, en el corregimiento y distrito de Parita, provincia de Herrera.

Persona a contactar: JI XING JIANG, en calidad de representante legal de la empresa promotora del proyecto, vecino de la ciudad de Chitré, localizable a los teléfonos 6997-1898, correo electrónico sincekong@hotmail.com con oficinas en urbanización Correa, calle estudiante final, ciudad de Chitré.

El presente Estudio de Impacto Ambiental ha sido elaborado bajo la responsabilidad de **Digno Manuel Espinosa.**, consultor ambiental debidamente registrado ante las oficinas del Ministerio de Ambiente, bajo el registro No **I.A.R. 037-98**, y la colaboración de **Diomedes A. Vargas T.**, con registro de consultor vigente **I.A.R. 050-98**.

3.0- INTRODUCCIÓN.

De acuerdo a la lista taxativa contenida en el artículo No 16 del Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011 "El cual establece la lista de proyectos, obras o actividades que ingresarán al proceso de Evaluación de impacto Ambiental, utilizando como referencia entre otras, la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU), se elabora este documento como requisito ambiental para la ejecución del proyecto de **"CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE"**, sobre un globo de terreno constituido por la finca con Folio Real No

480401, la cual consta de una superficie de **2,500.18 m²** , propiedad de Soluciones Técnicas Superiores S.A.

3.1-Alcance del estudio: El Estudio de Impacto Ambiental objeto de este proyecto, establece los aspectos ambientales, las acciones generadas y las medidas ambientales, que deben desarrollarse durante la ejecución del proyecto de construcción, basado en lo establecido en la normativa ambiental vigente, la cual es de fiel cumplimiento por parte del promotor a fin de que la inserción de la obra se de mediante el principio de rendimiento sostenible.

3.2- Objetivos de la elaboración del estudio:

- Reconocer las características ambientales, socio económico y cultural de la región donde se desarrollará el proyecto.
- Cumplir con lo establecido en la ley general del ambiente y poder desarrollar este proyecto en una forma armónica con el medio ambiente.
- Detectar los impactos ambientales mitigándolos, compensándolos y manejándolos de una forma adecuada para que mantengan en lo posible el equilibrio en el área.
- Determinar las características físicas del sitio a fin de detectar factores técnicos que puedan afectar el medio natural y cultural.
- Emitir recomendaciones al promotor del proyecto para así alcanzar un verdadero equilibrio entre el proceso de desarrollo y el medio ambiente ya que mediante este estudio se pretende alcanzar un continuo crecimiento económico con equidad social y protección y administración eficiente del medio ambiente.
- Que la población cercana al lugar donde se desarrollará el proyecto tenga conocimiento sobre la implementación del mismo, para así dar su opinión en relación a la mejor forma de desarrollar el proyecto sin ocasionar conflictos con el promotor.
- Crear una herramienta que sirva tanto a la parte promotora como a las autoridades que supervisan el grado de cumplimiento de las normas ambientales vigentes.

3.3-Metodología utilizada: consistió básicamente en consultas previas de tipo bibliográfica, con autoridades, entidades y moradores del área, apoyados en las visitas al campo y área de influencia, como las aportaciones del promotor tanto verbal como por medio de planos y diseños.

3.4- Categorización en base a los criterios de protección ambiental:

Para la definición de la categoría ambiental del proyecto que hoy nos ocupa, se tomaron en cuenta los criterios de protección ambiental del **artículo 23 del Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011.**

- **Criterio 1: Si el proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general:** Después de conocer todos los factores que intervienen en cada una de las etapas del proyecto a realizar, desde su inicio hasta su finalización, a fin de prever claramente los efectos ocasionados sobre el medio y sus componentes ambientales, suelo, agua, vegetación y aire, como también que los impactos determinados no sobrepasan las normas ambientales permitidas. Esto se establece tanto para la etapa de construcción como la etapa operativa, debido a que su ejecución no establecerá efectos a los cuales el ambiente local no se haya visto sometido por la intervención antropológica que el área de influencia presenta.
- **Criterio 2: Si el proyecto presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial:** se analizo si el proyecto causa alteraciones significativas sobre la calidad y la cantidad de los recursos naturales incluyendo suelos, agua, flora y fauna.

Se llego a la conclusión de que la implementación del proyecto no altera los recursos naturales ni la diversidad biológica existente en el área de influencia del proyecto.

- **Criterio 3: Si el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona:** Se tomo en cuenta si el proyecto afecta alguna área considerada como protegida o de valor paisajístico o estético de la zona y se concluyó que el desarrollo del proyecto no afecta ningún componente incluido dentro de este criterio.
- **Criterio 4: Si el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:** Se considero si el proyecto ocasionará reasentamientos, desplazamientos o reubicaciones de comunidades humanas y se concluyo que el proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.
- **Criterio 5: Si el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, histórico, y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos:** Se verifico si el desarrollo del proyecto presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural y se constató que la implementación del proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

Una vez analizados los criterios anteriormente descritos, se llegó a la conclusión de que el Estudio se enmarcaría en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos ambientales negativos significativamente adversos sobre el medio ambiente (Flora y fauna) ni a la población aledaña, no conlleva a riesgos ambientales, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

4.0- INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.

4.1- Información sobre el promotor, tipo de empresa, Certificado de existencia, Representación Legal, Certificado de Registro de la propiedad y otros.

La sociedad **SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES S.A.**, se encuentra debidamente inscrita ante el Registro Público, a la ficha No 155641389, desde el doce (12) de diciembre de 2016. Su representación legal la ejerce el señor **JI XING JIANG**, varón, de nacionalidad china, mayor de edad, portador de la cédula **No N-21-186**.

4.2- La paz y salvo y la copia del recibo de pago por los trámites de evaluación, se presentan por separado en la plataforma de PREFASIA.

5.0 – DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto sobre el cual se elabora el presente estudio de impacto ambiental, se refiere a la Construcción de una Galera de aproximadamente 357 m² de área de construcción y que el promotor utilizará para el estacionamiento, entrada y salida de equipo rodante (camiones y articulados).

Se trata de una galera techada a una sola agua, con paredes de concreto en los costados y en la parte posterior y piso de concreto rústico, contará con un mezanine con acceso por medio de escalera de concreto con descanso, en donde se ubicarán las oficinas para el control y administración del equipo de transporte, así como un área para depósito. Tendrá la capacidad de albergar cuatros (4) articulados o camiones bajo techo, pero al mismo tiempo en el resto del lote se contará con área que puede ser utilizada para vialidad interna, así como área de estacionamiento.

Dicha infraestructura contará con servicio higiénico y baño, por lo que contempla como parte de las infraestructuras la construcción de un tanque séptico.

El área destinada al proyecto cuenta con una topografía plana por lo que no será necesario realizar movimiento de tierra ni la aplicación de material para relleno.

5.1- Objetivos del Proyecto y su Justificación.

5.1.1- Objetivos Generales.

- a) Construcción de una galera para el estacionamiento de equipo rodante.

5.1.2- ESPECÍFICOS.

- a) Contar con las instalaciones, espacio y vialidad interna para la administración y control de entrada y salida de equipo rodante para brindar el servicio de transporte terrestre en provincias centrales y al resto del país.

b) Cumplir con las disposiciones ambientales para el funcionamiento de dicho proyecto.

JUSTIFICACIÓN.

La empresa promotora cuenta con experiencia en el manejo y alquiler de equipo de transporte terrestre, por lo que se hace necesario contar con las adecuadas instalaciones para el funcionamiento y operatividad de este servicio.

Además de lo anterior se presentan otras justificantes, tales como:

- 1- El promotor cuenta con el área de terreno para el desarrollo del proyecto.
- 2- El promotor cuenta con capacidad financiera para la realización de la obra guardando las normas ambientales y de salud.
- 3- El proyecto será establecido en un punto estratégico en donde no se afectará el medio ambiente ni los habitantes cercanos.
- 4- Se ubicará al margen de la carretera nacional para facilitar la entrada y salida de equipo rodante.

5.2-UBICACIÓN GEOGRÁFICA

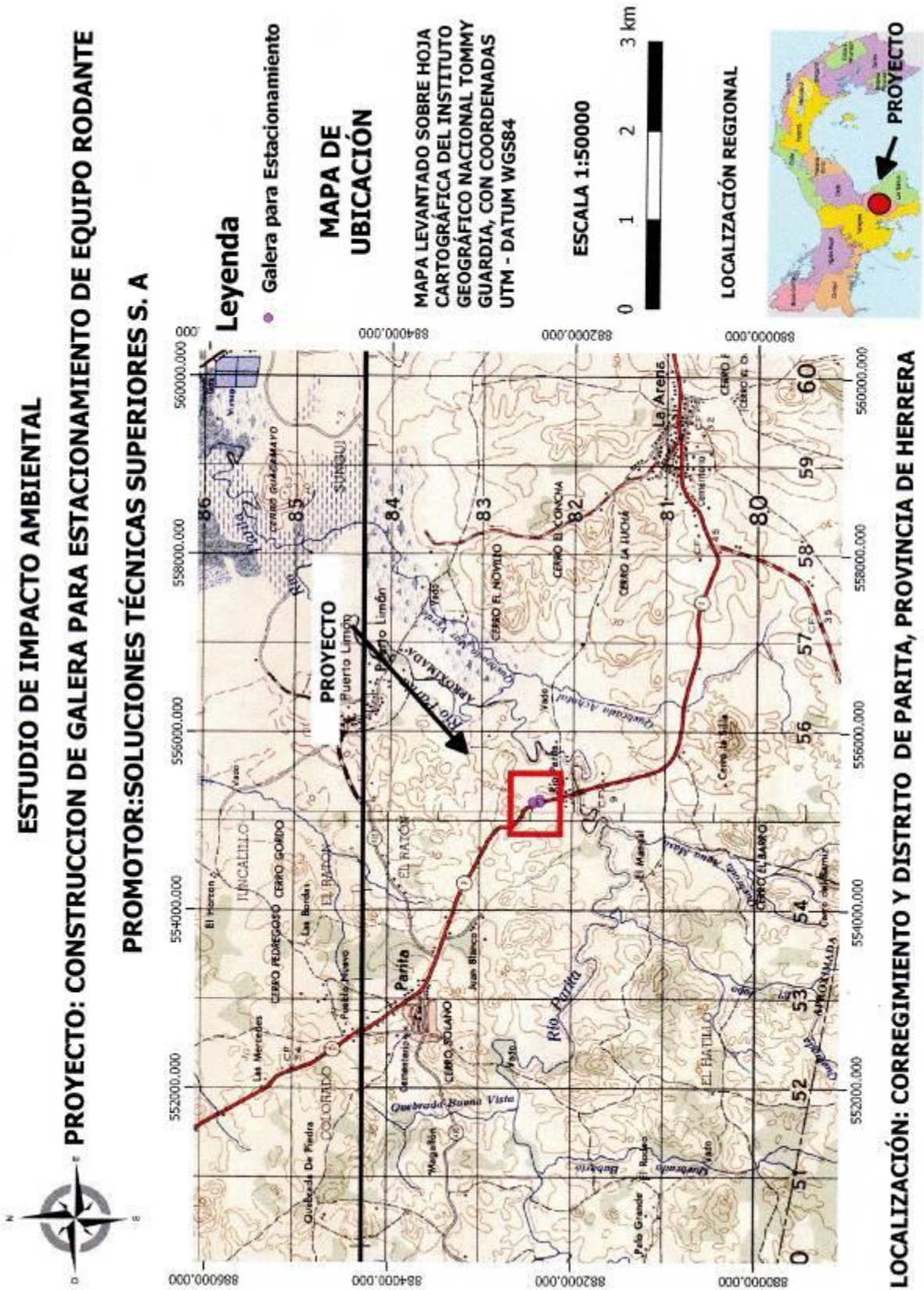
5.2.1- Política: Se localiza al margen de la carretera nacional vía a la ciudad de Chitré, corregimiento de Parita, provincia de Herrera.

5.2.2- Geográficamente: El polígono de terreno se localiza entre las siguientes coordenadas Geográficas:

COORDENADAS UTM WGS - 84

NORTE	ESTE
882375	555255
882362	555217
882433	555205
882440	555226

El mapa de localización regional del polígono del proyecto, escala 1:50,000, se presenta a continuación.



5.3- Legislación, Normas Técnicas Ambientales que Regulan el Proyecto Obra o Actividad.

Normativa:

Ley General de Ambiente

Numeración: *Ley No. 41*

Fecha: 1 de julio de 1998

Gaceta Oficial: No. 23,578

Ámbito de Aplicación

La administración del ambiente es una obligación del Estado; por tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.

Normativa: *Reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental*

Numeración: *Decreto Ejecutivo No. 123*

Fecha: 14 de agosto de 2009

Ámbito de Aplicación

Los nuevos proyectos de inversión, públicos y privados, de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, que estén incluidas en la lista taxativa, deberán someterse al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental antes de iniciar la realización del respectivo Proyecto.

Normativa: *Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas*

Numeración: *Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 43-2001*

Fecha: 17 de mayo de 2001

Gaceta Oficial: No. 24,303

Ámbito de Aplicación

Este reglamento es aplicable a toda persona natural o jurídica, pública o privada en donde se produzcan, almacenen o manejen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el ambiente laboral.

Decreto Ejecutivo No 306 de 4 de septiembre de 2002, por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales, establece el nivel sonoro máximo admisible de ruidos de carácter continuo, para las personas, dentro de los lugares de trabajo, en jornadas de ocho horas, siendo estos los siguientes:

En trabajos con actividad mental constante e intensa 50 decibeles (dB)

En trabajos de oficina y actividades similares 60 decibeles (dB)

En otros trabajos (fábricas, industrias, talleres) 85 decibeles (dB)

Por otra parte, el Art. 7 de este Decreto prohíbe exceder la intensidad del ruido, fuera del local o residencia, a las fábricas, industrias, talleres, almacenes, bares, restaurantes, discotecas, locales comerciales u otro establecimiento o residencia cuya actividad genere ruido, vecinos a edificios o a casas destinadas a residencia o habitación, de acuerdo a los siguientes parámetros, establecidos mediante el **Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004** que modificó el Art. 7 del Decreto en referencia:

Horario Nivel Sonoro Máximo

De 6:00 a.m. a 9:59 p.m. 60 decibeles (dB)

De 10:00 p.m. a 5:59 a.m. 50 decibeles (dB)

Normativa: *Higiene y seguridad industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido.*

Numeración: ***Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000***

Fecha: 18 de octubre de 2000

Gaceta Oficial: No. 24,163

Ámbito de Aplicación

Este reglamento es aplicable a toda persona natural o jurídica, pública o privada en cuyos centros de trabajo se generen o transmitan ruidos capaces de alterar la salud de los trabajadores.

Los parámetros utilizados para la evaluación del ruido son el nivel promedio de presión sonora

L_p (a), el nivel de presión sonora equivalente L_{eq} y el tiempo de exposición. Los Niveles de exposición permisible en una jornada de trabajo de 8 horas son los siguientes:

DURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

MÁXIMA (jornada de trabajo de 8 horas) NIVEL DE RUIDO PERMISIBLE

	EN dB(A)
8 HORAS.....	85
7 HORAS.....	86
6 HORAS.....	87
5 HORAS.....	88
4 HORAS.....	90
3 HORAS.....	92
2 HORAS.....	95
1 HORA.....	100
45 MINUTOS.....	102
30 MINUTOS.....	105
15 MINUTOS.....	110
7 MINUTOS.....	115

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT- 45-2000, *"Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones"*, tiene como objetivo establecer las medidas para proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de transmisión y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como establecer la correlación entre los niveles máximos permisibles de vibraciones y los tiempos máximos de exposición por jornada de trabajo.

Lo más importante a destacar en el Reglamento es la tabla de niveles admisibles para las vibraciones locales en las diferentes bandas de octava.

NIVELES DE EXPOSICIÓN A VIBRACIONES.

Centro de frecuencia de la banda (Hz)	Valor admisible de la aceleración de la vibración (m/s ²)
8	1.4
16	1.4
31.5	2.7
63	5.4
125	10.7
250	21.3
500	42.5
1000	85

Normativa: "Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas".

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, "Medio ambiente y protección de la salud, seguridad, calidad del agua, descargas de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas".

Ámbito de Aplicación

Este Reglamento Técnico se aplica a los responsables de las descargas de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales, vertiendo directa o indirectamente a cuerpos de agua continentales o marítimos, sean éstos, superficiales o subterráneos, naturales o artificiales, dentro de la República de Panamá. **La aplicación de este reglamento**, restringe la dilución con aguas ajenas al proceso del establecimiento emisor como procedimiento de tratamiento de los efluentes líquidos, para lograr una reducción de cargas contaminantes.

ANAM Resolución No AG-235-2003

Por la cual se establece el pago en concepto de indemnización ecológica para la expedición de permisos de tala rasa, eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requieran para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

Dicha Resolución establece en su artículo primero y segundo:

Primero.

Para los efectos de la aplicación de esta Resolución, se deberá entender como **Indemnización Ecológica**: un resarcimiento económico del daño o perjuicio causado al ambiente, por la tala rasa o eliminación de sotobosques en bosques naturales y la remoción de vegetación de gramíneas, requeridas para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

Segundo.

Se establece la tarifa para el pago de la indemnización ecológica correspondiente, de los permisos de tala rasa o eliminación del sotobosque en áreas boscosas y de eliminación de vegetación de gramíneas, según se categorice el área, de la siguiente manera:

- En bosques naturales primarios, intervenidos o secundarios maduros se pagará, B/.5,000.00 por hectárea.
- En humedales (manglares, orezales y cativales), se pagará, B/.10,000.00 por hectárea.
- En bosques secundarios con desarrollo intermedio, se pagará B/.3,000.00 por hectárea.
- En bosques secundarios jóvenes (rastros), se pagará B/.1,000.00 por hectárea.
- La eliminación del sotobosque, implicará una indemnización ecológica equivalente al 50% de las cifras anteriores, según el grado de evolución ecológica del bosque.
- Cuando se genere afectación sobre formaciones de gramíneas (pajonales) se pagará B/.500.00 por hectárea.
- Cuando la tala rasa, eliminación del sotobosque o de vegetación de gramíneas se realice sobre áreas protegidas, el monto a cobrar será el doble de las cifras antes indicadas.

Ley No 5 de 23 de enero de 2005: que adiciona un título denominado Delitos contra el Ambiente, al libro II del código penal.

Decreto de Gabinete No 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja del Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.

Acuerdo No 1 y No 2 de noviembre de 1970, establece las prestaciones de riesgo y el Programa de Riesgos Profesionales en la Caja del Seguro Social (CSS).

Resolución No CDZ- 003/99 del 11 de febrero de 1999. Consejo de Directores de Zona de los Cuerpos de Bomberos de la República de Panamá; Manual Técnico de Seguridad para las Instalaciones, Almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo.

Decreto No 160 del 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9: Todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos del motor y silenciador en el tubo de escape. Prohibiciones Artículo 13 J: La circulación de los vehículos que emitan gases, ruido o derrame de combustible o sustancias tóxicas que afecten el ambiente.

Patrimonio histórico:

1. *Ley 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la nación.*
2. *Ley No. 58 de agosto de 2003, modificada parcialmente la ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la nación.*
3. *Otras disposiciones.*

5.4--Descripción de Las Fases del Proyecto.

5.4.1-Planificación.

Dentro de este contexto se dan los primeros pasos para la ubicación de las instalaciones propuestas en el área seleccionada, considerando que es un punto estratégico debido a la accesibilidad y disponibilidad de área.

Este punto en donde se ubicarán las estructuras, fue sitio de botadero de la empresa contratista BENITO ROGGIO, que realizó la rehabilitación y construcción de doble vía Divisa – Chitré, por lo que el propietario procede a realizar la conformación y nivelación del área a fin de establecer la suficiente resistencia y capacidad de soporte al suelo en donde se ubicará el equipo y maquinaria de este proyecto.

Durante esta etapa de planificación se consideraron criterios físicos, Sociales, Económicos y Ambientales.

Físicos: a) Topografía plana, Como se estableció anteriormente, el área fue sitio de botadero de la empresa que construyó la carretera Divisa –Las tablas, por lo que de por sí ya el terreno está conformado y nivelado.

b) No se observan presencias de rocas sobre la superficie

c) Ubicación al margen de la carretera nacional.

Sociales: a) Generación de más fuentes de trabajo en la zona por la utilización de mano de obra para el periodo de construcción y operación.

b) Disponibilidad de un área destinada al manejo y administración del equipo rodante utilizado en el servicio de transporte.

c) Aumenta la plusvalía de áreas circundantes o vecinas.

Económico: a) Elaboración de un plan de inversiones para la realización del proyecto tomando en cuenta los requisitos económicos, seguridad y ambiental, así como la capacidad financiera del promotor.

b) La disponibilidad de plazas de trabajo, aumenta la economía del hogar en la zona.

Ambientales: a) Los impactos de carácter negativo ocasionados al medioambiente por este proyecto son puntuales, temporales y de fácil mitigación mediante la aplicación de las adecuadas medidas mitigantes, es decir que sus efectos no son significativamente adversos al ambiente.

b) La actividad antropológica del área establece claramente que la ejecución del proyecto no va a ocasionar ningún impacto significativo que no se haya puesto de manifiesto en ocasión anterior al proyecto propuesto, pero aún así se obliga a que el promotor tome las medidas tendientes a garantizar una calidad ambiental sostenible.

5.4.2- CONSTRUCCIÓN.

Esta etapa contempla específicamente la ejecución de todas y cada una de las actividades que conlleven a la realización de las actividades de acción que conllevan al establecimiento de la nueva galera, es decir, marcación, trazado, levantamiento y acabado de infraestructuras, considerando todas y cada una de las acciones que conlleven durante su desarrollo hasta su finalización.

En esta etapa se identifican las siguientes actividades:

Limpieza y Nivelación del terreno;

El lote donde se ubicará el proyecto cuenta casi en su totalidad con cobertura vegetal de tipo menor escobilla y gramíneas, por lo que la limpieza se llevará a cabo de tipo manual con güira.

El área fue objeto de nivelación y compactación buscando establecer las condiciones apropiadas para el establecimiento de las estructuras propuestas, por lo que no se requiere de nivelación ni movimiento de suelo.

Marcación de infraestructuras en el terreno:

Consiste en la distribución y ubicación de todos y cada uno de los componentes del proyecto en el terreno, de acuerdo a los planos previamente elaborados por la empresa promotora.

Levantamiento y acabado de estructuras:

Completados todos los puntos anteriores, la empresa promotora contratará los servicios de ingeniería y de construcción, para la edificación y acabado de la nueva galera.

Construcción de tanque séptico.

Por no contar el área con sistema de alcantarillado, los efluentes líquidos provenientes de la actividad humana serán manejados a través de tanque séptico, cuyas especificaciones se detallan a continuación:

El tanque séptico consta de un tanque fabricado de polietileno de alta densidad cuya función principal es tratar las aguas residuales provenientes de las descargas de baños y cocinas de la vivienda o local.

Posee las siguientes características:

- * Este fabricado de una sola pieza garantizando su impermeabilidad lo que evita problemas de fugas y/o contaminación de las aguas subterráneas.
- * Por su diseño se puede interconectar a una o más cámaras para mantener su eficiencia según el número de usuarios.
- * Tiene cinco años de garantía contra cualquier defecto de fabricación.
- * Fácil de instalar y limpiar.

Cuando usar una fosa séptica:

- * Cuando se carece de redes públicas de alcantarillados.
 - * El uso de la fosa séptica contribuye a reducir el impacto mantos freáticos, es decir, que ayudan a mejorar el medio ambiente.
- * Como medio de retención previo de sólidos sedimentables, cuando las redes de alcantarillados tienen diámetros reducidos. (Ver imagen en anexos)

Durante todas las actividades de construcción se generan riesgos de accidentes, alterándose los niveles de seguridad, en las siguientes áreas:

a)- Seguridad dentro de la obra.

La seguridad dentro de la obra tiene que ver con el grado de cumplimiento de las normas mínimas de seguridad que tienen que observar el área de trabajo y los trabajadores, tales como:

1. Señalizaciones de áreas de alto voltaje, áreas de alto riesgo de accidentes, y otras.
2. Ubicación y señalización de extintores contra fuego.
3. Mantener el área de trabajo limpia y despejada para facilitar el desenvolvimiento del personal.
4. Establecer área de recibimiento y de entrega.
5. Dar instrucciones y alertar al personal de trabajo sobre los riesgos de no mantener las reglas antes mencionada.
6. Establecer un sistema de rotulación y señalización de puntos de altos riesgos, así como el mantener al personal alertado sobre las normas mínimas de seguridad por medio de anuncios y letreros visibles.

b) - Seguridad fuera del área:

Se refiere a las medidas que tome la empresa promotora, en cuanto al manejo acarreo y recibimiento de materiales, más que nada por contar con acceso directo a la carretera nacional, por lo que deberá utilizar señalizaciones viales permanentes y la futura construcción de un tercer paño que permita el acceso del equipo rodante desde el paño opuesto a la entrada al proyecto, para esto de ser así, el promotor deberá solicitar la autorización ante las autoridades del Ministerio de Obras Públicas y las oficinas de la Dirección de Tránsito y Transporte Terrestre.

5.4.3- Operación.

La etapa operativa del proyecto tiene que ver con el funcionamiento pleno de la nueva galera, con respecto a la administración y operatividad del equipo terrestre y el adecuado servicio del mismo.

5.4.4 – Abandono.

Por la característica del proyecto **no aplica**, ya que se trata de un proyecto de permanencia indefinida y no prevé una fase de Abandono. No debe confundirse la terminación de la obra o la terminación con la Fase de Abandono.

En grado caso que el promotor decida abandonar definitivamente de manejo y administración de equipo de transporte, estas instalaciones pueden ser utilizadas para otras actividades similares, ya sea por el promotor o en calidad de alquiler a otra empresa.

5.5- Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar.

Depósito temporal:

Se hace necesario la construcción de un depósito temporal, para el almacenamiento de equipo, herramientas e insumos que serán utilizados durante la etapa de construcción. El depósito será de tipo temporal y se ubicará dentro del lote y de tal manera que no entorpezca con el establecimiento de la nueva estructura.

Marcación de las estructuras propuestas.

Se refiere al establecimiento de los puntos sobre los cuales se establecerán las fundaciones y cimentación de las bases de la galera con todos sus componentes de acuerdo a los planos previamente elaborados.

Para la ejecución del proyecto se requiere del siguiente equipo y maquinaria:

-Retroexcavadora: para la construcción de la zanja de las fundaciones sobre las cuales se cimentará la nueva galera, así como para la apertura del hueco en donde funcionará el sistema de tanque séptico.

-Mezcladora de concreto: para preparar la mezcla necesaria de acuerdo al desarrollo del proyecto.

-Compactador: utilizado para compactar y darle firmeza al relleno sobre el cual se construirá el piso.

-Carretillas: para cargar y verter mezcla de concreto, para movilizar también la tierra del relleno, etc.

-Máquina para soldadura. Como la estructura está compuesta de acero, esta se hace necesaria para realizar los empates, empalmes y unificación de los componentes metálicos.

-Andamios: para realizar trabajos a cierta altura por largo tiempo que requieran de mayor movilidad.

-Escaleras: subir y bajar objetos

-Taladros: armazón de estructura con tornillos y otros.

El personal que labora en la obra necesitará el siguiente equipo.

- 1.- Lentes de protección.
- 2- Camisa manga larga.
- 3- Pantalón largo
- 4- Botiquín de primeros auxilios accesible al personal.
- 5- Protectores auditivos si la magnitud del ruido así lo requiere.
- 6- Botas de trabajo y preferentemente con refuerzo de acero en las puntas.
- 7- Cinturones de seguridad, para fijarse a la estructura u otros cuando se labore en alturas.

5.6-Necesidades de Insumo Durante Construcción y Operación.

Construcción:

Durante esta etapa se va a necesitar una serie de insumos tales como:

Cemento, varillas de acero, carriolas, zinc, bloques, arena, cascajo, ferretería, plomería, baldosas y azulejos, cables y demás materiales eléctricos.

Operación:

Esta etapa comprende el funcionamiento de las estructuras propuestas, o sea la galera en plena operación con su oficina equipada.

5.6.1-Servicios Básicos.

* **Agua:** El suministro de agua potable que tendrá el proyecto tanto en la etapa de construcción como en la de operación y funcionamiento, será adquirido del servicio prestado por el IDAAN. **(Ver planos aprobados por el IDAAN)** en anexos.

* **Energía:** La energía requerida tanto la etapa de construcción como la operativa, será suministrada por EDEMET (Empresa de Distribución Eléctrica), esta se encuentra localizada al margen de la propiedad.

* **Aguas Servidas:** El manejo de las aguas servidas se hará a través de tanque séptico. (Ver detalle en manejo de desechos líquidos).

* **Vías de Acceso:** El área cuenta con vías de acceso permanente con calzada de asfalto.

* **Transporte Público:** El área donde se ubicará el proyecto cuenta con disponibilidad de transporte de tipo colectivo.

* **Salud:** En el distrito no se cuenta con hospital, pero si con centro de Salud, en donde se atienden casos menores y en la ciudad de Chitré se atienden casos médicos de mayor envergadura en los Hospitales, Cecilio A. Castellero y Hospital Gustavo Collado.

5.6.2- Mano de Obra: (Construcción y Operación), Empleos Directos e Indirectos Generados.

El proyecto generará la utilización de mano de obra en todas las actividades ejecutadas durante su construcción y operación, esto se dará en varios grados de calidad tales como:

Mano de obra calificada y especial (Arquitectos, ambientalistas, Albañiles, electricista, soldadores, operadores de equipo, etc.), Mano de obra no calificada (ayudantes de construcción).

La utilización de esta mano de obra se genera en dos tipos de relación, ya sea de manera directa o indirecta. Directa es aquella que se involucra dentro de los procesos de construcción y operación del proyecto; y la indirecta aquella que funciona fuera del proyecto y su demanda esta determinada por la magnitud de la obra, esta representada por vendedores ambulantes, por los empleados que laboran para las empresas que hacen entregas de materiales e insumos.

Para este proyecto se estima que durante la construcción establecerán **14 plazas** de trabajo de manera directa, 6 de tipo calificada y especial y 8 de tipo no calificada.

En la etapa operativa se estima que se estarán generando de manera permanente **10 plazas** de trabajo de forma directa.

5.7-Manejo y Disposición de Desechos en Todas las Etapas.

Con la puesta en marcha del proyecto, se iniciará la generación de desechos de tipo Líquido, Sólido y gaseoso, por los cuales el promotor del proyecto deberá acogerse a las medidas establecidas en este estudio para el buen manejo y disposición de los

mismos, como también regirse por las normas y decretos que regulan este tipo de emisiones generadas durante su ejecución y funcionamiento de la obra.

5.7.1- Desechos Sólidos;

Fase de Planificación: No se genera desechos de este tipo.

Fase de Construcción:

Durante esta etapa se generan desechos tales como: basura de tipo orgánica (Restos de comida y otros) e inorgánica (Envases de cemento, recipientes de comida, envases de lubricantes y otros), ocasionados por el personal que labora en la construcción.

Tomar las medidas para recolectar y disponer adecuadamente este tipo de desecho, colocando recipientes colectores para la basura y su consecuente traslado al vertedero utilizado por el distrito de Parita. Esta disposición de desechos sólidos debe ser realizada por el promotor del proyecto o bien pagar los correspondientes impuestos municipales a fin de acogerse a los servicios de recolección de basura que brinda el municipio de Parita.

Debido al tipo de vegetación que se encuentra en toda la superficie del lote, el cual es de gramíneas nativas y escobillas, no se estará generando volúmenes de desecho de este tipo.

En cuanto al material edáfico desecho, no se estará generando debido a que la topografía del terreno no amerita movimiento de grandes cantidades de suelo, por contar con una topografía plana.

Fase de Operación:

Los desechos en esta fase también serían de tipo doméstico, como los que se producen en todas las viviendas convencional, y estarían compuestos principalmente por papel, cartón, plásticos, latas de conservas, envases de vidrio, restos de alimentos y otros, generados por el personal que labora en las instalaciones. Estos desechos no representan directamente un riesgo a la salud pública siempre y cuando sean recolectados por el servicio de aseo continuamente.

Debido a la actividad que se estará realizando es posible que se generen llantas de cambios, dañadas, así como recipientes de aceites y lubricantes (Grasas), filtros de aceite y aceite producto del cambio realizado al equipo rodante utilizado, de ser así el

promotor del proyecto deberá tomar las correspondientes medidas para el buen manejo de las mismas de la siguiente manera:

- 1- Las llantas que resulten dañadas o de reemplazos, deberán ubicarse en sitios techados, hasta que tengan su disposición final, no deberán ser quemadas bajo ningún concepto.
- 2- Todos los recipientes de desechos de aceites y lubricantes, deben ser puestos a escurrir bien para luego incorporarlo a la basura común.
- 3- De darse la generación de filtros de aceites producto del cambio, estos deben ser puesto a escurrir sobre un tanque con tapa de malla, para después incorporar a la basura común.

Fase de Abandono: No aplica.

5.7.2- Desechos Líquidos:

Fase de Planificación: No se genera desechos de este tipo.

Fase de Construcción:

La generación de desechos líquidos durante esta etapa, está representada por la cantidad de aguas residuales provenientes de actividades biológicas de los trabajadores que se encuentren laborando en la construcción de las nuevas instalaciones. Para el manejo de estas aguas residuales el promotor del proyecto deberá utilizar los servicios de letrinas portátiles, las cuales deben ser alquiladas a empresas con licencias y permisos vigentes, emitidas por las autoridades correspondientes. Este servicio debe incluir el manejo y mantenimiento de dichas letrinas, así como el manejo responsable de los lodos generados que deberán ser depositados a un sistema de tratamiento de aguas residuales.

Durante esta etapa todos los desechos líquidos serán debidamente recogidos en dichas letrinas, cumpliendo así con el Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT 35-2019 "Medio Ambiente y Protección de la Salud, Seguridad, Calidad del Agua, Descargas de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas"**.

Dentro de los requisitos generales que establece este Reglamento Técnico, tenemos:

- 1- Entregar a la autoridad competente, un informe cuya frecuencia se establece en la tabla 2 y 3 del presente reglamento, con los análisis realizados por un laboratorio que cumpla con los ensayos y alcance (agua residual) de acreditación ante el consejo nacional de acreditación.
- 2- Presentar, ante la autoridad competente en forma completa y cuantitativamente, la caracterización de sus efluentes líquidos, al solicitar la aprobación de su descarga.
- 3- Cumplir con las reglamentaciones legales vigentes, que regulen el manejo de los lodos provenientes de sistema de tratamiento de aguas residuales.
- 4- Todos los efluentes líquidos de actividades domésticas, comerciales, industriales e institucionales que descarguen a cuerpos y masas de agua continentales y marinas o pozos de infiltración, deberán cumplir con los límites máximos permisibles de acuerdo a los parámetros que se describen en la tabla 1 del presente reglamento.

Prohibiciones mínimas sobre las descargas de efluentes líquidos, de acuerdo al reglamento técnico **DGNTI-COPNIT 35-2019**, de las cuales mencionamos algunas a continuación:

1. Agroquímicos y residuos líquidos sin tratar
2. Líquidos, explosivos e inflamable
3. Elementos radiactivos en cantidades y concentraciones que infrinjan las reglamentaciones establecidas al respecto por las autoridades competentes.
4. Vertidos provenientes de establecimientos hospitalarios, clínicas, laboratorios clínicos y otros similares que no posean tratamiento especial para eliminar los microorganismos patógenos, esto sin perjuicio en lo establecido en el resuelto N°02212 del 17 de abril de 1996, del Ministerio de

Salud de Panamá u otra disposición legal que lo reemplace, o se dicte al respecto.

5. Dilución con aguas ajenas al proceso del establecimiento emisor como procedimiento de tratamiento de los efluentes líquidos, para lograr una reducción de aguas contaminadas.
6. Descargar aquellos efluentes líquidos, que por ellos mismos o por interacción con otros, puedan solidificarse y dan lugar a obstrucciones de las capas subterráneas.

Fase de Operación.

Durante la fase de operación, los efluentes líquidos serán manejados por medio del sistema de tanque séptico, cumpliendo con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, según lo descrito en el punto anterior.

Si por alguna razón se llegase a generar aceites de desecho producto de cambios realizados al equipo rodante, deben tomarse las siguientes medidas:

- 1- El aceite de desecho debe ser envasado en recipientes de 5 galones bien tapados y almacenados en sitio seguro para luego ser ofrecidos a empresas que se dedican al reciclaje de estos desechos.
- 2- Se debe efectuar sobre superficie de concreto o sobre alguna superficie impermeable para evitar que por razón alguna el aceite entre en contacto con el suelo.
- 3- Contar con arena, o cualquier otro material absorbente, para los casos fortuitos que el aceite e hidrocarburos hagan contacto con el suelo.
- 4- Estar siempre vigilante de que ningún equipo presente fuga de aceites o combustibles y de ser así este debe ser corregido de inmediato.

5.7.3-Desechos Gaseosos:

Fase de Planificación: No se genera desechos de este tipo.

Fase de Construcción: Los desechos de tipo gaseosos en esta fase estarían compuestos por aquellos generados de la combustión interna del equipo pesado y vehículos a utilizarse durante la construcción. No obstante, el uso de equipo sería muy puntual y de corta duración, principalmente en la primera etapa, cuando se requiere de

apertura de zanjas para la fundaciones, entrada y salida de camiones a hacer entrega de materiales de construcción. Estos gases no constituyen, por sí solos, un peligro a la salud o al ambiente.

Fase de Operación: Los gases durante esta fase estarían compuestos por aquellos generados de la combustión interna de los camiones y articulados que entran y salen a diario por el servicio de transporte prestado, estos gases serían de muy baja cuantía también y no representan un riesgo inminente a la salud y al ambiente.

Fase de Abandono: No aplica.

5.7.4- Desechos Peligrosos:

Fase de Planificación: No se genera desechos de este tipo.

Fase de Construcción: No se genera desechos de este tipo.

Fase de Operación: Por la característica de la actividad desarrollada en la nueva estructura, es posible que se de la generación de aceites y lubricantes producto de cambios realizado dentro de las instalaciones al equipo rodante, para esto el promotor deberá acogerse a lo establecido en el punto 5.7.2 – Desechos Líquidos, Etapa de Operación.

5.8-Concordancia con el Plan de Uso del Suelo.

La zona no cuenta con un plan de uso de suelos definido, el cual pueda ser descrito en este documento, lo que si podemos hacer es una descripción de las características del uso de suelo actualmente.

El área donde se establecerá el proyecto presenta un desarrollo de tipo rural semi urbano, ya que la mayoría del área está constituida por zonas baldías ocupadas por potreros dedicadas al pastoreo de forma extensiva, además se ubica en al área aledaña unas cuantas viviendas ubicadas a orillas de la carretera nacional.

5.9-Monto Global de la Inversión.

La obra se estima a un costo de **B/. 75,000.00** (Setenta y cinco mil balboas)

6.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

El lote de terreno se localiza dentro de una zona rural con algunas viviendas cercanas al área del proyecto, de igual forma se aprecia en su mayoría áreas dedicadas a la explotación ganaderas tipo extensiva (Potreros).

La vegetación predominante está representada por gramíneas y escobillas de tipo natural, no se ubican árboles dentro del lote a desarrollar, solo algunos establecidos al margen de las líneas divisorias como cercas vivas.

6.3- Caracterización del Suelo.

El área esta constituida por una superficie totalmente plana (La cual fue conformada), como se trata de un relleno, producto de haber sido utilizado como sitio de botadero, los suelos son profundos, conformados y compactados al momento de haber sido colocado en el sitio, aun así, dentro de esta compactación no se aprecia afloraciones rocosas y una composición física es de tipo arcillosa, de coloración rojiza. Por otra parte, la composición estructural del miso y la condición de compactación que se le brindó, permite y soporta el establecimiento de estructuras de este tipo.

6.3.1-Descripción del Uso del Suelo.

Hasta el momento de definir el uso de este lote para la obra propuesta, se trata de un lote baldío sin uso definido.

6.3.2 - Deslinde de la Propiedad.

Norte: Resto de la finca 293, propiedad de Euclides Delgado Tello.

Sur: Resto de la finca 293, propiedad de Euclides Delgado Tello.

Este: Carretera Nacional de Parita Chitré.

Oeste: Terrenos Nacionales, usuarios sucesores de Francisco Delgado Tuñón.

6.4- Topografía.

Es evidente que por el hecho de haber sido utilizado como botadero de desecho edáfico por parte de BENITO ROGGIO PANAMÁ S.A., el área contenía inicialmente una topografía irregular, pero de manera reiterativa, establecemos que el relieve de dicho

lote es totalmente plano, tal y como los encontramos al momento de nuestra visita. (Ver fotos en anexos).

6.6- Hidrología.

No se registra fuente hídrica dentro del lote, solo apreciamos en la parte posterior y más allá del límite trasero, una depresión pluvial que recoge las aguas y escorrentías pluviales provenientes del lotes y áreas adyacente en momentos de lluvias generando cuerpo de aguas retenidas sobre suelos pesados de poca filtración, dando lugar a que nazcan especies epifitas y acuáticas sobre esta superficie de agua, una vez pasada la temporada lluviosa toda esas área se secan y pueden ser utilizadas para el pastoreo del ganado.

6.6.1- Calidad de Aguas Superficiales.

Como hemos establecido en líneas anteriores, no existe fuentes de agua dentro del lote, por lo que no se hace necesario describir la calidad de las aguas superficiales.

6.7- Calidad del Aire.

Con el inicio de las actividades de limpieza y preparación del terreno, se van a generar partículas de polvo al medio. De igual forma mediante todo el proceso de construcción, al momento de recibir materiales de construcción, así como por la entrada y salida de equipo rodante durante la etapa operativa, razón por la cual se recomienda que en temporada de sequía se mantenga humedad en el suelo, mediante el uso de carros cisternas, esto para la etapa de construcción, ya que para la etapa operativa el área será objeto de la colocación de capa base para un mejor desempeño del área por la entrada y salida del equipo rodante.

Esto va a estar en dependencia del grado de humedad del suelo y de la época del año, el nivel de la actividad en la etapa de construcción puede causar efectos que perturbarán el estado natural del ambiente interno más que nada o sea con respecto a las personas que laboran dentro del proyecto. Por lo que se deberán tomar medidas para ocasionar el menor grado de perturbación posible, estas medidas pueden ser además de la establecida anteriormente, mantener el personal de planta con

maskarillas y gafas para disminuir los efectos a los pulmones y a la vista. Este impacto es de carácter puntual y mitigable.

6.7.1-Ruido.

Es un impacto de tipo puntual y es originado más que nada por las actividades propias de la construcción e instalación.

La población afectada esta representada directamente por el número de obreros que laboren dentro de la construcción y de algunas viviendas que se localizan en lotes cercanos, ubicados al margen de la vía. Es un impacto de tipo puntual y su presencia en el área se percibe aun sin la existencia del proyecto, esto por el hecho de la proximidad a la carretera Nacional debido al flujo vehicular que esta representa.

El promotor del proyecto o la empresa constructora deben acogerse a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No 306 de 4 de septiembre de 2002. "Por el cual se adopta el Reglamento para el control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así en Ambientes Laborales. (Ver detalle en Legislación aplicable al proyecto)

Durante la operación del proyecto se generará ruido ocasionado por el equipo rodante que entre y salga de las instalaciones.

Por encontrarse a orillas de la carretera nacional el área de influencia del proyecto se encuentra sometida a la presencia de ruido ocasionado por el constante flujo vehicular que se da por esta vía. Basado en esto la consultoría ambiental realizó un sondeo sobre los niveles de ruido que dicho flujo vehicular ocasiona durante un periodo de treinta (30) minutos, tomados a las 9:30 a.m. y otra muestra tomada a las 2:30 p.m., con la ayuda de un medidor sonoro marca **RadioShack**, durante este periodo se registraron sonidos con rangos desde 75 decibeles hasta 95 decibeles, encontrándose que las diferentes variaciones que se registran por instantes en el momento en que pasan equipos rodantes articulados, camiones y vehículos tipo pick-up y sedán.

6.7.2- Olores.

El proyecto en ningunas de sus etapas estará generando olores que alteren la atmósfera local y por ende como se explicó en líneas anteriores, el área de influencia

del proyecto está sometida a la presencia de gases producto de la combustión interna de los motores del flujo vehicular con que cuenta dicha zona, Por lo Tanto, **No Aplica**.

7.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

Se refiere al componente de flora y fauna que se ubica dentro del polígono del lote destinado al proyecto y que determinan sin lugar a dudas el grado de intervención antrópica de la cual ha sido objeto la zona.

7.1- Características de la Flora:

Al momento de nuestra visita al área del proyecto, el mismo se encontraba en nivelación y conformación en toda su extensión, por lo que la vegetación observada, se limita a la existente en lote está representada por gramíneas y escobillas nativas, (ver foto en anexos), árboles establecidos en cerca viva.

7.1.1- Caracterización Vegetal, Inventario Forestal:

Por lo expuesto en el punto anterior el inventario forestal no aplica.

7.2- Características de la Fauna.

Debido a la ausencia de flora mayor y por las características de la escasa flora encontrada en el lote del proyecto, no se evidenció la presencia de fauna dentro del lote del proyecto, es por ello que procedimos a observar la fauna en el área aledaña, así como a obtener referencia por medio de los moradores más cercanos.

Basado en esto presentamos un cuadro en donde se establece la fauna identificada en los alrededores.

Nombre Científico	Nombre Común	Localización	Evidencia
<u><i>Tyrannus melancholicus</i></u>	Pecho Amarillo	Área externa	Visual
<u><i>Coragyps atratus</i></u>	Gallinazo	Área externa	Visual
<u><i>Dendrocygna autumnalis</i></u>	wuichichi	Área externa	Visual
<u><i>Thraupis episcopus</i></u>	Azulejo	Área Externa	Visual
<u><i>Leptolita verreauxi</i></u>	Rabí blancas	Área externa	Verbal
<u><i>Tylemis panamensis</i></u>	Rata	Área externa	Verbal
<u><i>Orden Ortóptero</i></u>	Grillos y saltamontes	Área interna	Visual

<u>Orden Lepidóptero</u>	Mariposas	Área interna	Visual
<u>Orden Himenóptera</u>	Hormigas, Avispas y Abejas	Área interna	Visual
<u>Ameiva ameiva</u>	Borriquero	Área interna	Visual
<u>Bufus marinus</u>	Sapo	Área interna	Visual
<u>Cotophaga ani</u>	Talingo	Externa	Visual
<u>Melopsittacus undulatus</u>	Perico	externa	Verbal

Fuente: Consultoría ambiental.

8.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

El distrito de Parita cuenta con una superficie de 353 Km² y una población de 9,299 habitantes para el año 2,005, de los cuales 4,795, son del sexo masculino y 4,504 son del sexo femenino. Esto establece una densidad poblacional de 26.34 habitantes por Kilómetro cuadrado.

La economía del área es una economía se basa en la actividad ganadera, agrícola y de servicios. Además de esto está basada en la prestación de servicios en las plazas de trabajo que producen algunas instituciones gubernamentales, privadas, así como las que se ubican en la ciudad de Chitré, fuera de esto se subsiste del cultivo de caña de azúcar y otros rubros de la agricultura tales como sandía, melón, maíz, arroz, y la ganadería.

8.1- Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes.

Las áreas aledañas al lote propuesto para el proyecto están dedicadas en su mayoría al uso ganadero (Pastoreo), algunas viviendas y la carretera nacional.

8.3- Percepción Local Sobre el Proyecto.

La normativa ambiental vigente en Panamá (Ley 41 “General del Ambiente” y el Decreto ejecutivo 123 del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011)) ha contemplado el Plan de Participación Ciudadana, como una herramienta que busca integrar e involucrar a la comunidad en la toma de decisiones para la ejecución de los proyectos, tomándolos en cuenta a través de la opinión, percepción, sugerencias y recomendaciones, desde la etapa de planificación y elaboración del Estudio de

Impacto Ambiental, principalmente en la resolución de conflictos que surjan durante la etapa de construcción y operación del mismo.

Con esta herramienta de participación ciudadana se busca atender cualquier afectación a la comunidad, durante las diferentes fases de un proyecto de tal manera que se anticipe y se resuelvan los conflictos de manera pacífica y se puedan ejecutar los proyectos.

Objetivos

- Conocer la percepción de los residentes circundante al proyecto “CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE”, ubicado en el corregimiento y distrito de Parita, provincia de Herrera.
- Brindar a la población circundante la información del proyecto aclarando sus cuestionamientos y considerando sus recomendaciones.

Metodología.

Para conocer la percepción de la población aledaña al proyecto, se utilizó la metodología de entrega de volantes, visitas a las viviendas más cercanas y el levantamiento de las encuestas, el número de muestra para este estudio fue de 10 personas (hombres y mujeres), de los cuales 20 % son del sexo femenino y 80 %, son del sexo masculino.

Las encuestas y las entregas de volantes fueron levantadas en una visita de a pies por los puntos más cercanos al proyecto que cuentan con viviendas.

Resultados de las encuestas realizadas

De los 10 encuestados, el 40 % afirmo que tenía conocimiento del desarrollo del proyecto en el área, mientras que un 60% manifestó que no tenía conocimiento.

¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?	
	Porcentaje
Si	40%
No	60%

La información emitida por los entrevistados acerca de ¿cómo obtuvo la información con respecto al proyecto? permitió conocer que el 30% se enteraron por la acción propuesta por medio del promotor del proyecto y un 70% por medio de la consultoría ambiental.

¿Cómo obtuvo conocimiento a cerca del proyecto?	
	Porcentaje
Consultoría	70%
Otros medios	0%
Promotor	30%

En cuanto a si el proyecto es factible o no, el 100%, manifesto que es factible el desarrollo del proyecto en el área.

¿Cree usted que es factible el desarrollo de esta proyecto en esta área?	
	Porcentaje
Si	100.0%
No	00.0%

El 100% de los encuestados opina que el desarrollo del proyecto influirá positivamente en el área ya que aparte de generar fuentes de trabajo, no habrá eliminación de vegetación mayor y las afectaciones a viviendas cercanas serán muy bajas.

Afectación del proyecto.

En cuanto a los efectos negativos que puede causar el proyecto sobre el ambiente y la comunidad la población manifestó en un 100 % que no afectaría a ninguno de los dos aspectos respectivamente.

¿Cree usted que el proyecto puede causarle alguna afectación al ambiente y a la población?		
Aspectos	Respuesta	Porcentaje
Al ambiente y a la comunidad	Si	0%
	No	100%

Recomendaciones de la población encuestadas

- Controlar la generación de polvo, durante la instalación y operatividad de la galera.
- Aunque se trabaja sobre un área en donde no existen árboles, se debe reforestar en los alrededores de la galera.
- Establecer las medidas y mecanismos para que no ocasionar accidentes en la vía adyacente con el equipo rodante que estará constantemente entrando y saliendo del área.

Conclusiones de la participación ciudadana

- De los 10 encuestados, 60 % afirmo que no tenía conocimiento del proyecto.
- El 100% de los encuestados opina que el desarrollo del proyecto influirá en la economía local y en el desarrollo del corregimiento.
- En cuanto a los efectos negativos que puede causar el proyecto sobre el ambiente y la comunidad la población manifestó en un 100 % que no afectaría a ninguno de los dos aspectos respectivamente, mientras que 0 % afirmaron que no causara efectos negativos al ambiente y a la población.

8.4- Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales.

La zona **no** presenta proximidad a sitios de interés histórico, arqueológico o cultural, además es un área altamente intervenida y además el sitio fue objeto de relleno durante la construcción de la doble vía Divisa Chitré.

8.5- Descripción del Paisaje.

El paisaje local se presenta con elevaciones estructurales (Ciertas viviendas) que demarcan la zona con área de desarrollo rural a orillas de la carretera nacional, con

esto dejamos establecido también que la nueva estructura a desarrollar se integra paisajísticamente dentro de la zona, por lo que el paisaje actual no se verá afectado.

9.0- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

9.2- Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

CARÁCTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS

Componente ambiental	Impacto Generado	Carácter	Intensidad (I)	Momento (M)	Extensión (E)	Persistencia (P)	Reversibilidad (R)
Flora	1- Eliminación de capa vegetal	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible
Fauna	2- Alteración de micro hábitat	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible
Suelo	3- Movimiento de suelo	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Fugaz	Irreversible
Paisaje	4- Alteración	Positivo	Media	Mediano Plazo	Puntual	Permanente	Irreversible
Aire	5- Generación de polvo, partículas en suspensión y CO ₂ .	Negativo	Media	Inmediato	Puntual	Fugaz	Recuperable
Ambiente	6- Generación de ruidos	Negativo	Media	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible
	7- Generación de basura	Negativo	Baja	Largo Plazo	Puntual	Permanente	Recuperable
Calidad de aguas superficiales y subterráneas	8- Generación de aguas residuales	Negativo	Media	Largo Plazo	Parcial	Permanente	Irreversible
Personal	9- Riesgos de accidentes laborales y de tránsito	Negativo	Media	Inmediato	Puntual	Temporal	Recuperable
Económico	10- Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno	Positivo	Media	Mediano Plazo	Parcial	Permanente	Irreversible
Social	11- Aumento de las fuentes de trabajo	Positivo	Media	Largo Plazo	Puntual	Permanente	Irreversible

Fuente: Consultoría Ambiental.

CARÁCTER: Determina el tipo de Impacto (**Positivo:** Admitido como tal, **Negativo:** Pérdida de valor naturalístico, estético, ecológico y demás riesgos ambientales)

INTENSIDAD: Indica el nivel del efecto o de destrucción del impacto (Baja, media, alta, muy alta, total)

EXTENSIÓN: Área de afectación del Impacto. (**Puntual:** La acción impactante produce un efecto muy localizado, **Parcial:** Produce una incidencia apreciable en el medio)

MOMENTO: Se refiere al tiempo en que se manifiesta el efecto el Impacto. (Largo plazo, mediano plazo, inmediato, crítico)

PERSISTENCIA: Se refiere al momento y periodo durante el desarrollo del proyecto en que se hará sentir el Impacto. (**Fugaz:** El efecto dura menos de un año, **Temporal:** Dura entre uno a tres años, **Pertinaz:** Dura de cuatro a diez años, **Permanente:** Alteración indefinida).

REVERSIBILIDAD: Se define el grado de recuperación que puede presentar el efecto ocasionado por el impacto. (**Irreversible:** Efecto que supone la imposibilidad externa de retornar, **Reversible:** Efecto que puede ser asimilado por el medio por procesos naturales de sucesión ecológica o auto depuración del medio, **Recuperable:** Efecto que puede ser eliminado por la acción humana y cuya alteración puede ser reemplazable)

9.4- Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad Producidos Por el Proyecto.

1- Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno:

Con el inicio del proyecto se verá un aumento en el comercio interno del área, debido al consumo de bienes y servicios por parte del personal, equipo y demás que sea utilizado para el funcionamiento y operatividad del mismo, esto puede resumirse en consumo de combustible por equipo rodante.

Durante la etapa de construcción de manera indirecta se benefician vendedores ambulantes de frituras chichas y otros.

De igual forma el valor agregado de terrenos y propiedades colindante aumenta debido a las mejoras estructurales que se realizan a consecuencia de la obra propuesta.

2- Aumento en la disponibilidad de fuentes de trabajo: Estas se dan manera temporal durante la construcción y de manera permanente en la etapa operativa para el funcionamiento del mismo.

Propiedades de los criterios para la evaluación de impactos ambientales.

MAGNITUD			IMPORTANCIA	
Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad
Muy Alta	Puntual	Largo Plazo	Permanente	Irreversible (> 20 años)
Alta	Parcial	Mediano plazo	Pertinaz	Reversible (5 a 20 años)
Media		Inmediato	Temporal	Recuperable (0 a 5 Años)
Baja		Crítico	Fugaz	

El valor del impacto no se puede obtener de un promedio de la sumatoria de los valores de los impactos, si no de la sumatoria ponderada de cada criterio, ya que no todos los criterios de valoración de impactos, tienen la misma importancia. Por esta razón se utilizará la siguiente ecuación:

$$VIA = (IN \times 0.3) + (E \times 0.2) + (P \times 0.2) + (D \times 0.1) + (R \times 0.2)$$

VIA = Valor del Impacto Ambiental.

La importancia o significancia del impacto, se obtiene de la sumatoria de los valores ponderados de cada criterio y éste puede ser de carácter negativo o positivo.

La importancia del impacto ambiental es una función del valor del impacto, en base a la siguiente tabla:

Importancia	VIA
Muy alta	≥ 8.0 puntos
Alta	6.0 a 7.9 puntos
Media	4.5 a 5.9 puntos
Baja	≤ 4.5 puntos

Para los impactos negativos se establece el siguiente modelo conceptual:

Un impacto de **muy alta importancia**, deberá considerarse como muy significativo, sobre la calidad del lugar, lo que implica usar todos los medios posibles para evitar que se produzca, implementando fuertes medidas de mitigación.

Los impactos de **alta importancia** se relacionan con impactos significativos, requiriendo la implementación de medidas de mitigación adecuadas para retornar el sistema a su condición original.

Los impactos de **importancia media** o **medianamente significativos**, requieren de la implementación de medidas simples y un tiempo adecuado para retornar el sistema a las condiciones ambientales iniciales.

Los impactos de baja importancia o **muy poco significativo**, requieren muy poca atención, a excepción de presentarse en áreas muy especiales, donde convergen otros impactos de diferente magnitud.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS IDENTIFICADOS.

Impacto	Carácter	I.	Ext.	Per.	D.	Rev.	Imp.	Análisis Final del Impacto
1	(-)	0.9	0.8	0.8	0.9	0.6	4.0	Poco Significativo
2	(-)	0.9	0.6	0.8	0.9	0.6	3.8	Poco Significativo
3	(-)	0.6	0.8	0.8	0.7	0.8	3.7	Poco Significativo
4	(+)	1.2	1.2	1.2	1.0	0.6	5.2	Medianamente Significativo
5	(-)	0.9	1.0	1.4	1.0	0.6	4.9	Medianamente Significativo
6	(-)	0.9	0.9	0.8	1.0	0.4	5.0	Medianamente Significativo
7	(-)	0.9	0.8	1.0	1.0	0.4	4.1	Poco Significativo
8	(-)	1.2	1.0	1.2	1.0	0.4	4.8	Medianamente Significativo
9	(-)	1.2	1.0	1.0	1.0	0.8	5.0	Medianamente Significativo
10	(+)	1.5	0.8	1.2	1.0	0.6	4.9	Medianamente Significativo
11	(+)	0.9	1.0	1.2	1.0	0.6	4.7	Medianamente Significativo

Fuente: Consultoría Ambiental.

I. = Intensidad.

Ext = Extensión.

Per. = Persistencia.

D. = Duración.

Rev. = Reversibilidad.

Imp. = Importancia.

10.0- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Persigue brindarle al promotor una guía que le permita realizar las actividades o prácticas que conlleven a minimizar lo efectos ocasionados por los impactos generados por el proyecto, a través de un plan de mitigación. De igual forma establecer el correspondiente seguimiento, vigilancia y control de tal manera que a las entidades encargadas de realizarlo les sea fácil comprobar el cumplimiento de las mismas.

10.1- Descripción de Medidas de Mitigación Específicas Frente a Cada Impacto Ambiental. (Ver cuadro a continuación)

10.2- Ente Responsable de la Ejecución de la Medida. (Ver cuadro a continuación)

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICA, EJECUCIÓN, MONITOREO Y COSTO

IMPACTO GENERADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	ETAPA DEL PROYECTO	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	RESPONSABLE DEL MONITOREO	COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL
1- Eliminación de capa vegetal	Siembra de árboles en el contorno del lote.	Construcción	Promotor	Ministerio de Ambiente	B/ 750.00
2- Alteración de micro hábitat	Intervenir solo el área necesaria para la ubicación de la nueva estructura	Construcción	Promotor	Ministerio de Ambiente	B/ 680.00
3- Movimiento de suelo	Control de erosión y sedimentación, colocar barreras muertas con malla y viva con gramíneas hacia el talud de la parte posterior del lote.	Construcción y Operación	Promotor, Empresa Constructora	MUNICIPIO	B/ 3,500.00
4- Alteración del paisaje	Lo resultante de la modificación debe mantenerse limpio y en concordancia con el medio. (La estructura terminada).	Construcción	Promotor y Empresa Constructora	MINSA y Ministerio de Ambiente	B/ 12,500.00
5- Generación de polvo, partículas en suspensión y CO2.	Rociar agua en días secos durante la construcción y además mascarillas y gafas a todo el personal de ser necesario. Colocar capa base en toda la superficie interna para minimizar este efecto, utilizar quipo en buenas condiciones mecánicas durante la operación.	Construcción y Operación	Promotor y Empresa Constructora	MINSA, MINETRAB	B/ 8,850.00
6- Generación de ruidos.	Establecer horarios de trabajo diurnos.	Construcción y Operación	Promotor	ANAM, MUNICIPIO	B/ 1,200.00
7- Generación de basura	Colocar cestos para basura, garantizar una eficiente labor de transporte al vertedero municipal de Parita	Construcción	Promotor-Empresa Constructora	MINSA, ANAM	B/ 3,500.00
8- Generación de aguas residuales	Utilizar letrinas portátiles durante la construcción. Regirse por Norma DGNTI-COPANIT 35-2019, y en etapa operativa por medio de tanque séptico.	Construcción y Operación	Promotor	MINSA, ANAM	B/ 2,500.00
9- Riesgos de accidentes laborales y de tránsito	Señalizaciones de las áreas de trabajo. Utilizar personal entrenado o entrenarlo en las labores. Dotar al personal del equipo de seguridad personal. Colocar señalizaciones preventivas e informativas al margen de la carretera nacional.	Construcción y operación	Contratista y promotor	MINSA, ANAM	B/ 3,560.00
10- Aumento del	No aplica medidas de mitigación	Operativa	-----	-----	-----

comercio interno y Valor agregado del terreno.					
11- Aumento de las fuentes de trabajo	No aplica medidas de mitigación	Construcción y operativa	-----	-----	-----

Fuente: Consultoría Ambiental.

B/. 37,040.00

10.3- Monitoreo.

Se realiza para evaluar el nivel de cumplimiento en la ejecución de las medidas de mitigación y el grado de eficiencia de estas en función de la eliminación, reducción, corrección o mitigación, de los efectos nocivos al medio ambiente.

El monitoreo este compuesto de los siguientes procesos:

a.- Seguimiento

El seguimiento en las diferentes etapas del proyecto (construcción, instalación, operación, mantenimiento y abandono) deberá contemplar la identificación y seguimiento a los requisitos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental, así como a las condicionantes que puedan establecerse en la resolución ambiental final.

b- Vigilancia y control

La verificación como su nombre lo indica tendrá dentro de sus objetivos:

- Verificar el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Evaluar el grado de cumplimiento de las medidas ambientales a través de las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- Facilitar la implementación satisfactoria de las medidas ambientales.
- Dar seguimiento a los factores ambientales que resultaran afectados por el proyecto, sus respectivos indicadores de impacto.

Para verificar el cumplimiento de las acciones Ambientales, plan de contingencia y condicionantes ambientales, el promotor del Proyecto deberá:

- Verificar que las recomendaciones ambientales y técnicas se realicen conforme a lo estipulado en el Análisis o Estudio Ambiental.
- Recopilar información y valorar la misma, identificando cuáles aspectos no están siendo cumplidos y si los que están siendo cumplidos son satisfactorios técnicamente.
- Asimismo, externar las anomalías existentes en el proyecto y que estén causando o puedan causar problemas ambientales o afectaciones en la buena operación del Proyecto.
- Notificar a la Gerencia correspondiente sobre los aspectos incumplidos (ya sean éstos parcial o totalmente), para que ajuste las medidas necesarias para el cumplimiento de

la Resolución ambiental final otorgada.

- Corroborar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al Proyecto, así como aquellas normativas de carácter específico asociadas a la protección del medio ambiente.

10.4- Cronograma de Ejecución.

Se refiere al monitoreo y seguimiento del cual es objeto la obra o proyecto en cuanto a las actividades ejecutadas durante la etapa de planificación, construcción, finalización y algunas durante la etapa operativa, al igual que hace referencia a la o las instituciones responsables de llevar a cabo dicha supervisión, así como el periodo que el promotor de la obra debe presentar constancia de dicho manejo.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ETAPA DEL PROYECTO	ACTIVIDAD A MONITOREAR	RESPONSABLE	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN			
			QUINCENAL	MENSUAL	TRIMESTRAL	ANUAL
PLANIFICACIÓN	Diseño y levantamiento gráfico. Elaboración y presentación del respectivo Estudio de Impacto Ambiental, ante las oficinas del Ministerio de Ambiente para su evaluación. Se inicia trámites de otros permisos	INGENIERÍA MUNICIPAL ANAM MINSA				X Una sola vez
CONSTRUCCIÓN	Acondicionamiento del área para iniciar las actividades de construcción. Formación de estructuras de acuerdo a las especificaciones técnicas de los planos. Terminación y acabado de la obra. Se cumplen con las normas de seguridad del personal temporal y permanente.	Ministerio de Ambiente – MUNICIPIO MINETRAB		X	X	X
OPERACIÓN	Funcionamiento pleno y correctamente de la obra.	OFICINA DE SEGURIDAD BOMBEROS				X
	Aguas residuales están siendo manejadas según indicaciones técnicas	MINSA Ministerio de Ambiente			X	X
	Manejo adecuado de desechos sólidos (Basura)	MUNICIPIO Ministerio de Ambiente MINSA			X	
	Manejo adecuado de polvo y partículas en suspensión.	Ministerio de Ambiente -MINSA			X	
	Señalizaciones preventivas e informativas al margen de la carretera nacional	DTTT				X

Fuente: Consultoría Ambiental.

10.7- PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA.

Por lo establecido anteriormente en los puntos sobre las características de la fauna y flora del lugar, se establece que el proyecto no necesita plan de rescate y reubicación de flora y fauna, por lo tanto, **No Aplica.**

10.11- COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

De acuerdo a las medidas de mitigación establecidas de manera específica, se genera un costo por la gestión ambiental de **B/ 37,040.00.**

12.0- LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS Y RESPONSABILIDADES.

12.1- Firmas debidamente notariadas.

Ver hoja con firmas notariadas a continuación.

12.2- Registro de consultores.


1- DIGNO MANUEL ESPINOSA – REG: IAR-037-98

Coordinador y responsable del Estudio de Impacto Ambiental, levantamiento de información, Identificación de Impactos Ambientales, Plan de Manejo Ambiental, Redacción del Estudio.

2- DIOMEDES A VARGAS T. – REG: IAR- 050-98

Aspectos de Flora y Fauna. Medidas de mitigación, Plan de Manejo Ambiental.

**LISTADO DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA
ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I Y
FIRMAS NOTARIADAS.**

Nombre	Nº Inscripción en MI-AMBIENTE	Actividades desarrolladas
 Digno Manuel Espinosa 4-190-530	IAR-038-98	Coordinador del equipo de consultores, levantamiento de información, identificación de impactos ambientales y redacción.
 Diomedes A Vargas T. 2-98-1886	IAR-050-98	Aspectos de flora y fauna, medidas de mitigación.

Yamleyka Rodríguez González, Notario Público Segundo del
Circuito de Coclé, con cédula de identidad personal
No 2-160-347

CERTIFICA:

Que: La(s) firma(s) que aparece(n) en el presente documento
na(n) sí es reconocida(s) por el (los) firmante(s) como suya(s) por
consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s).

guadalupe, 21 AGO 2019


 Lic. Yamleyka Rodríguez González
 Notario Público Segundo



13.0 - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CONCLUSIONES:

- 1- El proyecto es viable ambientalmente, pues con su ejecución no se estarán generando Impacto negativos de significancia al medio ambiente.
- 2- Finalmente concluimos que el proyecto debe tener su aceptación por parte de las autoridades del Ministerio de Ambiente.

RECOMENDACIONES:

1. Ser constante en la recolección de la basura y su debido manejo por parte de la empresa promotora en caso que el servicio de recolección municipal fallase en algún momento.
2. Mantener siempre un nivel de seguridad dentro del personal que labora y con el equipo protector correspondiente a fin de evitar accidentes.
3. El promotor debe velar porque el manejo de las aguas residuales se de dentro de lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019.
4. El promotor del proyecto debe seguir las recomendaciones establecidas en el presente documento, para minimizar los efectos contra el ambiente.

14.0- BIBLIOGRAFÍA.

1- DECRETO EJECUTIVO No 123 DEL 14 DE AGOSTO DE 2009, Modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011 "Por el cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la ley 41 del 1 de Julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se Deroga el Decreto Ejecutivo No 209 de 5 de septiembre de 2006, El cual Reglamenta Los Procesos de Evaluación de Impacto Ambiental.....ANAM

2- REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 35-2019

Ministerio de Comercio e Industrias. Panamá 2000.

3- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. Dirección de Estadística y Censo, Panamá en cifras, 1997-2001.

4- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. Estadística y Censo. Situación física y Meteorológica 2006.

15.0- ANEXOS.

ANEXOS

- * Fotografías del área del proyecto.
- * Encuestas realizadas.

Documentos por separado:

- * Solicitud de Admisión del Estudio
- * Declaración Jurada del promotor del proyecto.
- * Fotocopia de cedula del representante legal
- * Certificado de registro Público de la Propiedad.
- * Recibo de Pago por Admisión y Evaluación.
- * Paz y Salvo del Departamento de Finanzas.
- * Planos y Diseños.

VISTA GENERAL DEL ÁREA DEL PROYECTO





DISTRIBUCION DE VOLANTES INFORMATIVAS





LEVANTAMIENTO DE ENCUESTAS





ENCUESTAS

ENCUESTA DE OPINION PÚBLICA

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (EQUIPO DE REMOLQUE)"

PROMOTOR: SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A.

Fecha 13-8-2019

Nombre EFRAIN ZUÑIGA, Cedula 7-49-764

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento y cabecera de Parita, provincia de Herrera a cerca de la ejecución del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (EQUIPO DE REMOLQUE)", el cual se desarrollará sobre un globo de terreno, ubicado en el distrito de parita, propiedad de SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto?

SI ☒ NO ☐

2-¿Cómo se informó sobre del Proyecto?, Por el promotor _____

Por la Consultoría Ambiental ☒, otros medios _____

3- ¿Después de haber conocido y entendido las características del proyecto, cree usted que es posible llevar a cabo esta obra en este sitio?

SI ☒, NO ☐, ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población cercana al área del proyecto serán afectados por su construcción y ejecución?

Si ☐, NO ☒, ¿En qué forma?

5- ¿Que recomienda usted, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes o vecinos más cercanos?

ENCUESTA DE OPINION PÚBLICA

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (EQUIPO DE REMOLQUE)"

PROMOTOR: SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A.

Fecha 13-8-2019

Nombre PABLO ALBERTO ALVARADO Cedula 6-57-1017

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento y cabecera de Parita, provincia de Herrera a cerca de la ejecución del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (EQUIPO DE REMOLQUE)", el cual se desarrollará sobre un globo de terreno, ubicado en el distrito de parita, propiedad de SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto?

SI ✓ NO

2-¿Cómo se informó sobre del Proyecto?, Por el promotor ✓
Por la Consultoría Ambiental , otros medios

3- ¿Después de haber conocido y entendido las características del proyecto, cree usted que es posible llevar a cabo esta obra en este sitio?

SI ✓, NO , ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población cercana al área del proyecto serán afectados por su construcción y ejecución?

Si , NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Que recomienda usted, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes o vecinos más cercanos?

ENCUESTA DE OPINION PÚBLICA

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (EQUIPO DE REMOLQUE)"

PROMOTOR: SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A.

Fecha 13-8-2019

Nombre LILITZA GIRON, Cedula 6-712-2303

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento y cabecera de Parita, provincia de Herrera a cerca de la ejecución del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (EQUIPO DE REMOLQUE)", el cual se desarrollará sobre un globo de terreno, ubicado en el distrito de parita, propiedad de SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto?

SI _____ NO ☒

2- ¿Cómo se informó sobre del Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental ☒, otros medios _____

3- ¿Después de haber conocido y entendido las características del proyecto, cree usted que es posible llevar a cabo esta obra en este sitio?

SI ☒, NO _____, ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población cercana al área del proyecto serán afectados por su construcción y ejecución?

Si _____, NO ☒, ¿En qué forma?

5- ¿Que recomienda usted, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes o vecinos más cercanos?

ENCUESTA DE OPINION PÚBLICA

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (EQUIPO DE REMOLQUE)"

PROMOTOR: SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A.

Fecha 13-8-2019

Nombre NATHALLE HERNANDEZ, Cedula 6-719-2003

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento y cabecera de Parita, provincia de Herrera a cerca de la ejecución del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (EQUIPO DE REMOLQUE)", el cual se desarrollará sobre un globo de terreno, ubicado en el distrito de parita, propiedad de SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto?

SI _____ NO ☒

2- ¿Cómo se informó sobre del Proyecto?, Por el promotor _____

Por la Consultoría Ambiental ☒, otros medios _____

3- ¿Después de haber conocido y entendido las características del proyecto, cree usted que es posible llevar a cabo esta obra en este sitio?

SI ☒, NO _____, ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población cercana al área del proyecto serán afectados por su construcción y ejecución?

Si _____, NO ☒, ¿En qué forma?

5- ¿Que recomienda usted, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes o vecinos más cercanos?

ENCUESTA DE OPINION PÚBLICA

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (EQUIPO DE REMOLQUE)"

PROMOTOR: SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A.

Fecha 13-8-2019

Nombre RODOLFO GALARCE, Cedula 6-722-759

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento y cabecera de Parita, provincia de Herrera a cerca de la ejecución del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (EQUIPO DE REMOLQUE)", el cual se desarrollará sobre un globo de terreno, ubicado en el distrito de parita, propiedad de SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto?

SI _____ NO ✓

2-¿Cómo se informó sobre del Proyecto?, Por el promotor _____

Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de haber conocido y entendido las características del proyecto, cree usted que es posible llevar a cabo esta obra en este sitio?

SI ✓, NO _____, ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población cercana al área del proyecto serán afectados por su construcción y ejecución?

Si _____, NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Que recomienda usted, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes o vecinos más cercanos?

ENCUESTA DE OPINION PÚBLICA

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (EQUIPO DE REMOLQUE)"

PROMOTOR: SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A.

Fecha 13-8-2019

Nombre DEYLC SAEZ, Cedula 6-89-1097

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento y cabecera de Parita, provincia de Herrera a cerca de la ejecución del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (EQUIPO DE REMOLQUE)", el cual se desarrollará sobre un globo de terreno, ubicado en el distrito de parita, propiedad de SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto?

SI _____ NO ☒

2-¿Cómo se informó sobre del Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental ☒, otros medios _____

3- ¿Después de haber conocido y entendido las características del proyecto, cree usted que es posible llevar a cabo esta obra en este sitio?

SI ☒, NO _____, ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población cercana al área del proyecto serán afectados por su construcción y ejecución?

Si _____, NO ☒, ¿En qué forma?

5- ¿Que recomienda usted, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes o vecinos más cercanos?

ENCUESTA DE OPINION PÚBLICA

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (EQUIPO DE REMOLQUE)"

PROMOTOR: SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A.

Fecha 13-8-2019

Nombre ARNDOLFO BOTACLO, Cedula 6-53-317

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento y cabecera de Parita, provincia de Herrera a cerca de la ejecución del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (EQUIPO DE REMOLQUE)", el cual se desarrollará sobre un globo de terreno, ubicado en el distrito de parita, propiedad de SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto?

SI ☒ NO ☐

2- ¿Cómo se informó sobre del Proyecto?, Por el promotor ☒
Por la Consultoría Ambiental ☐, otros medios ☐

3- ¿Después de haber conocido y entendido las características del proyecto, cree usted que es posible llevar a cabo esta obra en este sitio?

SI ☒ NO ☐ ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población cercana al área del proyecto serán afectados por su construcción y ejecución?

Si ☐ NO ☒ ¿En qué forma?

5- ¿Que recomienda usted, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes o vecinos más cercanos?

CONTROL DE RUIDO Y POLVO.

ENCUESTA DE OPINION PÚBLICA

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (EQUIPO DE REMOLQUE)"

PROMOTOR: SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A.

Fecha 13-8-2019

Nombre EUCIDES DEL GAZO TELLO, Cedula 6-49-1946

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento y cabecera de Parita, provincia de Herrera a cerca de la ejecución del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (EQUIPO DE REMOLQUE)", el cual se desarrollará sobre un globo de terreno, ubicado en el distrito de parita, propiedad de SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto?

SI ☒ NO ☐

2-¿Cómo se informó sobre del Proyecto?, Por el promotor ☒
Por la Consultoría Ambiental ☐, otros medios ☐

3- ¿Después de haber conocido y entendido las características del proyecto, cree usted que es posible llevar a cabo esta obra en este sitio?

SI ☒ NO ☐ ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población cercana al área del proyecto serán afectados por su construcción y ejecución?

Si ☐ NO ☒ ¿En qué forma?

5- ¿Que recomienda usted, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes o vecinos más cercanos?

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (EQUIPO DE REMOLQUE)"

PROMOTOR: SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A.

Fecha 13-8-2019

Nombre SERGE LUIS CALDERON, Cedula 6-63-616

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento y cabecera de Parita, provincia de Herrera a cerca de la ejecución del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (EQUIPO DE REMOLQUE)", el cual se desarrollará sobre un globo de terreno, ubicado en el distrito de parita, propiedad de SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto?

SI _____ NO ☒

2- ¿Cómo se informó sobre del Proyecto?, Por el promotor _____

Por la Consultoría Ambiental ☒, otros medios _____

3- ¿Después de haber conocido y entendido las características del proyecto, cree usted que es posible llevar a cabo esta obra en este sitio?

SI ☒, NO _____, ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población cercana al área del proyecto serán afectados por su construcción y ejecución?

Si _____, NO ☒, ¿En qué forma?

5- ¿Que recomienda usted, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes o vecinos más cercanos?

ENCUESTA DE OPINION PÚBLICA

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (EQUIPO DE REMOLQUE)"

PROMOTOR: SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A.

Fecha 13-8-2019

Nombre ARACILIO MONTERREY, Cedula 6-58-1719

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento y cabecera de Parita, provincia de Herrera a cerca de la ejecución del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO RODANTE (EQUIPO DE REMOLQUE)", el cual se desarrollará sobre un globo de terreno, ubicado en el distrito de parita, propiedad de SOLUCIONES TECNICAS SUPERIORES, S.A.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto?

SI _____ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre del Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de haber conocido y entendido las características del proyecto, cree usted que es posible llevar a cabo esta obra en este sitio?

SI ✓, NO _____, ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población cercana al área del proyecto serán afectados por su construcción y ejecución?

Si _____, NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Que recomienda usted, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes o vecinos más cercanos?

