

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: “ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE CHITRÉ II FASE Y III FASE”

Corregimiento de Llano Bonito, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, República de Panamá



MARZO 2019

Contenido

2-RESUMENEJECUTIVO	6
2.1-DATOS GENERALES DELAEMPRESA/PROMOTOR.....	7
2.2 Breve descripción del proyecto obra o actividad, área a desarrollar,presupuestoaproximado:.....	11
2.3 Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obraoactividad.....	11
2.4 LaInformaciónmásrelevantesobrelosproblemasambientalescríticosgeneradosporelproyecto,obra oactividad:	11
2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obrao actividad.....	11
2.6 Descripcióndelasmedidasdemitigación,seguimiento,vigilanciaycontrolprevistasparacadatipode impactoambientalidentificado.	11
2.7 Descripción del plan de participaciónpúblicarealizado.	11
2.8 Fuentes de informaciónutilizadas(bibliografía).....	11
3-INTRODUCCIÓN.....	12
3.1-Alcance,objetivo,y Metodologíadelestudiopresentado.....	12
3.2-Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protecciónambiental:	14
4- INFORMACIÓNGENERAL:	19
4.1- Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificadodeexistenciayrepresentantelegalde la empresa,certificadoderegistrodelapropiedad,contratoyotr os.	19
4.2-Paz y salvoMiAmbiente	19
5-DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRAOACTIVIDAD:.....	20
5.1-Objetivo del proyecto obra o actividady sujustificación.....	20
5.2-UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA A ESCALA 1:50,000 CON COORDENADASUTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONODELPROYECTO	21
5.3- Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicable y su relaciónconelproyecto, obrao actividad.....	22
5.4-Descripción de las fases del proyecto obrao actividad	24
5.4.1-Planificación: Se han ejecutado desde de 2017 una serie de actividades o estudios tales como :	24
5.4.2-Construcción/ejecucion:	24
5.4.3-Operación	28
5.4.4-Abandono:	28
5.4.5-Cronograma y tiempo de ejecución decadafase	29

5.5-Infraestructuraa desarrollar y equipo autilizar	29
5.6-Necesidadesdeinsumosdurantelaconstrucción/evaluaciónyoperación	33
5.6.1-Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transportepúblico,otros).....	34
5.6.2-Mano de obra (durante la construcción y operación, empleos directos e indirectos generados:)	35
5.7-Manejo y disposición de desechos en todasafases.....	35
5.7.1-Manejo dedesechosólidos:	35
5.7.2-Líquidos.....	36
5.7.3-Gaseosos	36
5.7.4-Peligrosos	36
5.8-Concordancia con el plan de usodelsuelo	36
5.9-Monto global delainversión	36
6-DESCRIPCIÓN DELAMBIENTEFÍSICO:	37
6.1-FormacionesGeológicasRegionales	37
6.1.2-Unidadesgeológicaslocales.....	37
6.1.3-CharacterizaciónGeotécnica	37
6.2-Geomorfología	37
6.3-Characterizacióndel suelo:	37
6.3.1-La descripción del usodelsuelo:	37
6.3.2-Deslinde delapropiedad:	38
6.3.3.Capacidad de usoyaptitud	38
6.4-Topografía:	38
6.4.1- Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar aescala1:50,000	38
6.5-Clima:	38
6.6-Hidrología:	38
6.6.1-Calidad deaguassuperficiales	39
6.6.1.a-Caudales (máximo, mínimo ypromedioanual).....	39
6.6.1.b-Corrientes, mareasyoleajes:	39
6.6.2-Aguassubterráneas.....	39
6.6.2.a-Identificacióndelacuífero	39
6.7-Calidaddel aire	39
6.7.1-Ruido	39
6.7.2-OLORS	40
6.8-Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales enel área:	40

6.9-Identificación de los sitios propensos a inundaciones:	40
6.10-Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos:	40
7-DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:	41
7.1.-Características de la flora:	41
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente)	41
7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	41
7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000.	42
7.2.-Características de la fauna:	42
7.3 Ecosistemas frágiles:	42
7.3.1. Representatividad de los ecosistemas	42
8-DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	43
8.1-Uso actual de la tierra en sitios colindantes:	43
8.2.-Características de la población (nivel cultural y educativo):	43
8.2.1-Índice demográficos, sociales y económicos	44
8.2.2-Índice de mortalidad y morbilidad	44
8.2.3-Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	44
8.2.4-Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas	44
8.3-Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad, a través del plan de participación ciudadana:	44
8.4-Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados:	50
8.5-Descripción del paisaje:	50
9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	51
9.1-Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones en el ambiente esperadas:	51
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	51
9.3-	
Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, c) las características ambientales del área de influencia involucrada:	62
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	62
10.0- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	64
10.1- Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	64

10.2- Ente responsable de la ejecución de las medidas.....	69
10.3 Monitoreo	69
10.4- Cronograma de ejecución	74
10.5- Plan de participación ciudadana	75
10.6- Plan de prevención de Riesgo:.....	75
10.7- Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	75
10.8- Plan de Educación Ambiental	76
10.9- Plan de Contingencia	76
10.10- Plan de Recuperación Ambiental y de abandono.....	76
10.11- Costos de la gestión ambiental	77
11.- AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES	
ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL	77
11.1- Valoración monetaria del impacto ambiental.....	77
11.2- Valoración monetaria de las Externalidades Sociales.....	77
11.3- Cálculo del VAN	77
12. LISTADO DE PROFESIONALES, NUMERO DE CONSULTORES, FIRMAS	
RESPONSABLES.....	78
12.1 Firmas debidamente notariadas.....	78
12.2 Numero de registro de consultores.....	78
13- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	79
14. BIBLIOGRAFIA.....	81
15- ANEXOS.....	82

2-RESUMENEJECUTIVO:

El documento que a continuación se detalla contiene la información requerida en el contexto de del Decreto E j e c u t i v o N o 123 de 14 de agosto de 2009, y las modificaciones de los Decretos Ejecutivos No 155 de agosto de 2011 y No 975 de 2015, respecto a participación ciudadana; para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE CHITRE II Fase y III FASE", cuyo promotor es la Alcaldía de Chitré, y su Representante Legal es el Ing. Olmedo Alonso Madrigales, ciudadano panameño con cédula de identidad personal 6-78-692.

Este proyecto, forma parte de un plan gubernamental que busca instaurar el denominado blindaje climático, al amparo de políticas internacionales, que incluye factores como el manejo adecuado desechos sólidos y líquidos, para mitigar o disminuir el impacto ambiental de tales desechos en el entorno ecológico de la ciudad de Chitré y la Villa de Los Santos, todo lo cual, forma parte de una estrategia en la que están involucrados los municipios de Chitré y de La Villa de Los Santos, con el acompañamiento y orientación de entidades de gran prestigio internacional como son el Banco Interamericano de Desarrollo, CEPREDENAC, el Instituto Centroamericano de Administración Pública, y a nivel nacional, la Asociación de Municipios de Panamá; que guarda relación con el mecanismo regional del blindaje climático de la infraestructura pública local ante el cambio climático.

Bajo el marco de este programa, se ha incluido la instauración del denominado centro de disposición final de desechos sólidos, como también el blindaje no estructural de la planta de tratamiento de aguas residuales de Chitré. El presente estudio de impacto ambiental se concretiza al primer objetivo es decir; el centro de manejo de desechos sólidos, cuyo primer módulo consiste en la planta de reciclaje incluida en el presentedocumento.

Dicha obra se estará edificando en terreno propiedad del MUNICIPIO DE CHITRÉ, mismo que aparece inscrito en el Registro Público de Panamá según Código de Ubicación Folio real 39835 (F), código de ubicación 6004, mismo que cuenta con una superficie de 1ha+5,244.00m² ubicado en el actual polígono del vertedero municipal de Chitré, corregimiento de El Llano, distrito de Chitré, Provincia de Herrera. El lote del proyecto en cuestión es de relieve plano, con leve caída hacia la parte más baja del terreno del vertedero municipal. Su configuración es de un polígono irregular con dimensiones aproximadas de 140m de largo por 110 de ancho, cuenta con suelo afirmado con tosca, cerca de ciclón, tendido eléctrico y una línea de aguapotable.

El proyecto consiste en la construcción de una galera para efectuar el reciclaje o separación de residuos aprovechables, un taller para vehículos recolectores del municipio, y un local de oficina (mediante la instalación de un contenedor), estacionamientos de equipo pesado y ligero, y áreas de servicio. Se iniciará el proyecto una vez aprobado por MI AMBIENTE, con el traslado de equipo, y el inicio de la construcción del edificio, valga señalar que el substrato está constituido por tosca como se ha señalado, por lo cual de ser necesario se efectuará la nivelación y final y conformación, y luego se procederá a incrustar las fundaciones que darán sustento al edificio, y el levantamiento de paredes y la estructuración de la galera principal como del recinto de oficinas.

Analizados los impactos ambientales que pudieran generarse con motivo de esta obra, se determinó la probabilidad ocurran algunos impactos por ruidos y molestias temporales por el levantamiento de polvo y sedimentos por los materiales que se utilizarán en la misma, además de impactos que afectan la vialidad, cuyas medidas de mitigación y control ambiental serán emprendidas por el promotor de la obra a través del contratista, acatando las obligaciones de la Resolución Ambiental respectiva.

2.1-DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/PROMOTOR:

A-PROMOTOR: CONSTRUCTORA YONIER S.A.

B-PERSONA A CONTACTAR: LEONYS PERALTA MARCIAGA

C-NÚMEROS DE TELÉFONOS: 966-6867 / 6459-8665 / 6920-7599

D-CORREO ELECTRÓNICO: constructorayoniersa@outlook.com

E-NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR: Ing. René A. Chang Marín R, IRC-075-2001.

FOTOGRAFIAS DEL SECTOR Y SITIO DE OBRAS.



- Terreno del proyecto destinado a la construcción del centro de reciclaje y facilidades conexas.

- El mismo cuenta con facilidades previamente instaladas, durante una adecuación de emergencia que se ejecutó con motivo de un incendio en el vertedero que afectó más de 35,000 personas por las emisiones de humo.



- Parte de los drenajes, instalación eléctrica y agua potable construidos previamente como un plan de adecuación al sitio que serán utilizados por el proyecto de reciclaje.



- Estas son las instalaciones que actualmente utiliza la Alcaldía de Chitré para albergar el equipo pesado y otros vehículos al servicio de la ciudad, pero que se encuentran en un área residencial próxima al a barriada ElRosario.
- Camión habilitado para la recolección de residuos previamente separados en hogares y entidades públicas y comercios deChitré.
- Tipo de contenedor que servirá para coleccionar materiales previamente separados en la ciudad.
- Distribución de once (11) estaciones de reciclaje en el Distrito de Chitré que vienen operando de forma efectiva.

2.2 Breve descripción del proyecto obra o actividad, área a desarrollar,presupuesto aproximado:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental CatI.

2.3 Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental CatI.

2.4 La Información más relevante sobre los problemas ambientales críticosgenerados por el proyecto, obra o actividad:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambientalidentificado.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental.

2.7 Descripción del plan de participación públicarealizado.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

2.8 Fuentes de información utilizadas(bibliografía)

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

3-INTRODUCCIÓN:

Como se ha mencionado en el Resumen Ejecutivo el proyecto denominado "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDEROMUNICIPAL DE CHITRE II FASE y III FASE" consiste en la construcción de una galera para llevar a cabo procesos de separación y compactación de residuos, así como otro local para oficinas, y un área de estacionamientos para equipo pesado y ligero más áreas verdes.

Las obras se ejecutarán en un terreno municipal, mismo que aparece inscrito en el Registro Público de Panamá según Código de Ubicación Folio real 39835 (F), código de ubicación 6004, mismo que tiene una superficie de 1ha+5,244.00m² ubicado en el actual polígono del vertedero municipal de Chitré, corregimiento de El Llano, distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

El área a desarrollar con obra civil alcanza 2,575 m², incluye la II FASE y la III Fase, conlleva una inversión de Cuatrocientos Cincuenta Mil Balboas, (B/ 450,000.00) y se estima construir en un lapso de 9 meses.

3.1-Alcance, objetivo, metodología del estudio presentado.

A-ALCANCE:

El presente EsIA tiene alcance específico de determinar las características socioeconómicas y ambientales del sitio para la construcción de las instalaciones de reciclaje, y sectores aledaños, como también, determinar el manejo ambiental que se dará al proyecto en sus diversas etapas de construcción, operación o posible abandono.

B-OBJETIVO DEL ESTUDIO: Elaborar, presentar y dar seguimiento hasta su aprobación, del estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE CHITRE II FASE y III FASE", a fin de determinar el grado de impacto ambiental y en base a ello, proponer las medidas de mitigación, vigilancia, control pertinentes y reforzar las medidas de blindaje climático de la infraestructura pública local.

C-METODOLOGÍA:

Para el desarrollo del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I se ha procedido en primera instancia, a la recopilación de información existente, verificar aspectos clave como la inserción del proyecto y su complementariedad con los planes estatales y normativas de la zona en desarrollo y un reconocimiento "*in situ*" a fin de recabar datos de línea base que han

de sustentar el informe en general.

Se utilizó cartografía básica existente del Instituto geográfico nacional Tommy Guardia, mapa a escala 1:50,000 Chitré, mapa de zonas de vida de Holdridge, mapa físico y político de Panamá a escala 1: 500,000 y acceso a imagen de satélite Google.

El levantamiento de información de campo consistió en recorridos por el polígono de las futuras obras, la obtención de fotografías recientes, efectuar la toma de datos geodésicos de localización con GPS de doble frecuencia en los principales vértices del polígono del proyecto.

Para recabar información y documentación técnica se efectuaron varias reuniones con el Sr. Alcalde Ingeniero Olmedo Alonso y su personal de Planificación, específicamente todo lo relacionado con el plan de obras contemplado en el esquema de descentralización que se está implementando en este municipio, teniendo como base de información los pliegos de cargo provistos que forman parte de los trámites que el Despacho alcaldicio ha efectuado previamente para dar forma a esta iniciativa.

Durante el lapso que se ha estado llevando a cabo el diagnóstico ambiental relacionado con el estudio de impacto ambiental, se puso en práctica algunas acciones en el contexto del cumplimiento de la gestión de participación ciudadana, para ello se aplicaron 15 encuestas a moradores que habitan en la vecindad directamente adyacente a la vía que conduce a Playa El Agallito, específicamente entre el sector del Aeropuerto de Chitré y la Barriada Soberanía, complementariamente a la encuesta, se entregó una hoja volante informativa donde explicaba el contenido del proyecto a los vecinos y autoridades, y la manera como podían hacer llegar sus observaciones.

En este proceso se incluyó al Representante del Corregimiento de Llano Bonito, como dignatario de la Junta Comunal de dicha circunscripción, y al propio despacho Municipal del Distrito, a quienes se les entregó el formato de encuesta y la volante informativa.

Las encuestas y observaciones efectuadas por ciudadanos y autoridades aparecen descritas en el ítem 8.3- *Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad, a través del Plan de Participación ciudadana* y los originales se aportan en el Anexo N°1 del presente documento.

Una vez tabuladas las encuestas y conocidas las observaciones de la misma, se puede constatar que no hubo mayores objeciones al desarrollo de la obra, exceptuando la necesidad de hacer muy estrictos controles en el nivel de ruido en la fase de excavación y construcción, mantener

un horario de trabajo razonable que no supere las 5:00pm, como también el control de desechos y la movilización de los trabajadores, prevenir el escurrimiento de sedimentos y lodos en las vías, y el control vial en la carreteraadyacente.

Con estos procedimientos, la CONSTRUCTORA YONIER S.A., como entidad promotor del proyecto denominado "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE CHITRE II FASE YIII

FASE", da cumplimiento a los requisitos que garantizan estos aspectos de participación ciudadana.

Posterior a todo este proceso se procedió a la redacción del EsIA de acuerdo al formato de Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, el Decreto Ejecutivo No 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No 975 de agosto de 2012 y finalmente a la entrega al Ministerio del Ambiente de acuerdo a las formalidades del caso.

3.2-Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental:

Criterio	No Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
<u>CRITERIO 1:</u> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:								
a) La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;	X							
b) La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental;	X							

c) Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;	X							
d) La producción, generación, recolección y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;	X							
e) La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	X							
f) El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	X							
CRITERIO 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o 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. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales.								
a) La alteración del estado de conservación de suelos;	X							
b) La alteración de suelos frágiles;	X							
c) La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo;	X							
d) La pérdida de la fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta;	X							
e) La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación;	X							
f) La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo;	X							
g) La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con daños deficientes o en peligro de extinción;	X							
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna;	X							
i) La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	X							
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;	X							

k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;	X							
l) La inducción a la tala de bosques nativos;	X							
m) El reemplazo de especies endémicas;	X							
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X							
o) La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;	X							
p) La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa;	X							
q) Los efectos sobre la diversidad biológica;	X							
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;	X							
s) La modificación de los usos actuales del agua;	X							
t) La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos;	X							
u) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y	X							
v) La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	X							
CRITERIO 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:								
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	X							
b) La generación de nuevas áreas protegidas.	X							
c) La modificación de antiguas áreas protegidas.	X							
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	X							
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	X							
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico declarado.	X							

g) La modificación en la composición del paisaje; y	X							
h) El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.	X							
CRITERIO 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los ecosistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen lossiguientes								
a) La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	X							
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X							
c) La transformación de actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humanalocal.	X							
d) La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	X							
e) La generación de procesos de ruptura de redeso alianzas sociales.	X							
f) Los cambios en la estructura demográfica local.	X							
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural; y	X							
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidadeshumanas.	X							
CRITERIO 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito,se considerarán los siguientes factores:								
a)Laafectación, modificación, y deterioro de algúnmonumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona	X							

b) La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados; y	X							
c) La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	X							

El análisis técnico para seleccionar la categoría del estudio de impacto ambiental, se fundamenta en la ocurrencia o no de impactos negativos significativos dentro de algunos de los cinco criterios arriba descritos. Tomando en consideración el análisis de los criterios versus las acciones del proyecto, se cataloga entonces el proyecto como Categoría I sobre la base del análisis técnico.

El sitio de la futura obra consiste en un terreno que forma parte del área del vertedero municipal del distrito de Chitré, por lo cual es evidente, que siendo un lugar totalmente impactado por el uso del suelo por más de 50 años con esta finalidad, no hay rasgos de biodiversidad, recursos arqueológicos, históricos o culturales que pudieran verse afectados por el desarrollo del proyecto.

De igual forma, el proceso constructivo del proyecto se ejecutará con adecuadas medidas de control que permiten mitigar los impactos que se puedan generar en la obra, por tanto no se está frente a un escenario de generación impactos significativamente adversos, indirectos, o sinérgicos.

En concordancia con lo antes expresado se determina que el proyecto cumple con el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, tomando en consideración las modificaciones emanadas del Decreto Ejecutivo No 155 del 5 agosto 2011 se determina que el proyecto sólo “*genera impactos ambientales negativos no significativos y que no conlleva riesgos ambientales negativos significativos*” y no afecta ninguno de los criterios inscritos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009, por lo que se ha determinado el mismo se ubica dentro de la Categoría I de acuerdo a los lineamientos que para estos efectos tiene el Ministerio de Ambiente.

4-INFORMACIÓN GENERAL:

A continuación se detallan las referencias más relevantes sobre el Promotor.

4.1- Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representante legal de la empresa, certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.

A-PERSONA NATURAL O JURÍDICA: Constructora Yonier S.A.

B-TIPO DE EMPRESA: Empresa Constructora

C-UBICACIÓN: Corregimiento de La Villa de Los Santos

D- CERTIFICADO DE EXISTENCIA: La empresa está constituida según el certificado de personería jurídica inscrito en el Registro Público de Panamá con el Folio No. 761975 desde el 29 de febrero de 2012.

E- REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA: Leonys Peralta Marciaga

Ver ejemplar autenticado de la copia de cédula en la carpeta complementaria.

F-CERTIFICADO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD: Ver original en la carpeta complementaria.

G-CONTRATO Y OTROS: La CONSTRUCTORA YONIER, S.A. cuenta con un contrato con el MUNICIPIO DE CHITRÉ.

4.2-Paz y salvo MiAmbiente:

Ver en la carpeta complementaria

5-DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD:

A continuación se presentan los detalles de mayor relevancia que guardan relación con la ejecución del proyecto denominado "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE CHITRE II Y III FASE".

5.1-Objetivo del proyecto obra o actividad y su justificación:

-Objetivo:

Ejecutar la construcción de un par de edificaciones, tendientes a instaurar un proyecto de reciclaje en el polígono actual del vertedero municipal de Chitré, para reforzar el plan de Resiliencia y Adaptación Ambiental, bajo el enfoque de “Blindaje Climático” que se lleva a cabo en esta corporación municipal, tendiente a reducir, minimizar y mitigar los impactos negativos del mal manejo de los desechos y residuos en esta ciudad cabecera de la Provincia de Herrera.

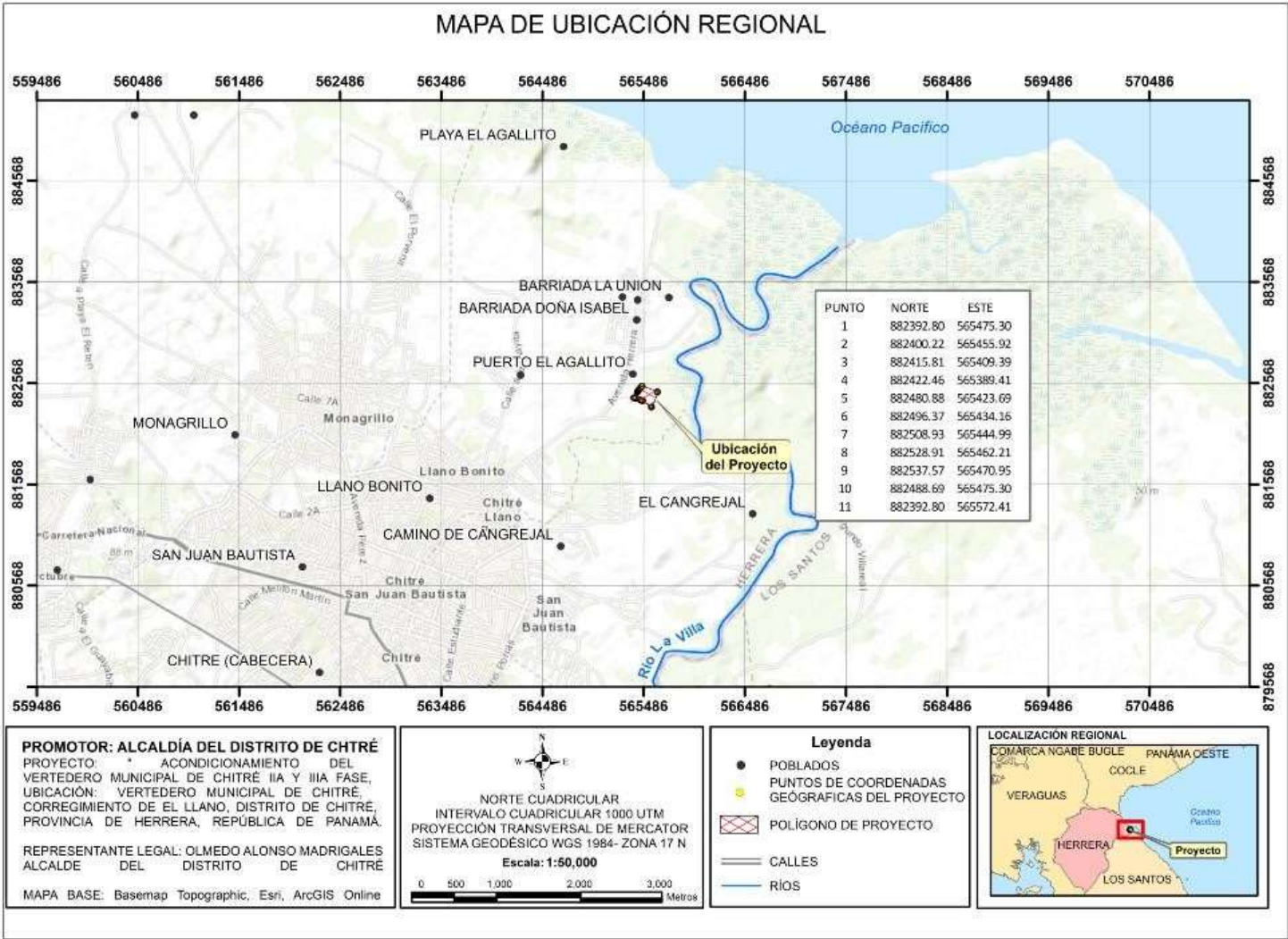
-Justificación:

La obra se justifica plenamente, en la medida que la actual situación de acumulación continuada de desechos, entremezclados con residuos que se están degradando sin posibilidad de reutilización o extracción de beneficios económicos, además de la contaminación ambiental y sus efectos sociales, lo cual se espera revertir paulatinamente, a medida que se vaya implementando este proyecto de "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE CHITRE II FASE y III FASE".

Se reitera el hecho de que esta iniciativa cuenta con la asistencia internacional del programa de Blindaje Climático que impulsan entidades como el BID (Banco Interamericano de Desarrollo) el Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP), el Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPRENAC) y a nivel nacional, la Asociación de Municipios de Panamá (AMUPA) y el Municipio de Chitré.

Se entiende por Blindaje Climático, *“la identificación de los riesgos que enfrenta un proyecto de desarrollo como consecuencia de la variabilidad y el cambio climático, así como la reducción de dichos riesgos a niveles aceptables mediante la incorporación de cambios de larga duración y en armonía con el medio ambiente, que sean económicamente viables y socialmente aceptables, y que se pongan en ejecución en una o varias etapas del ciclo del proyecto, sea planificación, diseño, construcción, operación o cierre de operaciones”*. BID, 2017. Proyecto Blindaje Climático Municipios de Chitré y la Villa de Los Santos.

5.2-UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA A ESCALA 1:50,000 CON COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO:



5.3- Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicable y su relación con el proyecto, obra o actividad

- Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009:

La necesidad de presentar Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) para cualquier proyecto de desarrollo, incluso aquellos de índole estatal o municipal, está tipificado en el Decreto Ley 41 de 1 de julio de 1998, que define éstos como *“Documento que describe las características de una acción humana y proporciona antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales, y describe, además, las medidas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos.”* En el Artículo 16 se instituye el requisito específico para fines inmobiliarios catalogados dentro del sector de la Industria de la Construcción. En el artículo 23 se definen *“ Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley. Estas actividades, obras o proyectos, deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, inclusive aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y como marcas indígenas. Por lo que se desprende del texto legal, y tratándose de un edificio de apartamentos, el mismo cae dentro de una de las categorías (Construcción), que requiere estos instrumentos de gestión ambiental.*

Las normas ambientales se cumplen en la medida que la empresa somete a evaluación como prerrequisito el EsIA Categoría I, mismo que cuenta con toda la sustentación y soporte de información, datos, planos y diseños que detallan las obras a desarrollar. Se ha tomado en cuenta la normativa legal sobre aguas de descarga (Aguas Servidas), disposición de desechos sólidos durante la etapa de construcción y en la etapa de operación, control y prevención de la contaminación y polución y en general, de toda la normativa ambiental que regula los procesos de construcción que afectan el entorno ambiental.

-Reglamento COPANIT 39-2000: Manejo de aguas residuales Descarga De Efluentes Líquidos Directamente A Sistemas De Recolección De Aguas Residuales En el contexto de la Norma COPANIT, que regula el vertido a sistemas colectores públicos. (Etapa de operación).

-Ley No 5. 28 de enero del 2005. Que adiciona el título de Delitos contra el ambiente al Código Penal. Ámbito de aplicación: Delitos Contra El Ambiente.

- El Código del Trabajo, libro II. Riesgos Profesionales 282-330.

Título I Higiene y Seguridad en el Trabajo 282-290. Todo empleador tiene la obligación de aplicar

las medidas que sean necesarias para proteger eficazmente la vida y la salud de sus trabajadores; garantizar su seguridad y cuidar de su salud, acondicionando locales y proveyendo equipos de trabajo y adoptando métodos para prevenir, reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, de conformidad con las normas que sobre el particular establezcan el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, la Caja de Seguro Social y cualquier otro organismo competente.

- **Decreto Ejecutivo No 306**, año 04-09-2002, Título: que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales.

- **Código Sanitario**, Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 "Por la cual se aprueba el Código Sanitario". (G.O. 10467 de 6 de diciembre de 1947). **Art. 1.** El presente Código regula en su totalidad los asuntos relacionados con la salubridad e higiene públicas, la policía sanitaria y la medicina preventiva y curativa.

- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000** (06 de octubre de 1999). Higiene y Seguridad industrial en ambiente donde se generan vibraciones. establece 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 exposición sean capaces de alterar la salud.

- **Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 44-2000**. Título: Higiene Y Seguridad Industrial, Condiciones De Higiene Y Seguridad En Ambientes Donde Se Genere Ruido. Número: 506, Año: 1999.

- **Ley N° 5. De La Caja Del Seguro Social** Del 27 De Diciembre De 2005.

Art. 8. Inspección De Lugares De Trabajo Y Recaudación De Información.

Art. 246. Art. 69. Prevención de Los Riesgos Profesionales Y Seguridad E Higiene en el Trabajo.

- **C119 Convenio sobre la protección de la maquinaria. 1963.**

Convenio relativo a la protección de la maquinaria .Lugar: Ginebra Fecha de adopción: 25:06:1963. Sesión de la Conferencia: 47. **Artículo 1.** Para la aplicación del presente Convenio, se considerarán como máquinas todas las movidas por una fuerza no humana, ya sean nuevas o de ocasión.

- **Ministerio de Obras Públicas:**

Las principales normas que deberán aplicarse en el desenvolvimiento de la obra respecto a la gestión del Ministerio de Obras Públicas son (sin detrimento de la obligación del promotor y contratistas, de aplicar

toda la normativa ambiental panameña para estos casos)

-Ley 14 de 18 de mayo de 2007

-Ley 42 de 27 de agosto de 1999

-Resolución CDZ-03/96 de 18 de abril de 1996

-Resolución CDZ-003/99 de 11 de febrero de 1999

-Decreto Ejecutivo 2 de 15 de febrero de 2008

-Compendio de Leyes y Decretos Manual de Especificaciones Ambientales

Manual de Especificaciones Técnicas

5.4-Descripción de las fases del proyecto obra o actividad:

A continuación se describen detalles de la obra a construir y de las actividades realizadas para preparar las formalidades de presentación del proyecto.

5.4.1-Planificación: Se han ejecutado desde de 2017 una serie de actividades o estudios tales como :

-Topografía

-Diseños estructurales

-Estudios de factibilidad, económicos y estructurales.

-El presente Estudio de Impacto Ambiental

5.4.2-Construcción/ejecucion:

Previo al inicio de obras, será menester cumplir con los siguientes aspectos:

a-Colocación de letrero del EIA

b-Trámite de la Indemnización Ecológica ante el Ministerio de Ambiente.

c-Contrataciones, entrega de la resolución que aprobó el EsIA a cada subcontratista

Luego se entra en las tareas de campo en sí que incluyen:

☐ Período de adecuación del terreno: Nivelación final,

☐ Excavaciones para la inserción de zapatas

☐ Vaciado de concreto

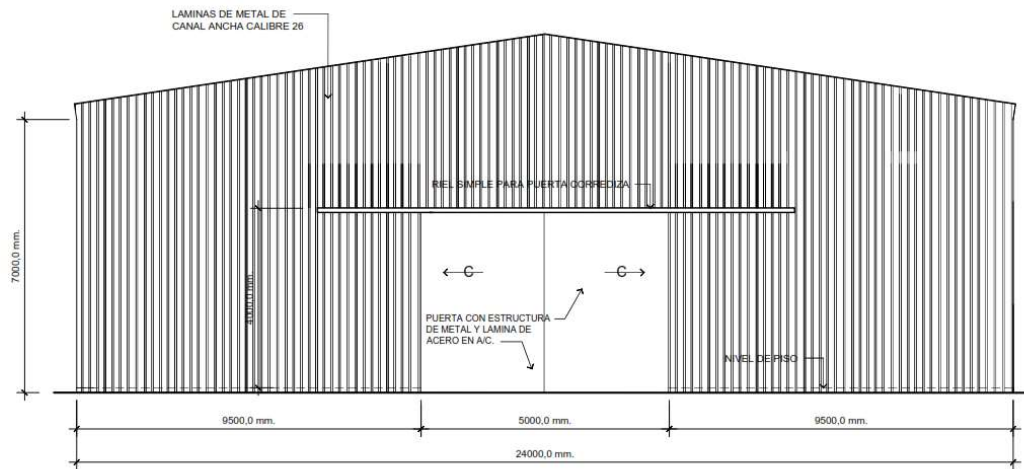
☐ Levantamiento de cimientos, columnas

☐ Vaciado de losas

☐ Levantamiento de paredes

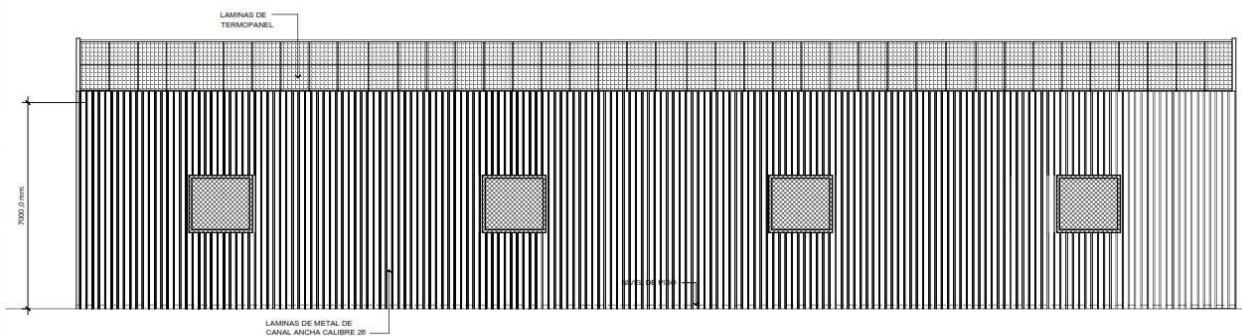
- ☐ Estructura de techo
- ☐ Obra gris
- ☐ Instalación de utilidades, iluminación etc.
- ☐ Acabados finales
- ☐ Limpieza general.
- ☐ Entrada en servicio
- ☐ Desde el inicio de la actividad en el sitio del proyecto, la empresa deberá instalar de manera temporal, una letrina portátil, a ser contratada con una empresa sanitaria dedicada a estos menesteres que tenga y la respectiva idoneidad, una oficina tipo contenedor, y bodega de almacenamiento de materiales.
- ☐ La provisión de agua potable, tanto en la fase de construcción como de ocupación, se dará a través de las tuberías del IDAAN que ya han sido instaladas.

A continuación se incluye los planos y diseños del edificio a construir:



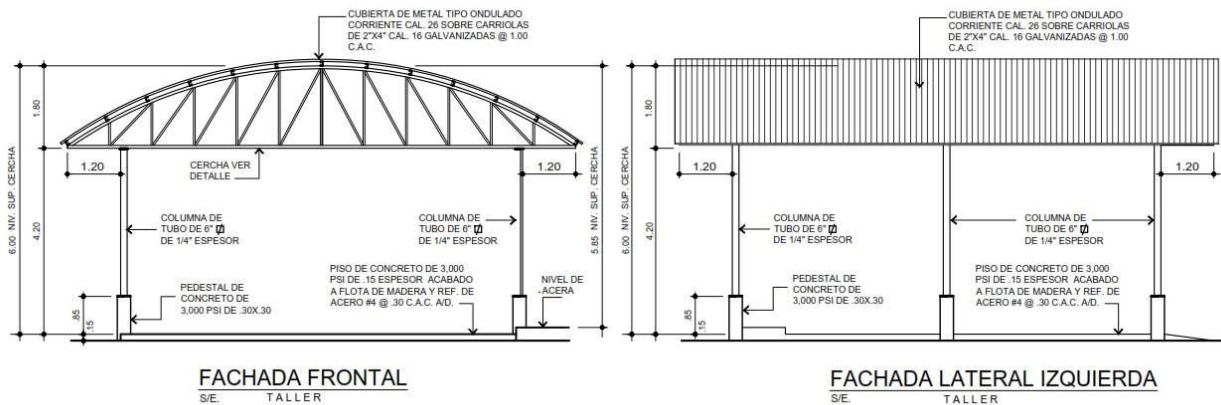
ELEVACION FRONTAL
ESC. 1/100 GALERA

VERTEDERO MUNICIPAL				DEPTO. PROYECTOS		
ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL				MUNICIPIO		
CHITRE II FASE				MUNICIPIO		
FECHA N°:	DE:	PROYECTO:	DIRECCION TECNICA:	CODIGO:	FECHA: 2017	

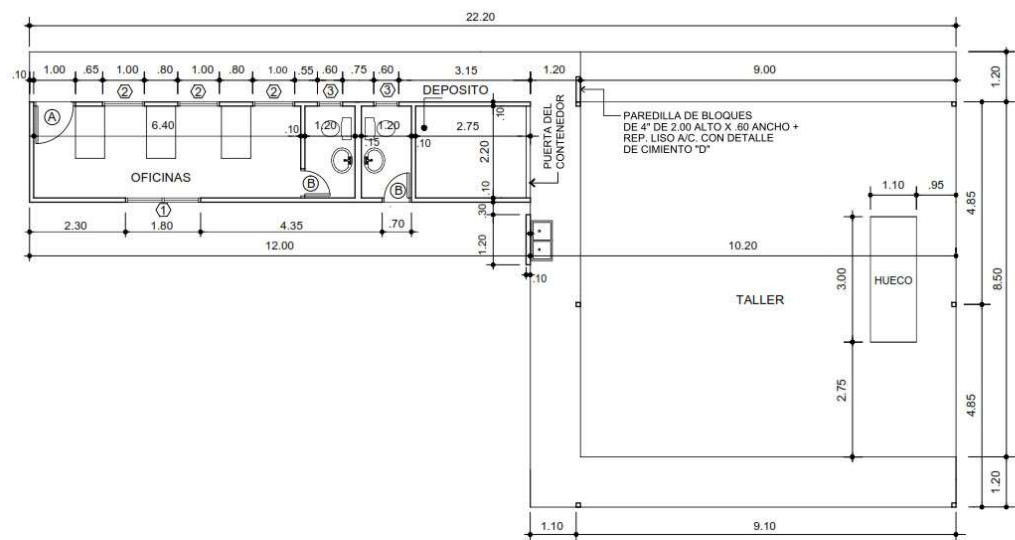


ELEVACION LATERAL DERECHA
ESC. 1/100 GALERA

VERTEDERO MUNICIPAL				DEPTO. PROYECTOS		
ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL				MUNICIPIO		
CHITRE II FASE				MUNICIPIO		
FECHA N°:	DE:	PROYECTO:	DIRECCION TECNICA:	CODIGO:	FECHA: 2017	



VERTEDERO MUNICIPAL				DEPTO. PROYECTOS		
ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL				MUNICIPIO		
CHITRE II FASE				MUNICIPIO		
FECHA N°:	DE:	PROYECTO:	DIRECCION TECNICA:	CHITRE:	FECHA:	



VERTEDERO MUNICIPAL				DEPTO. PROYECTOS		
ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL				MUNICIPIO		
CHITRE II FASE				MUNICIPIO		
FECHA N°:	DE:	PROYECTO:	DIRECCION TECNICA:	CHITRE:	FECHA:	

5.4.3-Operación.

La CONSTRUCTORA YONIER S.A. como entidad promotora del proyecto, asumirá la implementación de los términos de la Resolución del Ministerio del Ambiente que ha de aprobar el proyecto, y demás regulaciones ambientales incluidas en el estudio de impacto ambiental y las regulaciones de otras entidades estatales y Municipales; en vista de los requerimientos y compromisos ambientales que dimanen de las mismas, en aspectos fundamentales como el manejo de desechos sólidos, el control de ruidos, la vialidad, el control de los pepenadores que actuarán dentro de las instalaciones, y los informes de seguimientos ambiental que requieran presentarse.

En cuanto a la actividad principal que se ejecutará en el recinto a construir, consiste en la separación de los residuos provenientes de camiones especialmente acondicionado para la recolección de materiales que tienen el potencial de ser reciclado, los cuales deberán ser colocados en recipientes debidamente señalizados en la ciudad, para evitar que la materia orgánica de los lugares en este caso, desechos de alimentos y similares como también desechos provenientes de la agroindustria y actividades afines, se entremezclan con aquellos materiales que pueden ser recuperados en estas instalaciones.

La galera principal contará como un sitio de recepción de los residuos, donde los camiones descargarán a banda transportadoras que permitirán la extracción de materiales en este caso, vidrio, papel, plástico, metales y otros afines, de tal manera que separados serán compactados, o sea colocados en un sitio de despacho para que camiones de las empresas recicladoras trasladen los mismos hacia la ciudad capital.

En esta etapa del proyecto, no se incluye ningún tipo de operación como fundición o actividades similares.

5.4.4-Abandono:

No se descarta que la edificación, por razones diversas, sea abandonada en determinado plazo de tiempo, pudiera ser que se sustituya el uso por otro, dándole prioridad al desarrollo de otros usos a estas facilidades, y en el peor de los casos, se imponga un proceso de demolición. Si se diera esta circunstancia por alguna razón sea esta una opción, se tomarán todas las previsiones del caso si conlleva procesos de demolición, que los mismos se efectuarán mediante un planificado estudio que conduzca a tener las mejores opciones siendo la prioridad, otros proyectos de la Alcaldía, u otras entidades gubernamentales y entidades de beneficencia, el reciclaje de materiales de las

infraestructuras, de forma tal que se garantice un mínimo o nulo impacto o riesgos a la población circundante. En caso de demolición se implementará el Plan de Abandono y demás controles ambientales del PMA.

5.4.5-Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

5.5-Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar:

A continuación se detalla de manera sucinta un listado de obras a construir y equipos y facilidades que se van a instalar con motivo del desarrollo del presente proyecto, este listado incluye la II FASE (construcción de galera para reciclaje de desechos, contenedor para oficina y galera para taller de equipo pesado) y III FASE (suministro e instalación de equipos y maquinarias para el funcionamiento del vertedero municipal como sistema operativo de reciclaje de desechos, del proyecto de adecuación del vertedero municipal de Chitré:

II FASE: OBRAS DE ESTA FASE OBRA CIVIL, INFRAESTRUCTURA.

- Excavación de zapatas, bases y fundaciones
- Bloqueo de 6" para fundación
- Repelloliso
- Vaciado de concreto reforzado para fundaciones corridas, zapatas, bases,
- pedestales y columnas
- Pisos
- Estructura para galera de taller
- Suministro e instalación de techos
- Suministro e instalación de contenedor para oficinas
- Divisiones internas de gypsum (baños con láminas anti humedad)
- Revestimiento en paredes internas de contenedor con estructura y láminas de gypsum (baños con láminas anti humedad)
- Suministro e instalación de cielo raso de tipo gypsum
- Revestimiento en piso de contenedor de vinil

- Suministro e instalación de puertas y ventanas
- Pintura engeneral
- Revestimiento de paredes con azulejos
- Plomería, suministro e instalación de grifería y artefactos sanitarios
- Base estructural de concreto armado para galería prefabricada
- Suministro e instalación de galería prefabricada
- Electricidad general (contenedor y galera detallar):

III FASE: OBRAS DE ESTA FASE. EQUIPAMIENTO.

Desechos y tierra:

- Material de desechos para conformar muro, existente en sitio.
- Material de cubierta (tierra) del muro, existente en sitio.
- El material de desecho y tierra serán compactados de manera superficial.
- Las zonas de material de desechos a utilizar para conformar muros deberá limpiarse hasta dejarla libre de los mismos.

Traslado y almacenamiento de materiales:

- Los materiales serán transportados bajo total responsabilidad de EL CONTRATISTA.
- Correrán a su cargo y estarán incluidos todos los costos de transporte de materiales en la actividad de conformación de muro con desechos y cubierta de tierra con cualquier medio que disponga el contratista.
- En caso de requerir almacenamiento para equipos y maquinarias, se aportará la autorización del dueño del inmueble para la utilización de dicho inmueble para los fines aquí descritos.

NOTA:

Todas las maquinarias y accesorios suministrados e instalados tendrán una garantía de doce (12) meses.

Banda recta horizontal para transportar feno orgánico de 2820 x 1200 mm con motorreactor 3 hp, banda de polímero textil de 47" de ancho, tres capas 12 mm de espesor, retardante de flama y resistente a grasas y lixiviados material ep 300 resistencia de 15

mpa tipo mor, moto reductor eléctrico trifásico de 3 hp, trifásico, 220/440 v, 60 Hz; velocidad de avance de hasta 30 mts/min, primario anticorrosivo y acabado acrílico.

Tolva para recibir los residuos de los camiones de 284 x 363 mm con placa 1/4" reforzados con ptr y columnas de ipr anclado en el concreto.

Banda recta horizontal para transportar fino orgánico de 15300 x 1200 mm con moto reductor 5 hp, banda de polímero textil de 48" de ancho, tres capas 12 mm de espesor, retardante de flama y resistente a grasas y lixiviados material ep 300 resistencia de 15 mpa tipo mor, moto reductor eléctrico trifásico de 5 hp, trifásico,

220/440 v, 60 Hz; velocidad de avance de hasta 30 mts/min, primario anticorrosivo y acabado acrílico.

Banda de separación magnética, banda de nitrilo con doble capa con 18" de ancho, magneto permanente con capacidad de atracción hasta 10", velocidad fija, mote reductor de alta eficiencia, ajustadores de tensión tipo tornillo, estructura de acero en placa de 'X' de espesor y placas de %" de refuerzo, placa de acero inoxidable en el área de magneto para la banda que pase por debajo con su, estructura de montaje en canal cps de 6" tipo pesado, sostenida por medio de cadenas de acero inoxidable para no transmitir la fuerza magnética a la estructura.

Banda de separación con estaciones. (1 pieza), 14 estaciones de separación por lado (14 estaciones por banda) con 25 mts de longitud, fabricada en acero en diferentes calibres, con estaciones separadas cada una en la parte inferior y boca de descarga en la parte superior, pasillos en lámina antiderrapante calibre 1/8, barandal a todo lo largo en ambos lados en tubo de 2" cedula 30, botón de paro de emergencia, banda de hule textil-polímero de alta resistencia a lixiviados, rodillo motriz de 10 %" de diámetro, banda de polímero textil de 47" de ancho, reductor de engranes en acople directo, motor eléctrico trifásico de 10 hp norma nema, ángulo de inclinación de 30°, estructura en cps de 6" con peso específico de 15.62 kg/mt, velocidad de avance de hasta 30 mts/min

esclusas inferiores en las estaciones con lamina calibre 12 y estructura en ptr de 2" ~ 2" para recibir reciclables y almacenarlos.

Prensa de balas totalmente automática fabricante: hsm tipo: vk 12/1000 datos técnicos: fuerza de prensado: 16 t fuerza de presión específica: 4,57 kg / ern- capacidad de accionamiento: 11 kw tiempo de ciclo: 11,5 s caudal: hasta 55 m3 / h capacidad de

prensado: hasta aprox. Hasta 2,2 t / h peso del hombro: hasta max. 40 kg / m³ formato de canal: 700 x 500 mm (I x a) apertura de inserción: 620 x 1.000 mm configuración: 3 vías horizontal, totalmente automática.

Automatización de toda la línea de producción de rsu con gabinete 240x200x60 cm para 17 máquinas y equipos, sps, variadores de frecuencia, computador y pantalla, programa simatic con programación, interruptor 3p 900amp, instalación y puesta en marcha.

Instalación mecánico-eléctrica consistirá en el tendido del cableado eléctrico para la alimentación de cada uno de los equipos en la línea, tanto de las bandas, arrancadores y equipo de operación, alimentación principal de subestación a tablero de control (tendido de cable, cable y instalación) con materiales, interruptores termoelectrónicos, tableros y paros de emergencia; incluye instalación.

Pintura: preparación de superficies para poder aplicar el primario anticorrosivo. Esta preparación se realiza con cardas metálicas para remover impurezas y oxido, preparación en zonas de soldadura, quitar escoria, quitar con cincel los puntos extras de soldadura, esmerilar cuando sea necesario y caldear las zonas donde se aplica el acabado final, aplicación de primario anticorrosivo tipo estructural en color gris, esta capa de primario se aplica en todas las estructuras metálicas que conforman la planta, aplicación de acabado final en dos tonos, color verde para todas las estructuras y color amarillo en zonas de transito y barandales, la aplicación de la pintura es únicamente en los equipos que conforman la planta, no incluye pasillos de transito en piso de concreto o cualquier otro aspecto fuera de los equipos suministrados por gammakat.

Ingeniería, diseño, planos, viáticos, mensajería, gastos oficina y administrativos, supervisión, capacitación, puesta en marcha, operación durante 2 meses, viaje a Alemania, manuales y documentación técnica.

Instalación de tanque séptico

Instalación eléctrica y luminarias de galera de reciclaje de desechos

Suministro, instalación y puesta en marcha de la alimentación eléctrica en general y sistematrifásico.

LIMPIEZA EN GENERAL:

Limpieza y ornato: se realizar toda la operación final de limpieza general de todas aquellas áreas comprendidas en el plano y/o indicadas en estas especificaciones.

Limpieza interior: al terminar todos los trabajos, el contratista deberá remover todo su equipo, materiales, basuras, residuos u otros desperdicios, y dejar el mobiliario ordenado y todas las superficies interiores libres de polvo, o suciedad, que afecten la apariencia de los trabajos parciales, o totales realizados en el proyecto.

Limpieza exterior: además de la limpieza y nitidez que deben presentar las áreas trabajadas, el contratista será responsable así mismo de la limpieza total de las áreas exteriores no incluidas en los trabajos de reparación y/o pintura, siempre y cuando así se indique en el alcance.

El proyecto conlleva una inversión de cuatrocientos cincuenta mil Balboas (B/ 450,000.00) y se estima construir en un lapso de 9 meses.

Entre los equipos y/o maquinarias más sobresalientes a utilizar en el proyecto podemos indicar los siguientes:

- Concreteira (privadas)
- Carro tanque (temporal)
- Retroexcavadora
- Grúatelescópica
- Equipo de instalación de columnas.
- Camiones
- Montacarga
- Herramientas ligeras de carpintería, electricidad, plomería, agua potable

5.6-Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación:

En la etapa de construcción/ejecución del proyecto los insumos más frecuentemente demandados son:

- Concreto: provisto por empresas proveedoras de la localidad .
- Hierro estructural
- Cinc acanalado
- Cables eléctricos.

-Pinturas, lacas, adhesivos: provistos por el mercado local de materiales, principalmente en la etapa de acabados de las estructuras.

-Otros materiales de construcción: bloques de 4" y 6", acero de refuerzo, diámetros, pinturas tubería PVC, grava, arena y material selecto o tosca, cemento y otros materiales de esta índole.

-En ningún caso corresponden a productos altamente tóxicos o corrosivos o de manejo peligroso.

5.6.1-Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).

-Agua: La provisión de agua se dará a través del acueducto que sirve a Chitré y sus alrededores. Se estima una demanda de 1 00 gal/día durante la etapa de construcción y de 1,500 gal/día durante la etapa de operación.

-Energía: La energía eléctrica es provista por la empresa Unión FENOSA y distribuida por EDECHI. El voltaje requerido durante la etapa de construcción es de 0.5Kw/hr y en la etapa de operación se estima aproximadamente, en 45 Kw/hr

-Aguas servidas: Las aguas servidas en la etapa de construcción se manejarán mediante letrinas portátiles en un orden de una por cada 20 trabajadores (mientras dura la fase de construcción), a través de una empresa con licencia para este fin y que disponga de las excretas en sitios aprobados por el Ministerio de Salud. En la etapa de operación, las aguas servidas serán manejadas a través de tanques sépticos que se instalarán en el local del proyecto de reciclaje. Aplicar para este tipo de descarga la norma COPANIT-035-2000.

-Vías de acceso: El principal acceso será es por la Carretera que va de Chitré cabecera a Playa El Agallito, hasta llegar al sitio del actual vertedero municipal de Chitré.

El equipo pesado como concretas y camiones con materiales de construcción, arribarán al sitio de obras, principalmente por estas vías. La entidad promotora de la obra tramitará el debido permiso y plano de circulación según las regulaciones de ATTT.

-Transporte público: Este sector hacia la Playa El Agallito, cuenta con rutas de transporte para autobuses y taxis. Hay una adecuada frecuencia de varios viajes al día por parte de dichos autobuses.

5.6.2-Mano de obra (durante la construcción y operación, empleos directos e indirectos generados:

Durante la etapa de construcción las empresas subcontratistas para este tipo de obra forman cuadrillas de obreros y capataces que pueden alcanzar para los fines del presente proyecto, un aproximado de 25 obreros y se incluye un ingeniero o arquitecto residente. De manera indirecta los proveedores en esta etapa podrían generar unos 250 empleos. Se incluye como parte de la asistencia general del proyecto, la contratación de un ambientalista para supervisar las obras y las operaciones del proyecto. Estos son empleos directos y temporales.

En la etapa de operación, la administración del recinto de reciclaje, tanto en la parte operativa como en la administrativa, puede conllevar la contratación de al menos 12 personas a tiempo completo. Adicionalmente, un grupo de 30 pepenadores que en la actualidad efectúan la extracción de residuos de manera directa en medio de las basuras acumuladas, los cuales serán capacitados para que se incorporen en el proyecto de extracción y aprovechamiento de residuos.

5.7-Manejo y disposición de desechos en todas a fases.

A continuación se detalla el sistema de manejo de desechos del proyecto en las diversas etapas a saber.

5.7.1-Manejo de desechos sólidos:

Los desechos sólidos durante la etapa de construcción serán evacuados de la zona de obras hacia el propio vertedero de Chitré, adyacente al polígono de las obras, previo un plan de reciclaje que deberá implementarse por el contratista de las obras. Se incluyen materiales pétreos, suelos, y sedimentos que puedan surgir con motivo del desarrollo de las obras.

En la Etapa de Operación, por el carácter propio del proyecto que consiste en reciclaje y aprovechamiento de desechos y residuos, los mismos serán incorporados en este proceso en la planta industrial.

En todas las etapas Se aplicarán medidas como:

Reciclaje, control y verificación diaria de las operaciones constructivas y en la etapa de operación y posible abandono, a fin de que los contratistas y subcontratistas apliquen reglamentos de control de desechos a sus trabajadores.

5.7.2-Líquidos:

-En la fase de construcción se colocará una batería de letrinas portátiles a razón de 1 por cada 20 trabajadores, a través de una empresa con licencia para este fin y que disponga de las excretas en sitios aprobados por el Ministerio de Salud.

-Durante la fase de operación, dada la ocupación humana que se dará en el recinto de reciclaje y separación de materiales, los desechos de aguas servidas serán canalizados a una batería de servicios sanitarios tanto para la galera de separación y almacenaje de materiales como de las oficinas administrativas. Los efluentes cumplen con la Norma COPANIT 035-2000. Se estima una producción de 300galones por día de aguas servidas en los primeros dos años de operación.

5.7.3-Gaseosos:

-Las emisiones gaseosas, en la etapa de construcción, serán las normales para este tipo de obra, dada la operación del equipo pesado, que se contratará para las mismas; se espera que esta empresa provea equipo nuevo o en buen estado mecánico, y que se impondrá un control de emisiones del equipo pesado, a través de su verificación constante y la exigencia del buen mantenimiento mecánico de las flotas de camiones y otro equipo pesado. En la etapa de operación no habrá emisiones significativas, dado que la actividad de separación, reciclaje y almacenaje no conlleva procesos productivos o transformadores, tipo función. Probablemente el uso de una planta eléctrica de emergencia totalmente nueva, será la única fuente de emanaciones gaseosas a considerar, tratándose de gases de combustión normales para este tipo de requerimientos.

5.7.4-Peligrosos:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

5.8-Concordancia con el plan de uso del suelo

Datos de la Asignación de Uso de Suelo: Se acoge al Código Industrial Im según la Resolución 8-2014 del MIVIOT, del 10 de enero de 2014, que asignó dicho uso de suelo a esta finca.

5.9-Monto global de la inversión:

Cuatrocientos Cincuenta mil Balboas (B/ 450,000.00)

6-DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO:

A continuación se detallan algunos aspectos físicos del sector y sitio de obras.

6.1-Formaciones Geológicas Regionales:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.1.2-Unidades geológicas locales:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.1.3-Characterización Geotécnica:

No aplica para estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.2-Geomorfología:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.3-Characterización del suelo:

El suelo en todo este sector costero de Chitré y sus alrededores, es de tipo sedimentario en las capas superiores, aunque descansa en un substrato ígneo extrusivo en el manto parental.

Sin embargo, el terreno ya pasó por una previa operación de limpieza y acondicionamiento tras el incendio que arrasó el vertedero municipal años atrás, el suelo se encuentra cubierto con una capa de material selecto compactado.

6.3.1-La descripción del uso del suelo:

El uso del suelo en todo el entorno incluye ocupación de una extensión considerable de terreno para la operación del aeropuerto de Chitré, como también la presencia de residencias individuales y un par de urbanizaciones o barriadas de interés social, tanto en el sector de El Rosario (1.2km), Urbanización Los Sauces (430m) como Villa Soberanía y La Unión (1.1km), haciendo la salvedad que estas barriadas no están en el sector directamente adyacente al proyecto.

Los terrenos que rodean el futuro proyecto de las galeras de reciclaje, forman parte de la

operación del vertedero municipal de Chitré, en los cuales se observa la construcción de tinas para alojar los desechos provenientes de la ciudad.

6.3.2-Deslinde de la propiedad:

El terreno para el desarrollo del proyecto pertenece al Municipio de Chitré, mismo que aparece inscrito en el Registro Público de Panamá según Folio real 39835 (F), código de ubicación 6004, mismo que tiene una superficie de 1ha+5,244.00m² ubicado en el actual polígono del vertedero municipal de Chitré, corregimiento de El Llano, distrito de Chitré, Provincia de Herrera. Dicho terreno presenta los siguientes colindantes:

Norte: terrenos municipales ocupados por el vertedero, resto libre de la Finca 39835

Sur: terrenos municipales ocupados por el vertedero, resto libre de la Finca 39835

Este: terrenos municipales ocupados por el vertedero, resto libre de la Finca 39835

Oeste: terrenos municipales ocupados por el vertedero, resto libre de la Finca 39835

6.3.3.Capacidad de uso y aptitud:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.4-Topografía:

El terreno del proyecto presenta una topografía que va descendiendo levemente al sur, hacia la zona de tinas de depósito de escombros y desechos. El sitio del proyecto está a aproximadamente 9msnm. Como se ha señalado previamente el municipio de Chitré, en las actividades de saneamiento y conformación del actual vertedero, procedió a efectuar el corte y nivelación de terrenos en todo el polígono de la zona de descarga, por lo cual la topografía del sitio ha sido modificada por lo cual muestra características de un terreno bastante plano.

6.4.1- Mapa topográfico o plano, según

área a desarrollar a escala 1:50,000

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

6.5-Clima:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I

6.6-Hidrología:

El lote de terreno de este proyecto drena hacia cunetas pluviales que van al resto del terreno del vertedero municipal, el cual a su vez, drena al Pantano de Chitré que antecede el curso fluvial del río La Villa, pasa

a unos 450m del sitio al sur del futuro proyecto. A parte de esta circunstancia, no hay ningún otro rasgo hidrológico especial que requiera mención.

6.6.1-Calidad de aguas superficiales:

El sitio del proyecto se encuentra a más de 500m del curso fluvial del río la Villa y a 200m del pantano de Chitré, por tanto no tiene ninguna incidencia en ambos cuerpos acuáticos, de por sí bastante contaminados por el vertido de aguas servidas y desechos sólidos del Distrito de Chitré en los últimos 50 años.

6.6.1.a-Caudales (máximo, mínimo y promedio anual):

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.6.1.b-Corrientes, mareas y oleajes:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.6.2-Aguas subterráneas:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.6.2.a-Identificación del acuífero:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.7-Calidad del aire:

El polígono específico donde se ejecutará este proyecto, se encuentra en la zona del vertedero del municipio de Chitré, por tanto la calidad del aire no es la más óptima, considerando que al lugar acceden cientos de vehículos al diario, a través de un camino de tierra sin mayor revestimiento, y que en la parte sureste y suroeste se ubican las tinajas de depósito de los desechos que provienen de la ciudad.

6.7.1-Ruido:

El ruido en el sitio del vertedero municipal está relacionado con la operación diaria de entrada y salida de camiones compactadores y del trabajo efectuado por el equipo pesado (tractor de orugas D4), como también de la entrada y salida de vehículos de menor envergadura, tipo Pick Ups privados y comerciales que acarrean desechos al lugar.

En el entorno se encuentra el aeropuerto de Chitré, el cual se encuentra en operación con varios vuelos diarios, que generan algún nivel de ruido por efecto del aterrizaje y despegue de aeronaves comerciales de pequeña y mediana envergadura. También por el sector norte de los terrenos del vertedero, la carretera que va hacia la playa El Agallito, muestra un flujo considerable de vehículos de toda naturaleza en ese sector, lo que influye en la generación de ruidos. En ningún

caso, se trata de ruidos que alcancen escalas extremadamente críticas o peligrosas para la salud humana. Tampoco se espera que la etapa de construcción del recinto de reciclaje, y en la etapa de operación, con las actividades propias del proyecto ocurran incrementos de los niveles de ruido por encima de las normas establecidas.

6.7.2-OLORES:

Dada la presencia del vertedero municipal de Chitré en el cual se ha de ejecutar el presente proyecto, por razón de la descomposición de los desechos orgánicos se perciben malos olores, especialmente cuando soplan vientos del sur y sureste, que acarrean masas de aire provenientes del sector de vertimiento y descarga de desechos.

6.8-Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

6.9-Identificación de los sitios propensos a inundaciones:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental CatI.

6.10-Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

7-DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:

El ambiente biológico del sitio del proyecto está totalmente alterado debido a la ocupación del vertedero municipal desde los años '30, cuando apenas iniciaba el desarrollo de la ciudad de Chitré y su periferia del centro urbano hacia las afueras en la zona noreste de la capital provincial. A continuación se incluye una imagen de Google Earth del sitio del vertedero en la actualidad y su entorno ecológico y socioeconómico:



7.1.-Características de la flora:

El polígono de las futuras obras no presenta mayor formación vegetal, exceptuando algunos parches de césped natural, no se determinó la existencia de árboles, arbustos u otros tipos de vegetación.

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MiAmbiente)

Como se mencionó en el párrafo anterior, no existen vegetación en el terreno destinado a las obras, por tal motivo no se pudo realizar un inventario forestal en el sitio.

7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

7.2- Características de la fauna:

Como se ha señalado, el sitio pertenece a un sector altamente impactado por la operación del vertedero municipal de Chitré, por lo cual, durante los recorridos efectuados el terreno del futuro proyecto de galeras de reciclaje y obras conexas, no se detectó la presencia de ningún espécimen de la fauna panameña, exceptuando los gallinazos, garzas y changos que deambulan en medio de los escombros, pero en sitios que no forman parte del actual proyecto.

7.3 Ecosistemas frágiles

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

7.3.1. Representatividad de los ecosistemas.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

8-DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO:

El sitio del proyecto se encuentra ubicado en el sector noreste del distrito, colinda con el curso fluvial del río La Villa.

La provincia de Herrera, según datos del censo 2010, contaba con una población de 107.911 habitantes, de los cuales 54,447 son hombres y 53,464 son mujeres, específicamente en el Corregimiento de El Llano, donde se ubica el vertedero municipal para esa fecha contaba con un aproximado de 9,798 habitantes. No hay datos actualizados de la población de estas localidades para el lapso que se presenta el EsIA.

Todo el sector circundante al sitio objeto del presente EsIA, está desarrollado con diversas actividades, es una zona actualmente de uso mixto, es decir, hay sectores residenciales, como casas individuales, barriadas de interés social, como también la existencia del aeropuerto de Chitré. Este sector se encuentra entre la barriada El Rosario y la franja costera de El Agallito.

Las principales actividades económicas que se llevan a cabo en los alrededores del sitio del vertedero municipal son aquellas relacionadas con la pesca, en vista de la proximidad del puerto de Chitré, se lleva cabo la descarga y comercialización de diversos rubros pesqueros, principalmente peces y camarones, como también la cría de ganado porcino de una granja pecuaria a escala industrial, como también en la franja litoral, el centro recreativo playa El Agallito, la operación del aeropuerto de la ciudad de Chitré, y la provisión de mano de obra para efectos de comercio y servicios en la cabecera de la provincia.

En el vertedero municipal, existe un grupo aproximado de 30 personas adultas la mayoría varones que obtienen su sustento diario extrayendo de manera precaria, residuos del vertedero municipal para su comercialización. También existen diversas personas que se dedican al acarreo de manera privada de desechos y residuos, los cuales son descargados del vertedero municipal.

8.1-Uso actual de la tierra en sitios colindantes:

En vista de que el sitio del proyecto forma parte del polígono que ocupa el vertedero municipal del distrito de Chitré, dicho lote de terreno colinda por el norte sur este y oeste con terrenos que forman parte de dicha actividad.

8.2- Características de la población (nivel cultural y educativo):

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

8.2.1-Índice demográficos, sociales y económicos:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

8.2.2-Índice de mortalidad y morbilidad:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

8.2.3-Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

8.2.4-Equipamiento, servicios obras de infraestructura y actividades económicas:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

8.3-Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad, a través del plan de participación ciudadana:

Durante el lapso en el que se ha estado llevando a cabo el diagnóstico ambiental, relacionado con el estudio de impacto ambiental, se puso en práctica algunas acciones en el contexto del cumplimiento de la gestión de participación ciudadana. Entre estas se llevaron a cabo las siguientes actividades:

a-Aplicación de quince (15) encuestas con su respectivo formato, a personas que habitan en la periferia del proyecto, como también a la gerencia del Aeropuerto de Chitré que son los vecinos más próximos al futuro proyecto. Dicha encuesta fue aplicada el día 14 de enero en horas de la mañana en los hogares tanto de la vecindad del vertedero, como en las barriadas circunvecinas al noreste de Chitré. Adicionalmente se aportan fotografías del proceso de consulta ciudadana elaborado.

Resultados de las encuestas:

1-Componente por sexo de los encuestados: De acuerdo a las encuestas aplicadas, del total de los encuestados: 10 era varones para el 66.6 % y 5 eran mujeres para el restante 33.3%

2-Por actividad: La diversidad de trabajos es más diversa en el segmento de los varones, donde 2 de los encuestados (10%) se dedica al transporte y 13 personas el 90% personas trabajan en actividades de comercio, amas de casa, trabajadores manuales o afines.

3-Por rango de edad: En cuanto al rango de edad, tenemos que 4 personas estaban en el rango de edad de 18 a 30 años y representaron el 26.6 % de los entrevistados.

Luego del grupo de edad de 31 a 40 años no hubo personas encuestadas.

Del grupo de edad de 41 a 50 años hubo 3 personas y ocupó el 15%

Del último grupo de más de 50 años, hubo 10 personas y ocupó el 66.6%

4-Por el tiempo de residir en el sector donde se aplica la encuesta:

Del total de los encuestados, 12 de ellos indicaron que habitan del sector por más de 20 años para el 80%. Sigue en su orden el grupo que ha estado el sector entre 11 y 20 años en este sector, integrado por 2 personas para el 13.3% y solo una persona manifestó que estaba viviendo en este sector menos de un año para el 6.66% restante.

5-En cuanto a los principales problemas ambientales que ocurren en el área:

Tenemos que los incendios en el vertedero municipal, accidentales o provocados, se señala como un problema ambiental grave para todos los encuestados para el 100%.

De igual forma otro grupo de 6 personas (40% de los encuestados), indicó que el vertimiento de basuras a cielo abierto, sin cobertura alguna es otro problema ambiental del sector.

También se señala el desorden de los pepenadores que han convertido el acceso frontal del vertedero en un patio de almacenaje, reciclaje y depósito de materiales, las moscas, malos olores, el movimiento de camiones y la velocidad como otros factores negativos relacionados con la operación de este vertedero municipal.

6-Respecto a si tiene conocimiento de que la Alcaldía de Chitré tiene planeada las obras y mejoras del proyecto de reciclaje en el vertedero municipal, 9 encuestados respondieron conocer de la iniciativa alcaldía para el 60 % y 6 personas adujeron desconocer de la misma por el 40% restante..

7-A la pregunta que le parecía si la idea de este proyecto, para 13 personas hubo respuestas

positivas para el desarrollo del proyecto, para el 86 % mientras que 2 personas adujeron que era una mala idea para el 14% restante.

8-Sobre los efectos negativos que podría causar el proyecto:

Las 15 personas encuestadas dijeron que no creen que pueda haber ningún efectos negativos para el 100%.

b-En cumplimiento de los requisitos exigidos por las Normas ambientales vigentes para estos casos, dentro del Estudio de Impacto Ambiental el plan de participación ciudadana ha incluido aquellos mecanismos que guardan relación con la opinión de la comunidad (Incluida una nota a la Junta Comunal de El Llano, a cargo del Representante de Corregimiento Sr. Jorge Castillo, al cierre del presente documento, no se recibió comentarios o reacciones del citado Despacho), unavez el estudio es ingresado al Ministerio del Ambiente. Quedan claros y están preestablecidos mecanismos mediante los cuales se puede emitir opinión vía documento formal a la MI AMBIENTE. Con estos procedimientos, la entidad promotora del proyecto de construcción del proyecto para reciclaje, da cumplimiento cabal a los requisitos que garantizan estos aspectos de participación ciudadana. Una vez tabuladas las encuestas y conocidas las observaciones de la misma, se puede constatar que no hubo mayores objeciones al desarrollo de la obra, exceptuando la necesidad de hacer estrictos controles en la movilización de equipo pesado y ligero del proyecto, las oportunidades de empleo para moradores del sector, como algunas de las principales preocupaciones locales.

LISTA DE PERSONAS ENCUESTADAS.

# de encuestado	Nombre	Cédula
1	Eyra de Castellero	
2	Isabel Ulloa	6-50-2589
3	Bolívar Villarreal	6-55-153
4	Valentín Sánchez	6-77-479
5	Belibeth Moreno	6-714-2269
6	Lorisel centella	6-702-269
7	Eheilin caballero	6-722-2073
8	Rubi Marín	6-56-1108
9	LuisOda	2-72-420
10	Alberto Sánchez	6-43-750
11	Leonidas Villarreal	6-42-405
12	Encarnación Díaz	6-53-2680
13	Alvaro González	6-715-216
14	Humberto Tello	6-715-1430
15	Manuel Cerrud	8-256-238

Adjunto se incluye formato de nota enviada a la Junta Comunal de El Llano, a cargo el Sr. Jorge Castillo Representante de la citada circunscripción, con sello de recibido.

099-ALMCH-2019
Chitré, 14 de febrero de 2019

Licenciado
JORGE CASTILLO
Honorable Representante del
Corregimiento de Llano Bonito
Ciudad.

HONORABLE REPRESENTANTE:

Ante todo reciba nuestros atentos saludos, el cual hago extensivo a todos los miembros de la Junta Comunal que Ud. preside.

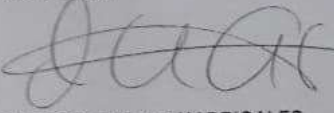
Aprovecho esta oportunidad para informarle, que nos encontramos elaborando el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I (uno) del proyecto "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE CHITRÉ III FASE, como parte del Plan de Descentralización que se lleva a cabo, que incluye principalmente, una galera y otras facilidades de infraestructura, para llevar a cabo el reciclaje o separación de residuos, como parte de la modernización de la gestión municipal en materia de manejo del vertedero del lugar.

Este proyecto se ejecutará en un lote de terreno dentro del polígono del vertedero municipal, y es nuestro interés obtener sus comentarios, inquietudes y opiniones sobre esta iniciativa. Adjunto la siguiente Volante para su información como Representante del Corregimiento de Llano Bonito.

En caso que surja alguna inquietud o se solicite mayor información, pueden solicitarla en nuestro Despacho vía telefónica al número 996-4497, o por correo electrónico a la dirección municipiodechitre@gmail.com.

Sin otro particular, de usted,

Atentamente,


OLMEDO ALONSO MADRIGALES
ALCALDE DEL DISTRITO DE CHITRÉ



 19-2-19

EVIDENCIA DE LA APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS Y DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.



Personas encuestadas en barriadas de los alrededores del vertedero municipal de Chitré entre el 14 y 15 de enero de 2019.

8.4-Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados:

El sitio de obras del proyecto, no se encuentra bajo un estatus de Zonas Declaradas por el INAC con restricción por la presencia de recursos arqueológicos, históricos y culturales.

Valga señalar que estos terrenos han sido utilizados y removidos de manera constante por más de 70 años, por lo cual no hay restos de arqueología o factores culturales.

No por ello, en caso que durante alguna las etapas de desarrollo del proyecto se determina la existencia de algún elemento arqueológico, se comunicará de inmediato a la Dirección de Patrimonio Histórico del INAC, la CONSRUCTORA YONIER S.A. como promotora del proyecto, tiene el firme propósito de contribuir con estas medidas.

8.5-Descripción del paisaje:

El paisaje corresponde a un sitio totalmente impactado por el vertimiento de desechos sólidos del distrito de Chitré de la menos hace 70 años, por tanto la fisionomía del lugar, se ha visto notablemente afectada por esta circunstancia, a pesar de que en el borde sur y este del vertedero se ubica la franja de manglar del río la Villa y el Pantano de Chitré, no hay atributos de calidad del paisaje significativos.

9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

La identificación de impactos ambientales y sociales específicos hace referencia a los impactos que producirá un proyecto en su entorno en caso de ser ejecutado. En la República de Panamá este procedimiento jurídico administrativo se inicia con la presentación del EsIA (Estudio de Impacto Ambiental) a cargo de la empresa promotora CONSTRUCTORA YONIER S.A. y su presentación al órgano sustantivo, en este caso al Ministerio de Ambiente, en la Dirección Regional respectiva.

Este proceso pasará por el reconocimiento del terreno en que se ejecutará el proyecto, a través de giras y recorridos, la toma de fotografías y datos ambientales en general, pero también como parte del contenido del estudio de impacto ambiental la obligación de ejecutar la consulta ciudadana mediante encuestas u otros instrumentos complementarios.

9.1-Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones el ambiente esperadas:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

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.

En la identificación, análisis, valoración y jerarquización de los impactos positivos y negativos de carácter significativamente adversos derivados de la construcción, operación y abandono del proyecto se tomó como base la situación actual del entorno del área del mismo y la transformación que se dará por la ejecución de cada una de las actividades de las obras a desarrollar. Los impactos ambientales identificados son valorados tomando en consideración los siguientes:

Carácter (Positivo – Negativo), Duración (Temporal - permanente), Riesgo de Ocurrencia (Alto – Bajo – Moderado), Reversibilidad (Reversible – irreversible), Extensión del área (local – extensivo), Importancia Ambiental (Mucha – Poca) y Grado de perturbación (Poco, Moderado, Mucho).

-Matriz de importancia de impacto ambiental:

Esta matriz está basada en la evaluación de los atributos antes mencionados (naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad, Recuperabilidad = Importancia del Impacto: irrelevante, moderado, severo o crítico), a través de los cuales se llega a establecer la importancia del impacto.

⇒ Naturaleza del impacto: Carácter beneficioso o positivo (representado con el signo+); perjudicial o negativo (representado con el signo -); previsible pero difícil de cuantificar, o sin estudios específicos, o neutro o sin repercusiones (representado como ±).

⇒ Intensidad (I): Grado de incidencia (grado de destrucción).

⇒ Extensión (EX): Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.

⇒ Momento (MO): Plazo de manifestación del impacto (tiempo entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado).

- Inmediato: El tiempo transcurrido es nulo.
- Corto Plazo: El efecto tarda menos de 1 año.
- Medio Plazo: El efecto tarda de 1 a 5 años.
- Largo Plazo: El efecto tarda más de 5 años.

⇒ Persistencia (PE): Se refiere a la permanencia del efecto.

- Fugaz: La permanencia del efecto dura menos de 1 año.
- Temporal: La permanencia del efecto dura de 1 a 10 años.
- Permanente: La permanencia del efecto dura más de 10 años.

⇒ Reversibilidad (RV): Posibilidad de reconstrucción del factor afectado.

- Corto plazo.
- Mediano plazo.
- Irreversible.

⇒ Recuperabilidad (MC): Posibilidad de reconstrucción o retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación mediante la intervención humana.

- Recuperable de manera inmediata.
- Recuperable a mediano plazo.
- Irrecuperable.

⇒ Sinergia (SI): El componente total de la manifestación de dos o más efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

- Simple.
- Sinérgico.
- Muysinérgico.

⇒ Acumulación (AC): Incremento progresivo de la manifestación de efecto.

- Simple.
- Acumulativo.

⇒ Efecto (EF): Relación causa –efecto.

- Directo o primario.
- Indirecto o secundario.

⇒ Periodicidad (PR): Regularidad de manifestación de efecto.

- Irregular o periódico y discontinuo: impredecible en el tiempo.
- Periódico: Efecto cíclico y recurrente.
- Continuo: Efecto constante en el tiempo.

⇒ **Importancia del impacto (I):** Se calcula con base a los índices que anteceden según la fórmula: $I = C \pm (I, EX, SI, PE, EF, MO, AC, MC, RV, PR)$.

La importancia del impacto a su vez analizado puede tener un rango entre 5 y 36. El grado de intensidad es muy alto cuando el valor asignado de la afectación está entre 29 y 36; la intensidad es alta cuando está entre 23 y 28, la intensidad es media cuando está entre 17 y 22 y es bajo cuando está entre 11 y 16 y muy bajo cuando está entre 5 y 10.

A continuación se incluye una tabla que permite visualizar 8 criterios que definen el alcance y las características de los diversos tipos de impactos ambientales que se prevé pudieran ocurrir; este es un proceso de verificación cualitativa que aplica para este tipo de proyectos.

<i>Criterio</i>	<i>Tipo de impacto</i>
Por el carácter	<p>Positivos: son aquellos que representan beneficios ambientales.</p> <p>Negativos: son aquellos que causan daño o deterioro de los componentes del ambiente.</p>
Por la relación causa - efecto	<p>Primarios (directos): son aquellos efectos que causa la acción y que ocurren generalmente al mismo tiempo y en el mismo lugar de ella; a menudo éstos se encuentran asociados a fases de construcción, operación, mantenimiento de una instalación o actividad y generalmente son obvios y cuantificables.</p> <p>Secundarios (indirectos): son aquellos cambios indirectos o inducidos en el ambiente. Es decir, los impactos secundarios cubren todos los efectos potenciales de los cambios adicionales que pudiesen ocurrir más adelante o en lugares diferentes como resultado de la implementación de una acción.</p>
Por el momento en que se manifiestan	<p>Inmediatos: cuando no existe un intervalo de tiempo entre la actividad y la manifestación de los impactos.</p> <p>Latentes: al iniciarse momentos después de realizada una actividad, la cual puede ser consecuencia de la acumulación progresiva de otros agentes degradantes.</p>
Por la interrelación de acciones y/o alteraciones	<p>Simple: cuando su efecto se produce sobre un factor ambiental determinado de forma aislada.</p> <p>Sinérgico: se manifiesta cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes o acciones, supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales consideradas aisladamente.</p>

<p>Por la extensión</p>	<p>Puntual: cuando la acción impactante produce una alteración muy localizada.</p> <p>Parcial: aquel cuyo impacto produce una incidencia apreciable en el área estudiada.</p> <p>Extremo: aquel que se detecta en una gran parte del territorio considerado.</p> <p>Total: aquel que se manifiesta de manera generalizada en todo el entorno considerado.</p>
<p>Por la persistencia</p>	<p>Temporal: cuando la perturbación o modificación del medio se manifiesta solo por un período de tiempo, el cual puede calcularse con precisión.</p> <p>Permanente: cuando se altera o degrada el medio, de tal forma que los efectos no pueden determinarse con precisión en el tiempo.</p>
<p>Por la capacidad de recuperación del ambiente</p>	<p>Irrecuperable: cuando se altera y/o modifica el medio ya sea por acción natural o antrópica de tal forma que es imposible revertir su efecto.</p> <p>Recuperable: cuando las alteraciones y/o modificaciones pueden recuperarse a corto, mediano o largo plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales, y/o mediante la utilización de medidas correctoras.</p> <p>Fugas: aquel cuya recuperación se hace inmediata y totalmente una vez terminada la actividad, y no precisa medidas de mitigación.</p>
<p>Por la periodicidad</p>	<p>Continuo: cuando el o los efectos se presentan durante el desarrollo de las diversas actividades del proyecto.</p> <p>Discontinuo: su manifestación es irregular y en cualquiera de las etapas del proyecto.</p> <p>Periódico: se manifiesta de forma intermitente durante las etapas del proyecto.</p>

Fuente: Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental, Banco Interamericano de Desarrollo, Chile, 2001.

A continuación se analizan y caracterizan los posibles impactos que generará el proyecto en sus etapas de construcción y operación, según los criterios previamente definidos.

Factores Evaluados	Símbolo	Características del Factor	Denominación/Puntaje.
<i>Naturaleza del impacto</i>		Beneficioso o negativo	Impacto beneficioso (Ib)=+; Impacto negativo (In)=-
<i>Grado de Perturbación</i>		Grado de incidencia de la acción sobre el factor considerado	Baja (B)=1; Media (M)=2; Alta (A)=4; Muy Alta (MA)=8; Total (T)=12
<i>Ocurrencia</i>		Lapso de manifestación entre la aparición de la acción y su efecto	Largo plazo (Lp)=1; Medio plazo (Mp)=2; Inmediato (In)=4; Crítico (Cr)=+4
<i>Extensión</i>		Área de influencia del impacto en relación al área del proyecto	Puntual (Pu)=1; Parcial (Pa)=2; Extenso (Ex)=4; Total (T)=8; Crítica (Cr)=+4
<i>Duración</i>		Tiempo en el que supuestamente permanecería el efecto	Fugaz (Fu)=1; Temporal (Te)=2; Permanente (Pe)=4
<i>Reversibilidad</i>		Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales	Corto Plazo (Cp)=1; Medio Plazo (Mp)=2; Irreversibilidad(Iv)=4
<i>Importancia del Impacto</i>		Sumatoria	I=C+/(I, EX, SI, PE, EF, MO, AC, MC, RV, PR).

Fuente: Conesa Fernández – Vitoria y Colaboradores. Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, 1995. Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental, Banco Interamericano de Desarrollo, Chile, 2001.

Sobre la base de la caracterización de los impactos ambientales que pudiesen derivarse del desarrollo del proyecto, procede ahora la valoración cuantitativa de los mismos.

Evaluación de impactos negativos durante la construcción y operación del proyecto.

A-Incremento de los niveles de ruido.

Etapas del proyecto que generará el impacto: Etapa de construcción (adecuación de terrenos, acarreo, rellenos, nivelación, compactación y construcción de infraestructuras).

Actividad impactante: Las actividades que pueden aumentar de forma temporal los niveles de ruido en el área son las siguientes:

- ☐ Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y personal.
- ☐ Preparación de sitio de trabajo.
- ☐ Construcción de fundaciones
- ☐ Avance de infraestructura

Localización del impacto: Local (Inmediaciones del proyecto).

Factor ambiental impactado: Social, Aire

Descripción de impacto: Se estima que las actividades de acondicionamiento del terreno, generarán ruidos temporales, producto de la utilización de equipos y maquinarias pesadas que operarán en el proyecto con motivo del procesos de remoción de la vegetación superficial y suelos, rellenos, compactación y nivelación de los terrenos, con lo cual se dará paso a levantamiento de la infraestructura en general. El movimiento de tierra se considera como un impacto negativo y se espera que no se extenderá por demasiado tiempo en la etapa de construcción. Cumplida esta acción se dará paso a levantamiento e infraestructura donde el nivel de ruidos se va a minimizar dado que ya el equipo pesado se reduce en gran medida; quedarán algunas maquinarias como retroexcavadora, elevador telescópico, el ingreso de camiones y pequeños pick-ups para carga de materiales.

En la etapa de operación el ruido generado será asociado a las actividades de reciclaje que se ejecuten en el recinto construido aclarando que de acuerdo a la experiencia de otras unidades arquitectónicas de estas características, no son ruidos que sobrepasen los estándares establecidos, ni se dispersan más allá del espacio físico de la propia infraestructura.

B-Afectaciones a la vialidad:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción y operación

Actividad impactante: Aumento de tráfico vehicular en el sitio del proyecto y áreas aledañas, cruce del camino de acceso al vertedero municipal y vía a El Agallito.

Localización del impacto: Local.

Factor ambiental impactado: Social, comunidad

Descripción de impacto: Pueden presentarse algunos inconvenientes con la movilización del

equipo pesado y ligero que trabajará en la obra, como también en lo concerniente al acarreo de materiales, insumos, personal, sobre todo porque se estará trabajando en una ubicación con una vía muy transitada que conduce a la Playa El Agallito. En la etapa de operación se espera que aumente el tráfico vehicular del sitio a causa de la operación de reciclaje que será cada vez más intensa.

C- Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y gases por la combustión de motores.

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción, movimiento de tierra, adecuación de terrenos y construcción del recinto comercial.

Actividad impactante: Las actividades de acondicionamiento del sitio de obras, principalmente hasta la etapa de compactación y nivelación de terrenos pueden afectar y disminuir la calidad del aire por emisión de polvo en suspensión y gases de manera puntual y temporal en el sitio de obras por los siguientes factores operacionales de la obra. Se prevé afectaciones por las causas siguientes:

- ☐ Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y movilización de personal.
- ☐ Preparación de sitio de trabajo.
- ☐ Obras de fundaciones
- ☐ Avance de infraestructura
- ☐ Limpieza general

Localización del impacto: Local.

Factor ambiental impactado: Aire.

Descripción de impacto: Durante la etapa de construcción del proyecto podría generarse polvo en suspensión y gases, de forma temporal, producto de los trabajos propios de la construcción y circulación de vehículos y equipo pesado y ligero asignado a las obras. En la fase de operación, no se espera la generación de emisiones contaminantes a escala crítica, exceptuando la operación de una planta auxiliar de energía eléctrica que podría instalarse para abastecer al recinto en circunstancias especiales. No hay planes de instalar fundición metálica en esta etapa del proyecto.

D- Erosión del suelo:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción

Actividad impactante: El corte, relleno y nivelación con maquinaria pesada de la capa superficial del terreno con fines de acondicionamiento para las obras de construcción.

Localización del impacto: Local

Factor ambiental impactado: Suelo

Descripción de impacto: Se va a requerir cortes y compactación final del terreno con motivo de la acondicionamiento del mismo, lo que generará el riesgo de erosión y sedimentación de este, que como se ha indicado, ya ha sido previamente acondicionado.

E-Generación de Desechos Sólidos y líquidos:

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción y operación

Actividad impactante: La construcción a ejecutar, implicará la generación de desechos sólidos como restos de materiales de construcción, de envases de alimentos, y desechos líquidos por el uso de letrinas portátiles que se instalarán que en la etapa de construcción y posteriormente serán desalojados del sitio de obras, el acarreo de tales escombros y el propio desarrollo de las obras puede generar desechos sólidos y líquidos durante el transcurso de las etapas de construcción serán los siguientes:

- ☐ Residuos de materiales de construcción.
- ☐ Desechos sólidos provenientes de los trabajadores como lo son los restos de comida, papel, envases de gaseosas, refrescos, entre otros.
- ☐ Generación de residuos líquidos provenientes del uso de las letrinas portátiles en su etapa de construcción.
- ☐ En la etapa de operación, no se espera que ocurra la generación de desechos porque el proyecto propende precisamente al aprovechamiento de todo el material no orgánico que se traslade al sitio con fines de reciclaje.

Localización del impacto: Local

Factor ambiental impactado: Suelo, Social.

Descripción de impacto: Los desechos provenientes de las actividades de adecuación del terreno con fines de facilitar la construcción del recinto, serán proporcionales a la cantidad de material que se utilice y el personal que trabaje en la obra. En esta etapa se generarán desechos comunes orgánicos e inorgánicos, sólidos y líquidos provenientes de los

mismos trabajadores, así como también aquellos inherentes al proyecto, materia inerte de la construcción, retazos de madera, concreto, trozos de acero o hierro, entre otros.

El aumento de los desechos es temporal, de tipo puntual y de corta duración, por lo tanto, no generarán impactos significativos, ya que se éstos se trasladarán directamente al vertedero adyacente, lo cual tiene la finalidad de evitar la propagación de enfermedades, la aparición de roedores e insectos y vectores de enfermedades, y de la propia contaminación del entorno de las galeras y oficinas del proyecto de reciclaje, tanto en su fase de construcción como de operación.

Los desechos líquidos generados por el uso de baños portátiles serán manejados directamente por la empresa encargada de suplirlos, como uno de los servicios ofrecidos en los acuerdos contractuales, bajo el entendimiento de que su descarga debe ser efectuada por esta empresa en un sitio debidamente autorizado por el Ministerio de Salud y fuera del polígono del proyecto.

Valorización de impactos ambientales.

Importancia del impacto (I): Se calcula con base a los índices que anteceden según la

fórmula: $I = C \pm (I, EX, SI, PE, EF, MO, AC, MC, RV, PR)$.

	Impacto Ambiental Identificado	Signo + 0 -	I	Ex	Si	Pe	Ef	Mo	Ac	Mc	Rv	Pr	Im	Valoración
A	Incremento de los niveles Ruido	-	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	14	Irrelevante
B	Afectaciones a la vialidad	-	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	15	Irrelevante
C	Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y gases por la combustión de motores	-	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	19	Irrelevante
D	Erosión del suelo	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	Irrelevante
E	Generación de desechos sólidos y líquidos.	-	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	19	Irrelevante

Los valores obtenidos para la variable “*Importancia*” se interpretan comparándolos con los siguientes criterios:

Importancia	Jerarquización
< 25	<i>irrelevante</i>
26 – 50	<i>moderado</i>
51 – 75	<i>severo</i>
> 76	<i>crítico</i>

Fuente: Conesa Fernández – Vitoria y Colaboradores. Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, 1995

9.3-Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, c) las características ambientales del área de influencia involucrada:
No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.

A-Generación de empleos.

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción/operación

Actividad impactante: Generación de nuevas fuentes de empleo

Localización del impacto: Local. La principal localidad beneficiaria del proyecto es la propia comunidad de El Rosario y sus alrededores, Corregimiento de Llano Bonito, donde se ejecutará la construcción del recinto de reciclaje, pero se irradiará al entorno del sector.

Factor ambiental impactado: Social

Descripción del Impacto: En la etapa de construcción, se proyecta generar empleos directos a todo lo largo del cronograma de construcción del mismo, necesitando mano de obra calificada y no calificada. Entre éstos se contratarán a obreros en las funciones de albañilería, herrería, electricidad, fontanería, pinturas, acabados, y ayudantes generales.

Se estima que la generación de empleos directos durante esta etapa oscile entre 15 y 25 trabajadores,

lo cual representa un impacto socioeconómico favorable. Es por esto que este impacto es considerado como positivo por la generación de empleos temporales en diferentes etapas de la construcción, más la generación de empleos indirectos, lo que ocasionará aumento en la calidad de vida de las localidades cercanas. En cuanto a la probable generación de empleos indirectos, se estima que hasta 250 personas podrían beneficiarse de la ejecución de este proyecto, los cuales forman parte de las empresas proveedoras.

Es importante señalar que en la etapa de operación, mediante un acuerdo entre la alcaldía de Chitré y los pepenedores que actualmente materiales del vertedero, se espera incorporar un aproximado de 30 jefes de familia para que laboren en la plana de reciclaje, obviamente con la cobertura de seguridad, prevención de accidentes y enfermedades, a las que están expuestos en la actualidad, por tanto, este será un impacto positivo de gran relevancia.

B-Mejoras a la economía local

Etapas del proyecto que generará el impacto: Construcción/operación

Actividad impactante: Aumento en la economía local.

Localización del impacto: Local. La principal localidad beneficiaria del proyecto es la propia comunidad circunvecina y el comercio de Chitré.

Factor ambiental impactado: Social

Descripción de impacto: El efecto económico directo de este proyecto se enmarca en el pago de servicios, compra de insumos y suministros de materiales, como la compra de combustible, aditamentos para la construcción, alquiler de equipo y maquinarias representando esto un ingreso a la economía de la localidad.

El beneficio por las obras de este proyecto, se verá reflejado directamente en Chitré y áreas vecinas al proyecto, generando trabajos y otros beneficios en forma indirecta en el área, la generación de ingresos familiares para el sustento de sus familias.

10.0- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

Se denomina **Plan de Manejo Ambiental (PMA)**, es un documento que de manera detallada, establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de un *proyecto o actividad*.

10.1- Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.

El Plan de Manejo Ambiental contempla las diferentes medidas de aplicación para disminuir o atenuar los impactos directos e indirectos generados por la construcción u operación del proyecto, aunque estos sean considerados como no significativos, son impactos que necesariamente van a ocurrir aunque el proyecto sea de menor envergadura.

A continuación se identifican todas las medidas que se están considerando utilizar para mitigar o compensar los impactos ambientales identificados en el estudio.

-Objetivo.

El objetivo principal, que se desea alcanzar con la ejecución del presente plan es el siguiente:

- ☐ Mitigar, controlar y compensar los diferentes impactos no significativos producidos por la construcción y operación del proyecto.
- ☐ Proteger las condiciones de salud de todo el personal involucrado en las actividades de construcción y la población que habita en los sectores aledaños

-Alcance.

Las medidas presentadas en este plan cubren las actividades realizadas dentro del polígono en donde se desarrollará el proyecto. Éstas contemplan los aspectos de aplicación, indicadores de cumplimiento, responsables y costos de cada actividad a realizar para la implementación de cada medida.

-Metodología.

Cada medida o acción estará conformada por cuatro (4) puntos complementarios, para obtener un mejor entendimiento del plan y su medida de mitigación, las cuales se mencionan a continuación:

- ☐ Descripción: Se describen las actividades impactantes y la medida de acción explicando la necesidad de su implementación, haciendo referencia a los impactos no significativos identificados.
- ☐ Evaluación Ambiental: Se presentan de manera general los impactos que son atendidos por la medida aplicada, relacionándolos con los componentes ambientales afectados.
- ☐ Actividades a realizar: Se presentan las actividades de forma específica a ejecutar, para

que la medida se implemente de forma efectiva y mitigar el impacto considerado como no significativo.

Las medidas presentadas estarán dirigidas a cada actividad impactante producida por la naturaleza del proyecto. Es posible que se desarrollen una o varias medidas para cada impacto generado durante la etapa de construcción y operación.

A continuación se detalla las medidas a seguir para cada plan o programa de manejo identificado

-Implementación de las medidas de mitigación.

a-Mitigación de ruido: Fase de construcción, operación o probable abandono

Los niveles de ruido podrían verse incrementados en la etapa de adecuación de terrenos y construcción de las infraestructuras del centro comercial.

Para mitigar el impacto por probable incremento del ruido, se debe tomar una serie de acciones, especialmente en el uso de la maquinaria en buen estado, y movilización de camiones previo mantenimiento.

Descripción: Durante las etapas de construcción del proyecto, se generarán ruidos (que no se considera que alcancen niveles críticos ni exagerados), se utilizará maquinaria ligera y camiones volquetes para transportar material, como también por el uso de otros equipo pesado necesarios desde las excavaciones, la nivelación del terreno, fundaciones, levantamiento de estructuras y acabados finales

Evaluación ambiental: Los componentes ambientales afectados serán el aire y los colaboradores de la obra.

Tipo de medida: Prevención y mitigación

Actividades a realizar para evitar y disminuir la generación de ruidos:

- ☐ Mantener el equipo rodante en buenas condiciones mecánicas, se deberá exigir constancia o registro de mantenimiento preventivo a los proveedores de equipos y subcontratistas.
- ☐ Utilizar silenciadores en los tubos de escape de los vehículos, maquinaria y demás equipo a motor, prohibir el uso de equipos desonido.
- ☐ Prohibir el uso de troneras y trompetas de camiones dentro y fuera del proyecto, deberán contar con bocinas normales para este tipo de vehículos además, estas sólo deben ser usadas para prevenir un posible accidente, como también gritos innecesarios por parte del personal que trabaje en la obra, especialmente cuando transiten por áreas de trabajo, cercanas al proyecto.
- ☐ Supervisar que el trabajo y movimiento de la maquinaria sea solo el necesario para seguir

con el plan de trabajo establecido.

- ☐ Establecer un cronograma de trabajo para la operación de la maquinaria y equipos, en las diferentes fases de la etapa de construcción del proyecto, para evitar la generación de ruido innecesario, por el uso de las mismas.
- ☐ Se deberá facilitar a todos los empleados expuestos a niveles de ruido superiores a los límites establecidos equipo de protección auditiva.
- ☐ Incluir dentro de las capacitaciones del personal de la empresa constructora, la concientización sobre los ruidos generados y las maneras de evitarlos/minimizarlos.
- ☐ Mantener un horario de trabajo diurno (8:00 a.m. a 4:00 pm) especialmente cuando se trate de transporte de materiales y circulación de camiones, hacia o desde el proyecto.

Inversión: B/750.00

b-Afectaciones a la vialidad:

Para disminuir el impacto a la vialidad del sector, las empresas contratistas deberán colocar la señalización adecuada en el exterior e interior del proyecto, adicionalmente deberán colocar abanderados para dirigir el tráfico, especialmente durante la salida y entrada de camiones, etc.

Descripción: Durante las etapas de construcción del proyecto se deberá contar con alternativas para mitigar las afectaciones en la circulación de la vía al Agallito.

Evaluación ambiental: Los componentes ambientales afectados serán la población vecina del proyecto, ya que se verá imposibilidad de transitar por las vías despejadas, el aire ya que se puede producir contaminación acústica por las bocinas de los vehículos y la emanación de gases de los mismos.

Tipo de medida: Prevención y mitigación

Actividades a realizar para evitar y disminuir la generación de ruidos:

- ☐ Colocar señalización preventiva en el exterior y el interior del proyecto.
- ☐ Designar abanderados para que lleven a cabo un control de la entrada y salida de maquinaria y vehículos del proyecto.
- ☐ Establecer un cronograma de trabajo para la operación de la maquinaria y equipos, en las diferentes fases de la etapa de construcción del proyecto, para evitar la acumulación de vehículos a la misma hora en las vías aledañas al proyecto.
- ☐ Mantener un horario de trabajo diurno (8:00 a.m. a 4:00 pm) especialmente cuando se trate de transporte de materiales y circulación de camiones, hacia o desde el proyecto.

Inversión: B/300.00

c - Mitigación de emisión de polvo, gases de maquinaria, calidad de aire. Fase de construcción, remodelación o probable abandono:

Para disminuir las emisiones de partículas de polvo el contratista asumirá acciones preventivas y correctivas.

Descripción: Durante la etapa de construcción se realizarán diversos trabajos como remoción de vegetación y suelos, acarreo de escombros, rellenos, compactación, nivelación, excavación de fundaciones, y construcción de obras civiles lo que conlleva el paso de camiones y maquinaria ligera, que pueden generar emisiones como partículas y polvo en suspensión a partir de las áreas desprovistas de vegetación

Evaluación ambiental: El componente ambiental afectado será el aire.

Tipo de medida: Prevención, corrección y control

Actividades a realizar para evitar y disminuir la generación de polvo:

- ☐ Rociar con agua no potable el suelo donde se va a utilizar para el paso de camiones y tránsito vehicular. Cada vehículo cisterna deberá contar con el respectivo permiso de extracción de agua otorgado por Mi Ambiente.
- ☐ Contar con un sistema adecuado de almacenaje, mezcla, carga y descarga de los materiales de construcción.
- ☐ Implementar métodos de control de la velocidad (señalización, instrucciones y reductores de velocidad) para los vehículos que transiten en el área del proyecto.
- ☐ En las zonas donde se observe el levantamiento de polvo, los colaboradores deberán estar dotados de máscaras con filtros adecuados.
- ☐ Los camiones volquetes deben transitar cargados con la lona protectora para evitar que el polvo se disperse producto del viento y del movimiento del vehículo.
- ☐ Mantener en buen estado físico la maquinaria y equipos pesados durante la ejecución de los trabajos de construcción.
- ☐ Establecimiento de un cronograma de trabajo para la operación de la maquinaria y equipo de construcción, con la finalidad de minimizar en lo posible el tiempo de operación de las fuentes de emisiones.
- ☐ Prohibir toda quema de residuos, materiales o vegetación.

Inversión: B/ 1,000.00

d-Erosión del suelo:

Con motivo de las labores de la remoción de adecuación final del terreno del proyecto, podrá generarse erosión y sedimentación.

Descripción: Probable arrastre de suelos y sedimentos sobre todo en días lluviosos.

Evaluación Ambiental: El componente ambiental afectado es el suelo.

Tipo de medida: Prevención y mitigación

Actividades a realizar:

- ☐ Realizar la preparación del terreno principalmente en períodos de baja intensidad lluviosa para evitar el arrastre de sedimentos.
- ☐ Implementar medidas de protección del suelo para evitar la erosión tales como hidrosiembra, siembra de gramíneas, etc. en las áreas viables para tal fin dentro del polígono de obras.
- ☐ Evaluar la instalación de obras de protección de suelos como zampeados, cunetas pavimentadas, instalación de geo membranas, etc.
- ☐ Al finalizar las obras llevar a cabo labores de revegetación y reforestación compensatoria.

Inversión: B/. 750.00

e-Gestión de desechos sólidos, residuos y desechos líquidos. Fase de construcción, operación o probable abandono:

Descripción: la finalidad es manejar de la mejor forma los desechos sólidos, residuos y desechos líquidos, generados durante la etapa de construcción, y operación del proyecto, como aguas servidas, envases o envolturas de materiales entre otros, además de la generación de desechos sólidos de origen domiciliario.

Evaluación ambiental: El componente ambiental afectado es el social y suelo.

Tipo de medida: Prevención y mitigación

Actividades a realizar:

- ☐ Reducir, reusar, reciclar en la medida de lo viable y posible.
- ☐ Limpiar el área y retirar los desechos, de materiales, residuos sólidos y escombros de construcción, metales de tuberías, material de empaques y envolturas.
- ☐ Almacenar todos los desechos pequeños en bolsas de basura, para luego ser retirados por el mismo promotor (subcontratista) al vertedero adyacente y reciclar lo que sea viable.
- ☐ Mantener siempre limpios los recipientes colocados para la acumulación de desechos sólidos domiciliarios, como restos de comida de los mismos trabajadores.

Inversión: B/. 500.00

10.2- Ente responsable de la ejecución de las medidas:

El ente responsable de cumplir con lo que se determine en el presente Plan de Manejo Ambiental, será el propio promotor del proyecto, en este caso, la CONSTRUCTORA YONIER S.A., en quien descansa esta responsabilidad primaria con el contratista de las obras y los sub-contratistas que éste contrate, quienes asumen la responsabilidad de la implementación de todas las pautas del EsIA y de la Resolución que apruebe el proyecto y demás controles ambientales de ésta obra (que es el medio para informar al contratista y a proveedores lo dispuesto en el Plan de Manejo Ambiental y su relación con ellos).

10.3 Monitoreo:

Para el manejo y funcionamiento eficaz del proyecto, se debe implementar un programa de monitoreo para establecer los indicadores de cumplimiento de las medidas indicadas en los diferentes planes de acción presentados en este capítulo.

Para el seguimiento de los proyectos en general, se emplean instrumentos, tales como inspección y monitoreo para determinar la manifestación de los efectos ambientales identificados durante la evaluación ambiental, al igual que la implementación de las medidas diseñadas y la efectividad o no de las mismas. Por lo general el monitoreo es el instrumento mediante el cual se establece la conexión entre lo pronosticado y planeado durante el Estudio de Impacto Ambiental, con lo acontecido e implementado en las actividades realizadas durante las etapas de construcción, remodelación y operación del proyecto. A continuación se definen los elementos que componen el programa de seguimiento, vigilancia y control:

-Actividad impactante: Actividad generada durante la etapa de construcción u operación que genera impacto no significativo al ambiente y la población.

-Medida de vigilancia, seguimiento y control: Medida recomendada para el monitoreo de las medidas implementadas en los diferentes planes de acción durante la etapa de construcción y operación.

-Metodología: Define protocolos y métodos de aplicación de la medida de monitoreo recomendada para que tenga la efectividad esperada.

-Frecuencia: Define el tiempo y la periodicidad en que se implementará la medida de monitoreo.

-Costo: Establece el monto financiero aproximado de la implementación de la medida.

Dicha cifra aparece en el cuadro N° 10.6 (Costos de la Gestión Ambiental)

A-Programa de seguimiento, vigilancia y control por actividad. Mitigación de ruido.

Actividad impactante: Operación de equipo pesado y otras maquinarias.

<ul style="list-style-type: none"> • Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales, movilización de personal. • Preparación de sitio de trabajo, cortes, nivelación compactación, Construcción de fundaciones • Avance de infraestructura, hasta acabados finales del complejo comercial • Limpieza general 				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Responsable	Inversión semanal
Establecer un cronograma de trabajo para la operación de la maquinaria y equipos, en las diferentes fases de la etapa de construcción del proyecto, para evitar la generación de ruido innecesario, por el uso de las mismas.	Control del desenvolvimiento de los itinerarios de trabajo. Control y verificación de la operación de maquinarias y equipos.	Diario y semanal / Diario y Mensual	Contratista con el supervisor de Seguridad. Contratista con el Capataz de obras.	B/. 100.00
Mantener el equipo rodante en buenas condiciones mecánicas, en caso de que se subcontrate esta actividad se deberá exigir constancia o registro de mantenimiento preventivo a los proveedores de equipos y subcontratistas.				
Utilizar silenciadores en los tubos de escape de los vehículos, prohibir el uso de equipos de sonido en toda la maquinaria y equipo pesado.				
Vigilar que no se generen ruidos de troneras y trompetas de camiones dentro y fuera del proyecto, estas sólo deben ser usadas para prevenir un posible accidente, como también gritos innecesarios por parte del personal que trabaje en la obra, especialmente cuando transiten por áreas de trabajo, cercanas al proyecto.				
Supervisar que el trabajo y movimiento de la maquinaria sea solo el necesario para seguir con el Plan de trabajo establecido.				
Se deberá facilitar a todos los empleados expuestos a niveles de ruido superiores a los límites establecidos, equipo de protección auditiva.				
Incluir dentro de las capacitaciones del personal del contratista la concientización sobre los ruidos generados y las maneras de evitarlos o minimizarlos.				
Mantener un horario de trabajo diurno (8:00 a.m. a 4:00 pm) especialmente cuando se trate de transporte de materiales y circulación de camiones, hacia o desde el proyecto.				
				B/. 100.00

B-Afectaciones a la Vialidad:**Actividad Impactante: Movilización de equipos, operaciones constructivas**

<ul style="list-style-type: none"> Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales, vehículos desde y hacia el proyecto y vías aledañas. 				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Responsable	Inversión semanal
Establecer un cronograma de trabajo para la operación de la maquinaria y equipos, en las diferentes fases de la etapa de construcción del proyecto, para evitar la generación de tráfico innecesario, por el uso simultáneo de las mismas.	Control del desenvolvimiento de los itinerarios de trabajo. Control y verificación de abanderados y señalización.	Diario y semanal / Diario y Mensual	Contratista	B/. 100.00
Mantener un horario de trabajo diurno (8:00 a.m. a 4:00 pm) especialmente cuando se trate de transporte de materiales y circulación de camiones, hacia o desde el proyecto.				
Colocar señalización preventiva tanto en el interior como en el exterior del proyecto.				
Designar abanderados para controlar el tráfico vial en el sector del proyecto.				
				B/. 100.00

C-Seguimiento al Programa de prevención de emisión de gases, polvos etc. producto de la operación de diversas maquinarias.

Actividad impactante: Movilización de equipos, operaciones constructivas.

<ul style="list-style-type: none">• Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y movilización depersonal.• Preparación de sitio de trabajo, cortes, nivelación compactación, Construcción de fundaciones• Avance de infraestructura, hasta acabados finales del complejocomercial• Limpiezageneral				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Responsable	Inversión semanal
Contar con un sistema adecuado de almacenaje, mezcla, carga y descarga de los materiales de construcción.	Supervisión en campo.	Semanal		B/ 100.00
Implementar métodos de control de la velocidad (señalización, instrucciones y reductores de velocidad) para los vehículos que transiten en el área del proyecto.				
En las zonas donde se observe levantamiento de polvo, los colaboradores deberán estar dotados de máscaras con filtros adecuados para tal fin.	Provisión de equipo.			
Los camiones deben transitar cargados con la lona protectora, para evitar que el polvo del material se disperse producto del viento y del movimiento del vehículo.	Verificación de la medida e implementación del cronograma detrabajo.			
Mantener en buen estado físico y de operación, la maquinaria y equipos pesados durante la ejecución de los trabajos deconstrucción.				
				B/. 100.00

D-Erosión:

Actividad Impactante: Acondicionamiento del terreno(suelo).

<ul style="list-style-type: none"> • Posible erosión y sedimentación a causa de la limpieza de la cobertura vegetal del terreno para las labores de acondicionamiento del mismo. 				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Responsable	Inversión quincenal
Realizar la preparación del terreno principalmente en períodos de baja intensidad lluviosa para evitar el arrastre de sedimentos.	Supervisión en campo.	Mientras dure la fase de movimiento de tierra.	Promotor y Contratistas	B/. 200.00
Implementar medidas de protección del suelo para evitar la erosión tales como hidrosiembra, siembra de gramíneas, etc.		Posterior a las labores de limpieza y una vez finalizadas las obras		
Construir las obras de protección de suelos como: zampeados, cunetas pavimentadas, instalación de geo membranas, etc.				
Al finalizar las obras llevar a cabo labores de revegetación y reforestación compensatoria				
				B/. 200.00

E-Generación de desechos sólidos y líquidos.**Actividad Impactante: Dispersión de desechos**

<ul style="list-style-type: none"> • Residuos de materiales de construcción. • Desechos sólidos provenientes de los trabajadores como lo son los restos de comida, papel, latas entre otros. • Generación de desechos de postes, líneas y aditamentos metálicos descartados • Material generado por la operación. 				
Medidas	Metodologías	Frecuencia	Responsable	Inversión semanal
Limpiar el área y retirar los desechos, de materiales, residuos sólidos y escombros de construcción, metales de tuberías, material de empaque y envoltura. Almacenar todos los desechos pequeños en bolsas de basura, para luego ser retirados por el mismo promotor (subcontratista).	Supervisión en campo.	Diaria y Mensual	Promotor y Contratista	B/. 100.00
Trasladado a un sitio de disposición final autorizado por el Municipio.				
Mantener limpios los recipientes colocados para la acumulación de desechos sólidos domiciliarios, como restos de comida de los mismos trabajadores.	Revisión de recipientes.	Diariamente		
				B/. 100.00

GRAN TOTAL: B/. 600.00

10.3-Monitoreo y

10.4-Cronograma de ejecución:

Verificación de Implementación de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto	Etapas			Parámetros a monitorear	Frecuencia	Cronograma en Meses				
	C	O	A			2	4	6	8	10
1-Incremento de los niveles de Ruido	x	x	x	-Fuentes de generación	Semanal					
2-Afectaciones a la vialidad	x	x	x	-Ocurrencia y controles	Semanal					
3- Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y gases por la combustión de motores.	x	x		-Monitoreo de la calidad del aire	Mensual					
4-Pérdida de la capa vegetal	x			-Verificación de las labores de remoción de suelos y compactación.	Semanal					
5-Erosión del suelo	x	x	x	- Monitoreo de las zonas posiblemente	Semanal					
6-Generación de desechos sólidos y líquidos.	x	x	x	-Verificación del ciclo de recolección y traslado	Semanal					

Nota: el conteo de los meses de ejecución del proyecto dependerá de la fecha de inicio de obras una vez aprobado el EsIA, y se extenderá varios meses más ya en el periodo de operación.

Responsables del Seguimiento.

Se presenta a continuación, la relación de los diversos programas de manejo ambiental con las acciones de monitoreo, los delegados para implementar la ejecución de estos planes y los entes encargados de realizar el seguimiento a la eficiencia de los mismos.

Programa de Prevención de emisión de polvo.	Verificar la aplicación de las acciones mitigadoras.	Contratista y Promotor : Diaria	PROMOTOR MI AMBIENTE. MINSA.
Plan de mitigación de ruido	Verificar el cumplimiento de las acciones propuestas	Contratista y Promotor: Diaria	CSS/MITRADEL MI AMBIENTE. MINSA PROMOTOR
Manejo de desechos	Retiro de la obra de desechos sólidos domiciliarios y de materiales de construcción, además de desechos líquidos.	Contratista Promotor: Diaria	PROMOTOR MI AMBIENTE MINSA
Plan de prevención de Accidentes laborales	Mantener campañas de concienciación, charlas de inducción señalización dentro del proyecto y supervisión técnica	Contratista Promotor: Diaria	PROMOTOR MITRADEL/CSS

10.5-Plan de participación ciudadana:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

10.6-Plan de prevención de Riesgo:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

10.7-Plan de rescate y reubicación de fauna y flora:

Metodología (principalmente en la fase de construcción, sin descartar las fases de operación y abandono):

Aunque no se determinó en la fase de diagnóstico la existencia de fauna de interés por su conservación o estatus nacional o internacional como tampoco de flora bajo estas categorías la verificación del sitio se hará antes de iniciar el proyecto a fin de escudriñar el lugar lo más preciso posible, para detectar la presencia de algún espécimen animal que pueda verse afectado por el desarrollo del proyecto.

Objetivos principales

- Rescatar, recuperar y proteger hasta su reintroducción en su hábitat ejemplares de flora o fauna que estén en sitios específicos de obras, encontrados o registrados por las actividades que desarrolla el proyecto.

- Colaborar y coordinar en la medida de lo posible, con las autoridades competentes, encargadas de la protección de la fauna y flora, en actividades relativas al salvamento de las especies, localizadas en las áreas de influencia del proyecto.

-Acciones del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna

- 1-Capacitar a los trabajadores del proyecto en los cuidados en torno a la protección de fauna silvestre, aspectos básicos de su legislación y la política de la empresa al respecto.
- 2-Prohibir al personal del contratista y sub contratistas, residentes y visitantes, practicar la caza de fauna silvestre, durante el desarrollo de todas las fases del proyecto, mediante las instrucciones giradas al personal, y la colocación de letreros alusivos a esta restricción dentro de las áreas del proyecto.
- 3-Coordinar con el Min. de Ambiente Regional de Herrera la disponibilidad previa al desarrollo del proyecto, de un recinto de destino para la rehabilitación de fauna rescatada.
- 4-Coordinar con Min. de Ambiente Regional de Herrera previamente al desarrollo del proyecto, la reubicación de especies de fauna silvestre, en caso de rescate.
- 5-Se procurará llevar un registro de fauna o flora rescatada y el mismo será puesto a disposición de la Dirección Regional de Los Santos del Min. de Ambiente
- 6-Considerar dentro de los planes de abandono y de recuperación ambiental, una vez terminada la operación: las actividades a realizar, entre ellos un programa de revegetación, en el lugar de las obras.

Justificación: La ejecución del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna, que deberá ser aplicado desde el inicio de las operaciones del proyecto, será responsabilidad de la entidad promotora del proyecto o sea la CONSTRUCTORA YONIER S.A., en coordinación con el Ministerio de Ambiente. El proyecto debe proveer los fondos para la captura y traslado de la especie de fauna al sitio que designe el Ministerio de Ambiente. Cada vez que ocurra un evento se debe hacer el respectivo informe para el seguimiento ambiental respectivo.

Inversión estimada para el plan: B/.500.00

10.8- Plan de Educación Ambiental

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

10.9- Plan de Contingencia

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

10.10- Plan de Recuperación Ambiental y de abandono

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

10.11-Costos de la gestión ambiental:

Plan	Inversión en Balboas.
PMA	3,550.00
Monitoreo ambiental	600.00
Rescate de fauna o flora	500.00
TOTAL	B/.4,650.00

11.-AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

11.1-Valoración monetaria del impacto ambiental:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

11.2-Valoración monetaria de las Externalidades Sociales:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

11.3-Cálculo del VAN:

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat I.

12- LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S) FIRMAS, RESPONSABILIDADES:

La elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Cat I estuvo a cargo de la coordinación del Ing. René A. Chang Marín IRC-075-2001 con la colaboración de un equipo de profesionales debidamente acreditados y registrados.

12.1 Firmas debidamente notariadas:

Como constancia de su participación se firma la presente:

- Ing. René Chang Marín: *René A. Chang Marín*
- Ing. Mónica Fuentes: *Mónica C. Fuentes M.*

12.2 Número de registro de consultores:

Nombre del Consultor	Número de registro ante el Ministerio de Ambiente	Tema
Ing. René Chang Marín	IRC-075-2001	Impactos Ambientales, medidas de mitigación, aspectos socioeconómicos.
Ing. Mónica Fuentes	IRC-098-2009	Rasgos físicos y bióticos.

Colaboradora de aspectos legales y de consulta ciudadana:

Yo, GILBERTO ENRIQUE CRUZ RODRIGUEZ, Notario Público Ordinario del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-287-034

CERTIFICÓ:

Que he visto, cotejado le (las) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la Cédula del (consultor) (a) y a mi entender parecen ser iguales, por lo que he considerado auténtica(s).

20 FEB 2018

Panamá

Rita Changmarín
Mgter. Rita Changmarín
Idoneidad No 4366

[Firma]
Firma

[Firma]
Testigo

[Firma]
Licdo. GILBERTO ENRIQUE CRUZ RODRIGUEZ
Notario Público Ordinario

13-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Una vez finalizado el diagnóstico ambiental y socioeconómico del sitio de construcción propuesto para el proyecto puede concluirse que el entorno está totalmente intervenido en vista de que el mismo forma parte del vertedero municipal de Chitré, el cual se ha estado utilizando con este fin, por más de 50 años.

El lote de terreno destinado para esta obra, está totalmente despejado de árboles o gramíneas, en vista que el mismo fue nivelado después de procesos de acomodo de los escombros en el vertedero para evitar incendios espontáneos y la generación de vectores y patógenos de enfermedades.

En ausencia de hábitat natural significativo tampoco se determinó la existencia de especímenes de fauna silvestre y flora protegida en alguna categoría de conservación, tampoco hay pozos, manantiales, cursos de agua u otros recursos de los que dependa persona o comunidad alguna.

Una vez evaluadas las encuestas de consulta ciudadana efectuada para el presente EsIA, se puede concluir que la mayoría de las respuestas fueron positivas a favor del desarrollo de la obra; hubo respuestas que mostraron algún grado de preocupación por el desarrollo del proyecto, destacando factores como complicaciones en la vialidad, especialmente a la hora de entrada y salida de los trabajadores de las diversas empresas del sector, y otros factores relacionados con la etapa de obras, cuyos cuestionamientos se incluyen en los formularios originales que aparecen en la carpeta complementaria del presente EsIA y copias en el anexo número 2 del presente documento.

Se considera viable la ejecución del proyecto, en cuanto que no genera impactos ambientales significativamente adversos, no genera riesgos es concordante con los planes de desarrollo sobre todo en la rama de Saneamiento básico este caso, la adecuación de vertederos y programas de reciclaje, que además forman parte de la adecuación al Cambio Climático y Resiliencia Municipal, que impulsa el Gobierno de Panamá como política de Estado.

Respecto a los impactos ambientales que se han podido ponderar teóricamente, la mayoría son de corta duración, sobre todo en la fase de obras pueden enfrentarse o atenderse con medidas de control de obras y técnicas ambientales, que no conllevan mayores complicaciones además que ninguno de

estos impactos se convierten en sinérgicos o indirectos que puedan afectar tanto a la población circundante, como al entorno ambiental a escala crítica.

RECOMENDACIONES:

Instar a la CONSTRUCTORA YONIER S.A. como promotora de la construcción del proyecto denominado “ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE CHITRÉ II Y III FASE”, mantener un alto estándar de calidad ambiental en el desenvolvimiento de las obras, una buena relación para con el vecindario, y el cumplimiento de todos los requisitos gubernamentales y municipales que aplican para este tipo de infraestructura, tanto en etapa de construcción como la de operación del recinto comercial.

Dar fiel cumplimiento a las pautas emanadas de la Resolución que apruebe el proyecto, del PMA y demás instrumentos de Gestión Ambiental, y llevar a cabo este proyecto bajo pautas de ética empresarial y ambiental.

14. BIBLIOGRAFIA.

Alcaldía Del Distrito de Chitré Provincia de Herrera, República de Panamá. Vertedero municipal de Chitré, II y FASE YIII FASE 2,017.	CAPITULO III Especificaciones técnicas Proyecto de Acondicionamiento del
Estudio de Blindaje Climático de la Infraestructura Pública – BID, CEPREDENAC, ICAP, AMUPA.	Proyecto de Blindaje Climático Quintero, Moisés -Córdoba, Rafael Enero 2019.
Dirección de Estadísticas y Censos.	Censos Nacionales de Población y Vivienda 2,000.
Ministerio de Comercio e Industrias	Mapa Geológico y Geomorfológico de Panamá. Esc 1:250,000
Ministerio de Obras Públicas.	Atlas de Panamá, 1985. Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. Hoja cartográfica 4242-I 1:50,000
MIVIOT, 2009	Manual de Codificación Urbana

15-ANEXOS

Anexo 1.
ORIGINALES DE ENCUESTAS APLICADAS.

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.
 PROYECTO: "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE
 CHITRE II FASE Y III FASE
 PROMOTOR: ALCALDÍA DEL DISTRITO DE CHITRÉ.
 UBICACIÓN: TERRENOS DENTRO DEL POLÍGONO DEL VERTEDERO MUNICIPAL,
 CORREGIMIENTO DE EL LLANO, DISTRITO DE CHITRÉ.

Encuestador: José B. Rios Fecha: 14-1-19

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

P1. Edad: 52
 P2. Ubicación del Encuestado: Los Sauces, calle 3^{ra}
 P3. Ocupación: Docentes
 P4. Tiempo de residir en este sector del Corregimiento de EL Llano? 15 Años

SITUACIÓN AMBIENTAL

P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:

- a) Aguas servidas
 b) Humo del vertedero

P6. ¿Conoce Usted el sitio de vertedero municipal de Chitré?

Si	No
<input checked="" type="checkbox"/>	(Terminar)

P7. ¿Tiene usted conocimiento de que la Alcaldía Municipal tiene planeada la construcción de un proyecto de galeras y otras edificaciones para llevar a cabo el reciclaje de residuos en este sitio?

Si	No
<input checked="" type="checkbox"/>	(Pasará a P.9)

P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:

- a) Buena: ☒ b) Mala: ☐ c) No le interesa opinar ☐

P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto residencial en este sitio?

- a) No debería ser
 b) ☐

P10. ¿Qué-beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?

- a) No hay beneficio
 b) ☐

P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?

Mala recolección de basura (No hay día, ni semana fija)

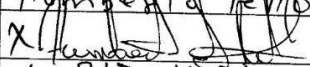
Información Ofrecida Voluntariamente:

Nombre	<u>Manuel Garroth</u>
Firma	<u>X Manuel Garroth</u>
Cédula	<u>8-256-238</u>

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.
PROYECTO: "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE
CHITRE II FASE V III FASE
PROMOTOR: ALCALDÍA DEL DISTRITO DE CHITRÉ.
UBICACIÓN: TERRENOS DENTRO DEL POLÍGONO DEL VERTEDERO MUNICIPAL,
CORREGIMIENTO DE EL LLANO, DISTRITO DE CHITRÉ.

Encuestador:	Jose B. Rios	Fecha:	14-1-19
GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	27		
P2. Ubicación del Encuestado	Barriada El Rosarillo		
P3. Ocupación	Independiente		
P4. Tiempo de residir en este sector del Corregimiento de EL Llano?	27 Años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Incendio Verteder			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el sitio de vertedero municipal de Chitré?	Si	No	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(Terminar)
P7. ¿Tiene usted conocimiento de que la Alcaldía Municipal tiene planeada la construcción de un proyecto de galeras y otras edificaciones para llevar a cabo el reciclaje de residuos en este sitio?	Si	No	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto residencial en este sitio?			
a) Contaminación			
b) Humo			
P10. ¿Qué-beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Bueno			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Información Ofrecida Voluntariamente:

Nombre	Humberto Trejo
Firma	
Cédula	6-915-1430

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.
PROYECTO: "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE
CHITRE II. FASE V III FASE
PROMOTOR: ALCALDÍA DEL DISTRITO DE CHITRÉ.
UBICACIÓN: TERRENOS DENTRO DEL POLÍGONO DEL VERTEDERO MUNICIPAL,
CORREGIMIENTO DE EL LLANO, DISTRITO DE CHITRÉ.

Encuestador:	Jose B. Rios	Fecha:	14-1-19
GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	27		
P2. Ubicación del Encuestado	El Rosario - Calle 1		
P3. Ocupación	UNIVERSITARIO		
P4. Tiempo de residir en este sector del Corregimiento de EL Llano?	27 Años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Basura acumulada b) Humo del vertedero			
P6. ¿Conoce Usted el sitio de vertedero municipal de Chitré?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	(Terminar)
P7. ¿Tiene usted conocimiento de que la Alcaldía Municipal tiene planeada la construcción de un proyecto de galeras y otras edificaciones para llevar a cabo el reciclaje de residuos en este sitio?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	(Pasará a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto residencial en este sitio? a) Enfermedades pulmonares b) contaminación			
P10. ¿Qué-beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Buenas expectativas b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario? —			

Información Ofrecida Voluntariamente:

Nombre	Alvaro Gonzalez
Firma	x Alvaro J. Gonzalez D.
Cédula	6-715-216

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.
PROYECTO: "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE
CHITRE II. FASE Y III FASE
PROMOTOR: ALCALDÍA DEL DISTRITO DE CHITRÉ.
UBICACIÓN. TERRENOS DENTRO DEL POLÍGONO DEL VERTEDERO MUNICIPAL,
CORREGIMIENTO DE EL LLANO, DISTRITO DE CHITRÉ.

Encuestador: José B. Ríos Fecha: 14-1-19

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

P1. Edad: 57
P2. Ubicación del Encuestado Calle 1 Llano Bonito
P3. Ocupación Administradora del hogar
P4. Tiempo de residir en este sector del Corregimiento de EL Llano? 40 Años

SITUACIÓN AMBIENTAL

P5. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:

a) Humo del Vertedero
b)

P6. ¿Conoce Usted el sitio de vertedero municipal de Chitré?

Si	No
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (Terminar)

P7. ¿Tiene usted conocimiento de que la Alcaldía Municipal tiene planeada la construcción de un proyecto de galeras y otras edificaciones para llevar a cabo el reciclaje de residuos en este sitio?

Si	No
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (Pasar a P.9)

P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:

a) Buena: X b) Mala: c) No le interesa opinar

P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto residencial en este sitio?

a) El humo puede afectar el proyecto
b) Moscas y aves pueden ser afectadas

P10. ¿Qué-beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?

a) Se puede seleccionar la basura
b) Se puede reutilizar el material reciclado

P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?

Cuestiona si se van a entregar bolsas de colores

Información Ofrecida Voluntariamente: Para reciclaje

Nombre	<u>Encarnación Díaz</u>
Firma	<u>X Encarnación Díaz</u>
Cédula	<u>6-53-2680</u>

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.
PROYECTO: "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE
CHITRE II FASE Y III FASE
PROMOTOR: ALCALDÍA DEL DISTRITO DE CHITRÉ.
UBICACIÓN: TERRENOS DENTRO DEL POLÍGONO DEL VERTEDERO MUNICIPAL,
CORREGIMIENTO DE EL LLANO, DISTRITO DE CHITRÉ.

Encuestador:	Jose B. Rios	Fecha:	14-1-19
GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	66		
P2. Ubicación del Encuestado	Calle + Llano Bonito		
P3. Ocupación	Administradora del hogar		
P4. Tiempo de residir en este sector del Corregimiento de EL Llano?	66 Años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Malos olores del alcantarillado			
b) Humo del vertedero			
P6. ¿Conoce Usted el sitio de vertedero municipal de Chitré?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	(Terminar)
P7. ¿Tiene usted conocimiento de que la Alcaldía Municipal tiene planeada la construcción de un proyecto de galerías y otras edificaciones para llevar a cabo el reciclaje de residuos en este sitio?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	(Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar: <input type="checkbox"/>			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto residencial en este sitio?			
a) está contaminado			
b)			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Beneficio para la comunidad del Resorio			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Información Ofrecida Voluntariamente:

Nombre	Leonido Villarreal
Firma	X Leonido Villarreal Rios
Cédula	6-42-405

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.
 PROYECTO: "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE
 CHITRE II FASE Y III FASE
 PROMOTOR: ALCALDÍA DEL DISTRITO DE CHITRÉ.
 UBICACIÓN: TERRENOS DENTRO DEL POLÍGONO DEL VERTEDERO MUNICIPAL,
 CORREGIMIENTO DE EL LLANO, DISTRITO DE CHITRÉ.

Encuestador: Jose B. Rios Fecha: 14-1-19

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

P1. Edad: 3663
 P2. Ubicación del Encuestado: Calle f Llano Bonito
 P3. Ocupación: Jubilado
 P4. Tiempo de residir en este sector del Corregimiento de EL Llano? 49 Años

SITUACIÓN AMBIENTAL

P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:
 a) Basura
 b)
 P6. ¿Conoce Usted el sitio de vertedero municipal de Chitré?
 Si ☒ No ☐
 (Terminar)
 P7. ¿Tiene usted conocimiento de que la Alcaldía Municipal tiene planeada la construcción de un proyecto de galeras y otras edificaciones para llevar a cabo el reciclaje de residuos en este sitio?
 Si ☒ No ☐
 (Pasar a P.9)
 P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:
 a) Buena: ☒ b) Mala: ☐ c) No le interesa opinar ☐
 P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto residencial en este sitio?
 a) Contaminación
 b)
 P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?
 a) Hay menos basura
 b)
 P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?

Información Ofrecida Voluntariamente:

Nombre	<u>Alberto Sanchez Dominguez</u>
Firma	<u>X Alberto Sanchez</u>
Cédula	<u>6-43-750</u>

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.
PROYECTO: "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE
CHITRE II FASE Y III FASE
PROMOTOR: ALCALDÍA DEL DISTRITO DE CHITRÉ.
UBICACIÓN: TERRENOS DENTRO DEL POLÍGONO DEL VERTEDERO MUNICIPAL,
CORREGIMIENTO DE EL LLANO, DISTRITO DE CHITRÉ.

Encuestador:	Jose Rios	Fecha:	14-1-19
GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	69		
P2. Ubicación del Encuestado	Llano Bonito		
P3. Ocupación	Jubilado		
P4. Tiempo de residir en este sector del Corregimiento de EL Llano?	45 Años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Quemadera de potrero b)			
P6. ¿Conoce Usted el sitio de vertedero municipal de Chitré?	Si X	No (Terminar)	
P7. ¿Tiene usted conocimiento de que la Alcaldía Municipal tiene planeada la construcción de un proyecto de galeras y otras edificaciones para llevar a cabo el reciclaje de residuos en este sitio?	Si X	No (Pasar a P.9)	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena: X b) Mala: c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto residencial en este sitio? a) Humo y contaminado b)			
P10. ¿Qué-beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Que se desarrolle b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario? —			

Información Ofrecida Voluntariamente:

Nombre	Luis Ariel Oda
Firma	y
Cédula	2-72-420 Luis Ariel Oda

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I:
PROYECTO: "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE
CHITRE II FASE Y III FASE
PROMOTOR: ALCALDÍA DEL DISTRITO DE CHITRÉ.
UBICACIÓN: TERRENOS DENTRO DEL POLÍGONO DEL VERTEDERO MUNICIPAL,
CORREGIMIENTO DE EL LLANO, DISTRITO DE CHITRÉ.

Encuestador: Jose B. Rios Fecha: 14-1-19

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

P1. Edad: 55
P2. Ubicación del Encuestado: Barriada El Rosario
P3. Ocupación: Desempleado
P4. Tiempo de residir en este sector del Corregimiento de EL Llano? 55 Años

SITUACIÓN AMBIENTAL

P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:

a) No son permanentes
b)

P6. ¿Conoce Usted el sitio de vertedero municipal de Chitré?

☒ Si

☐ No

(Terminar)

P7. ¿Tiene usted conocimiento de que la Alcaldía Municipal tiene planeada la construcción de un proyecto de galeras y otras edificaciones para llevar a cabo el reciclaje de residuos en este sitio?

☐ Si

☒ No

(Pasará a P.9)

P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:

a) Buena: ☒ b) Mala: ☐ c) No le interesa opinar ☐

P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto residencial en este sitio?

a) Contaminación
b)

P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?

a) Menos basura
b)

P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?

Cambiar la ubicación del Vertedero

Información Ofrecida Voluntariamente:

Nombre	<u>Robi Marin</u>
Firma	<u>X Ruly d. ynd.</u>
Cédula	<u>6-56-1108</u>

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.
 PROYECTO: "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE
 CHITRE II FASE Y III FASE
 PROMOTOR: ALCALDÍA DEL DISTRITO DE CHITRÉ.
 UBICACIÓN: TERRENOS DENTRO DEL POLÍGONO DEL VERTEDERO MUNICIPAL,
 CORREGIMIENTO DE EL LLANO, DISTRITO DE CHITRÉ.

Encuestador:	Jose B. Rios	Fecha:	14-1-19
GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	19		
P2. Ubicación del Encuestado	Barrida los Sauces		
P3. Ocupación	Estudiantes		
P4. Tiempo de residir en este sector del Corregimiento de EL Llano?	1 Años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Humo cuando se incendia vertedero			
b) Mosquitos y moscas			
P6. ¿Conoce Usted el sitio de vertedero municipal de Chitré?	Si	No	
	X	(Terminar)	
P7. ¿Tiene usted conocimiento de que la Alcaldía Municipal tiene planeada la construcción de un proyecto de galeras y otras edificaciones para llevar a cabo el reciclaje de residuos en este sitio?	Si	No	
	X	(Pasará a P.9)	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: _____ b) Mala: X c) No le interesa opinar _____			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto residencial en este sitio?			
a) Contaminación			
b) _____			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) No hay beneficio			
b) _____			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			
—			

Información Ofrecida Voluntariamente:

Nombre	Eheilin Caballero
Firma	X Caballero
Cédula	6-722-2073

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.
 PROYECTO: "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE
 CHITRE II. FASE Y III FASE
 PROMOTOR: ALCALDÍA DEL DISTRITO DE CHITRÉ.
 UBICACIÓN: TERRENOS DENTRO DEL POLÍGONO DEL VERTEDERO MUNICIPAL,
 CORREGIMIENTO DE EL LLANO, DISTRITO DE CHITRÉ.

Encuestador:	Jose B. Brios	Fecha:	14-1-19
GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	40		
P2. Ubicación del Encuestado	Los Sauces - Calle 3ª		
P3. Ocupación	Ama de Casa		
P4. Tiempo de residir en este sector del Corregimiento de EL Llano?	19 Años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Humo			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el sitio de vertedero municipal de Chitré?	Si X	No (Terminar)	
P7. ¿Tiene usted conocimiento de que la Alcaldía Municipal tiene planeada la construcción de un proyecto de galeras y otras edificaciones para llevar a cabo el reciclaje de residuos en este sitio?	Si X	No (Pasar a P.9)	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto residencial en este sitio?			
a) Contaminación			
b) Plantación de humo			
P10. ¿Qué-beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Buen Beneficio			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Información Ofrecida Voluntariamente:

Nombre	Lorisel Cantella
Firma	x Lorisel Cantella
Cédula	6-707-261

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.

PROYECTO: "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE CHITRE II FASE Y III FASE

PROMOTOR: ALCALDÍA DEL DISTRITO DE CHITRÉ.

UBICACIÓN: TERRENOS DENTRO DEL POLÍGONO DEL VERTEDERO MUNICIPAL, CORREGIMIENTO DE EL LLANO, DISTRITO DE CHITRÉ.

Encuestador:	Guadalupe Aparicio	Fecha:	14-1-19
GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	28		
P2. Ubicación del Encuestado	Via al Aeropuerto, Nono Buita		
P3. Ocupación	Manipulador de Alimentos		
P4. Tiempo de residir en este sector del Corregimiento de EL Llano?	28 Años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Problemas con las moscas			
b) Además las moscas			
P6. ¿Conoce Usted el sitio de vertedero municipal de Chitré?	Si	No	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(Terminar)
P7. ¿Tiene usted conocimiento de que la Alcaldía Municipal tiene planeada la construcción de un proyecto de galeras y otras edificaciones para llevar a cabo el reciclaje de residuos en este sitio?	Si	No	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(Pasará a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: _____ b) Mala: <input checked="" type="checkbox"/> c) No le interesa opinar _____			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto residencial en este sitio?			
a) Que es un área muy poblada			
b) Mejor sería que se lo llevaran para Parícuti			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Ninguno			
b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			
No			

Información Ofrecida Voluntariamente:

Nombre	Belyeth Moreno
Firma	+ Belyeth Moreno S.
Cédula	6-714-2265

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.

PROYECTO: "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE CHITRE II FASE Y III FASE"

PROMOTOR: ALCALDÍA DEL DISTRITO DE CHITRÉ.

UBICACIÓN: TERRENOS DENTRO DEL POLÍGONO DEL VERTEDERO MUNICIPAL, CORREGIMIENTO DE EL LLANO, DISTRITO DE CHITRÉ.

Encuestador:	Guadalupe Aparicio	Fecha:	14-1-19
GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	68		
P2. Ubicación del Encuestado	Barrio Bonito		
P3. Ocupación	Subido		
P4. Tiempo de residir en este sector del Corregimiento de EL Llano?	30 Años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?			
a) Problemas con las neovasas			
b) Mucho humo negro			
P6. ¿Conoce Usted el sitio de vertedero municipal de Chitré?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	(Terminar)
P7. ¿Tiene usted conocimiento de que la Alcaldía Municipal tiene planeada la construcción de un proyecto de galeras y otras edificaciones para llevar a cabo el reciclaje de residuos en este sitio?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	(Pasará a P.9)
P8. En caso afirmativo, ¿qué le parece la idea:			
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar: <input type="checkbox"/>			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto residencial en este sitio?			
a) Que los empleados no puedan trabajar por las neavas.			
b) Que se llene el vertedero para otro sitio, para que no afecte más.			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Que se eliminen las neavas y las neavas.			
b) Además se elimine la quema de Basura.			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			
NO.			

Información Ofrecida Voluntariamente:

Nombre	Valerio Sanchez
Firma	Valerio Sanchez
Cédula	6-77-479

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.
PROYECTO: "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE
CHITRE II. FASE Y III FASE
PROMOTOR: ALCALDÍA DEL DISTRITO DE CHITRÉ.
UBICACIÓN: TERRENOS DENTRO DEL POLÍGONO DEL VERTEDERO MUNICIPAL,
CORREGIMIENTO DE EL LLANO, DISTRITO DE CHITRÉ.

Encuestador:	Guadalupe Aparicio	Fecha:	14-1-19
GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	56		
P2. Ubicación del Encuestado	Bda El Rosario, Chitré		
P3. Ocupación	Independiente		
P4. Tiempo de residir en este sector del Corregimiento de EL Llano?	35 Años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Humo en todo el Corregimiento b)			
P6. ¿Conoce Usted el sitio de vertedero municipal de Chitré?	Si ✓	No (Terminar)	
P7. ¿Tiene usted conocimiento de que la Alcaldía Municipal tiene planeada la construcción de un proyecto de galerías y otras edificaciones para llevar a cabo el reciclaje de residuos en este sitio?	Si	No (Pasar a P.9)	
P8. En caso afirmativo, ¿qué le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto residencial en este sitio? a) No le veo nada negativo b) Al contrario sería lo mejor			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Que el medio ambiente sea mas limpio b) Que los papaderos tengan oportunidades de trabajo			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario? Agradecerle al alcalde Oueda Alonso por el proyecto que está desarrollando.			

Información Ofrecida Voluntariamente:

Nombre	Bolívar Antonio Villarreal Oueda
Firma	x Bolívar A Villarreal
Cédula	6-55-153

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.
 PROYECTO: "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE
 CHITRE II FASE Y III FASE
 PROMOTOR: ALCALDÍA DEL DISTRITO DE CHITRÉ.
 UBICACIÓN: TERRENOS DENTRO DEL POLÍGONO DEL VERTEDERO MUNICIPAL,
 CORREGIMIENTO DE EL LLANO, DISTRITO DE CHITRÉ.

Encuestador:	Guadalupe Aparicio	Fecha:	14-1-19
GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	58		
P2. Ubicación del Encuestado	Bda El Rosario, Chitré		
P3. Ocupación	Abogado del Hogar		
P4. Tiempo de residir en este sector del Corregimiento de EL Llano?	58 Años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Ninguno b)			
P6. ¿Conoce Usted el sitio de vertedero municipal de Chitré?	Si ✓	No (Terminar)	
P7. ¿Tiene usted conocimiento de que la Alcaldía Municipal tiene planeada la construcción de un proyecto de galerías y otras edificaciones para llevar a cabo el reciclaje de residuos en este sitio?	Si ✓	No (Pasar a P.9)	
P8. En caso afirmativo, ¿le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto residencial en este sitio? a) Ninguno b)			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Que los desechos se reúnan de la mejor manera. b) Para que no contaminen el área turística			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Información Ofrecida Voluntariamente:

Nombre	Isabel Cristina Ulloa C.
Firma	Isabel Ulloa
Cédula	6-50-2589

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.
PROYECTO: "ACONDICIONAMIENTO DEL VERTEDERO MUNICIPAL DE
CHITRE II FASE Y III FASE
PROMOTOR: ALCALDÍA DEL DISTRITO DE CHITRÉ.
UBICACIÓN: TERRENOS DENTRO DEL POLÍGONO DEL VERTEDERO MUNICIPAL,
CORREGIMIENTO DE EL LLANO, DISTRITO DE CHITRÉ.

Encuestador:	Guadalupe Aparicio	Fecha:	14-1-19
GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	60		
P2. Ubicación del Encuestado	Bda Los Sauces		
P3. Ocupación	Jubilado		
P4. Tiempo de residir en este sector del Corregimiento de EL Llano?	18 Años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Malos olores de las perforaciones b) El humo del vertedero			
P6. ¿Conoce Usted el sitio de vertedero municipal de Chitré?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	(Terminar)
P7. ¿Tiene usted conocimiento de que la Alcaldía Municipal tiene planeada la construcción de un proyecto de galeras y otras edificaciones para llevar a cabo el reciclaje de residuos en este sitio?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	(Pasará a P.9)
P8. En caso afirmativo, ¿qué le parece la idea: a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar: <input type="checkbox"/>			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto residencial en este sitio? a) la reducción de áreas verdes. b) la contaminación de las vías y playas.			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Ninguno b)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario? No.			

Información Ofrecida Voluntariamente:

Nombre	Eira de Castellón
Firma	Eira de Castellón
Cédula	