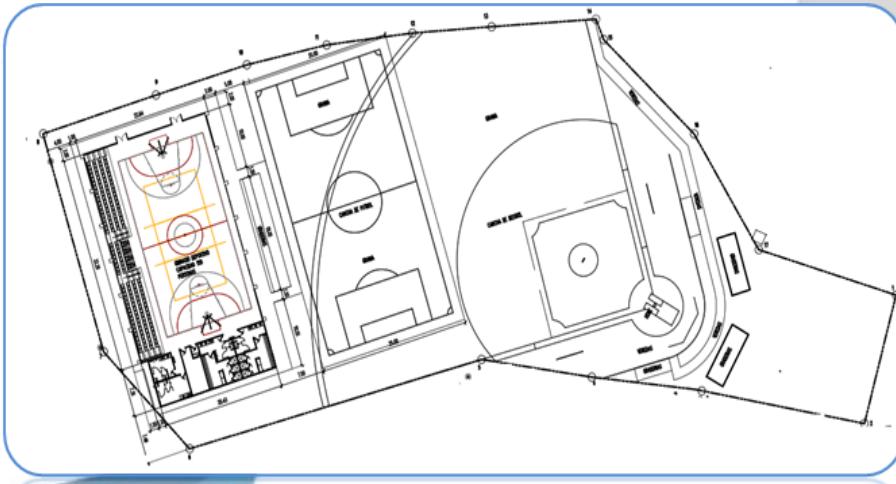


# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **CATEGORIA I**

**PROYECTO:**  
**“ESTUDIO, DISEÑO y CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO DE SALUD”**

**UBICADO EN EL CORREGIMIENTO SALUD, DISTRITO DE CHAGRES, PROVINCIA DE COLON”**



**PROMOTOR: CONSORCIO CATCO- BARNAROS**

**CONSULTOR AMBIENTAL:**

**ING. FERNANDO CARDENAS**  
**REGISTRO: IRC-005-2006**  
**CORREO ELECTRONICO: [fcardenas5707@hotmail.com](mailto:fcardenas5707@hotmail.com)**

**Octubre, 2021**

1.0	INDICE	2
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	5
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos: c) Correo electrónico; d) Página Web; f) Nombre y Registro del Consultor.	7
3.0	INTRODUCCIÓN	7
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	9
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	12
4.0	INFORMACION GENERAL	17
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contratos y otros.	17
4.2	Paz y Salvo de Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago por trámites de evaluación.	17
5.0	DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	18
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	20
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	22
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	25
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.	29
5.4.1	Planificación	30
5.4.2	Construcción / ejecución	31
5.4.3	Operación	41
5.4.4	Abandono	42
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.	44
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.	51
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	54

5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.	57
5.7	Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.	58
5.7.1	Sólidos	58
5.7.2	Líquidos	59
5.7.3	Gaseosos	60
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo.	60
5.9	Monto global de la inversión.	61
6.0	DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO	62
6.3	Caracterización del suelo	62
6.3.1	La descripción del uso del suelo.	63
6.3.2	Deslinde de la propiedad.	63
6.4	Topografía	64
6.6	Hidrología	64
6.6.1	Calidad de aguas superficiales.	65
6.7	Calidad de aire.	65
6.7.1	Ruido	66
6.7.2	Olores	66
7.0	DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	67
7.1	Características de la Flora.	67
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por la ANAM).	67
7.2	Características de la Fauna.	68
8.0	DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	69
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	69
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	70
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	74
8.5	Descripción del Paisaje	74
9.0	IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.	76

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	76
9.4	Ánalisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	81
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	82
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	83
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	85
10.3	Monitoreo	86
10.4	Cronograma de ejecución	87
10.7	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	90
10.11	Costos de la gestión ambiental.	90
12.0	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA (S) RESPONSABILIDADES.	91
12.1	Firmas debidamente notariadas.	92
12.2	Número de registro de consulto(es)	92
13.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	93
14.0	BIBLIOGRAFIA.	95
15.0	ANEXOS.	96

## **2.0- RESUMEN EJECUTIVO**

Este proyecto denominado “*ESTUDIO, DISEÑO y CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO DE SALUD*” tiene como objetivo la construcción de un complejo deportivo y recreativo equipado con tecnología ecosustentable, que promueva la integración, la práctica deportiva, y el debido esparcimiento a los ciudadanos del poblado de Salud y comunidades aledañas.

El proyecto se llevará a cabo en un terreno propiedad del Municipio del Distrito de Chagres, sobre la finca No 8306, Tomo 1450, Folio 270, con una superficie total de 1 Hectárea + 7920 Mts<sup>2</sup>, de las cuales se utilizaran 6,079.62 Mts<sup>2</sup> para el presente proyecto, el mismo se encuentra ubicado en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón. La empresa promotora es el *CONSORCIO CATCO-BARNAROS*, conformado por las empresas CATCO BYB CORP, sociedad anónima debidamente constituida según las leyes de la República de Panamá que se encuentra registrada en (Mercantil) Folio No. 155677208 (S) desde el martes 19 de marzo de 2019, del Registro Público de Panamá, representada legalmente por el señor Demetrio Duclias Diez, varón, Panameño, con cedula de identidad personal N° 8-505-617 y por la otra la empresa BARNAROS, INC., sociedad anónima debidamente constituida según las leyes de la República de Panamá que se encuentra registrada en (Mercantil) Folio No. 791319 (S) desde el martes, 08 de enero de 2013, del Registro Público de Panamá, representada legalmente por el señor Gabriel Azael Barnett Montenegro, panameño, con cédula de identidad personal No. 6-706-2171

El mismo comprende en la creación de un *Gimnasio deportivo multiuso o multipropósito*, en un área de 1,345 Mts<sup>2</sup>, donde se contemplan las siguientes disciplinas: baloncesto, voleibol y futsal, con graderías para 150 personas, vestidores y baños para damas y caballeros.

El resto del proyecto o sea 4,734.62 Mts<sup>2</sup>, serán utilizados para la remodelación del campo de juego de béisbol y la cancha de futbol, que contara con grama sintética, dos gradería para 50 persona cada una, vestidores, baños para damas y caballeros

Este Estudio de Impacto Ambiental permite identificar los posibles impactos ambientales que pudiera ocasionar el desarrollo del proyecto, al mismo tiempo permitirá seleccionar las alternativas de mitigación más adecuadas para prevenirlos, mitigarlos y compensarlos. Los principales impactos asociados a las alternativas propuestas.

Las actividades a realizar con este proyecto se llevarán a cabo tomando como base los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 “Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá” por la Autoridad Nacional del Ambiente, a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

Los desechos orgánicos, producto de las necesidades fisiológicas de los empleados en la etapa de construcción, se contará con servicios sanitarios portátiles, la cual la empresa arrendadora tiene la responsabilidad de realizar recolección periódica y eliminarlas al finalizar el proyecto. Durante la etapa de operación, la descarga de los desechos líquidos que generará el proyecto, serán tratadas a través de tanques sépticos y percolación.

Durante la etapa de ejecución se podrán presentar inconvenientes temporales que toda actividad de esta naturaleza genera, producto del movimiento de equipo pesado, de materiales y del personal de trabajo, incluyendo ciertos tipos de accidentes y traumatismos de los trabajadores para lo cual el promotor aplicará las medidas de prevención, mitigación y/o corrección que este estudio recomienda.

Los estudios técnicos de campo, análisis y edición de este Estudio de Impacto Ambiental, fueron realizados por el Consultor Ambiental Ingeniero Fernando Cárdenas; formalmente inscrito en el Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución IRC-Nº 005-2006, que lo habilita para la realización de Estudios de Impacto Ambiental.

**2.1- Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; f) Nombre y Registro del Consultor.**

<b>Promotor:</b>	<b>CONSORCIO CATCO- BARNAROS</b>
<b>Dirección:</b>	Corregimiento de Juan Díaz; Urbanización Costa del Este, Edificio Financial Park, oficina-250.
<b>Persona a contactar:</b>	Fernando Arosemena
<b>Teléfono</b>	62282147
<b>Correo electrónico</b>	No disponible
<b>Consultor Ambiental:</b>	Fernando Cárdenas Naranjo.
<b>Registro de Ministerio de Ambiente</b>	IRC-005-2006.

### **3.0 INTRODUCCIÓN.**

Realizar una actividad física o practicar un deporte, es un elemento fundamental en la formación del ser humano. En la actualidad el apogeo de los videojuegos y los computadores ha hecho del sedentarismo un estilo de vida de la mayoría de los jóvenes. Así como la globalización y la modernidad han logrado que se pierda el interés de la actividad física, la educación física, el deporte y la recreación. Lo que se percibe con impacto en la población de Salud, en donde los jóvenes, niños y adultos permanecen en sus casas sin oportunidad porque no cuentan con el espacio apropiado. Específicamente con un complejo deportivo que permita el desarrollo de actividades deportivas y de recreación.

La práctica deportiva es un elemento fundamental para la recreación y desarrollo de los seres humanos, permite mantener un cuerpo sano pues trae consigo beneficios evitando que existan enfermedades mentales y físicas. Por ejemplo, en los adultos ayuda a que tengan mejor flexibilidad, se alcance un peso ideal o saludable, y se tenga una buena autoestima. En cuanto a los niños y jóvenes, permite que estos se alejen de malos hábitos. Es una actividad que se realiza de manera libre y espontánea

Ing. Fernando Cárdenas – Consultor Ambiental.

El corregimiento de Salud del distrito de Chagres esta falta de buenas infraestructuras para la recreación y promoción del deporte, junto al crecimiento poblacional genera la oportunidad de crear este complejo deportivo con materiales eco-sustentables. Este proyecto se efectúa dada la necesidad de que los habitantes mejoren su calidad de vida, practicando las actividades deportivas y la recreación. Por este motivo se plantea un lugar con áreas de recreación y entretenimiento que serán destinadas para el desarrollo social, mental y físico de la población.

El crecimiento poblacional en el distrito de Chagres ha tenido un importante aumento en los últimos años según el censo del 2010, esto genera que la infraestructura deportiva existente no abastezca a todos los habitantes. Por lo tanto, optan por la utilización de calles o terrenos baldíos para realizar un deporte o en la mayoría de los casos al no contar con el espacio físico, se genera el sedentarismo. Además de que los niños, adolescentes y jóvenes tengan oportunidad de entrar en los vicios de las drogas y alcohol.

De una manera profesional y responsable se han identificado los posibles efectos negativos que puede generar el proyecto, los cuales deben ser corregidos, eliminados, compensados o mitigados a través de la ejecución o implementación del Plan de Manejo Ambiental (PMA), que se encuentra debidamente propuesto en este Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

Las actividades principales realizadas dentro de este EIA fueron: (i) identificación y descripción de los componentes del proyecto propuesto, (ii) identificación y evaluación de las áreas y aspectos potencialmente afectados por los trabajos de construcción del proyecto, (iii) análisis de los impactos ambientales y socio-económicos, (iv) preparación de un Plan de Manejo Ambiental (PMA), donde se recomiendan medidas de mitigación y (v) preparación del Estudio de Impacto Ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I debe ser un documento de análisis aplicable a los proyectos incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, cuya ejecución no presenta impactos ambientales negativos ni conllevan riesgos ambientales, significativos.

### **3.1- Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.**

#### **Alcance.**

Los estudios de Impacto Ambiental, son una herramienta de reciente implementación y entre sus propósitos primordiales está la identificación de las medidas de mitigación necesarias para mantener la calidad ambiental en las áreas de incidencia del proyecto que se vaya a desarrollar, para reducir los riesgos de afectación al medio natural y social. En base a la naturaleza y magnitud de los impactos, se establece la categoría de cada estudio. Para el caso de este proyecto, el EIA está dentro de la categoría I, pues los efectos que pueda ocasionar la construcción de estas facilidades deportivas, pueden ser prevenidos y mitigados, con medidas conocidas y de fácil aplicación; aspectos en los cuales la empresa promotora tiene vasta experiencia.

Nuestro estudio de impacto ambiental contempla una amplia gama de información, recabada de diversos componentes, que incluye una descripción de las diferentes etapas del proyecto y caracterización de las condiciones socio – ambientales del área que será impactada, la identificación de los impactos ambientales específicos que las acciones generarán, posteriormente se sistematizan las medidas de mitigación de los impactos negativos, a través del Plan de Manejo Ambiental respectivo. La participación ciudadana es un componente sustancial dentro del proceso de investigación, ya que facilita la evaluación del grado de aceptación o rechazo que presentan los moradores más cercanos al proyecto y contribuye a la obtención de las observaciones y recomendaciones que estos formulan al promotor para la toma de decisiones ambientales, a fin de que el proyecto se desarrolle en forma exitosa.

Es importante resaltar que el Ministerio de Ambiente, es quien aprueba el estudio y permitirá que este proyecto sea viable o no gracias al desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental.

### **Objetivo general:**

El objetivo de este estudio es cumplir con los requisitos que exige la Legislación Ambiental panameña al momento de realizar algún proyecto de desarrollo (Ley No. 41 General del Ambiente de Panamá, el Decreto Ejecutivo No. 123 que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental de los proyectos de desarrollo), además, cumplir con la normativa de calidad ambiental existente. En este documento, se presenta la información correspondiente sobre la descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar las labores de construcción y operación, la predicción de posibles impactos potenciales ambientales, sociales, económicos y a la salud pública, y otros aspectos prioritarios, que aseguren la viabilidad ambiental del proyecto.

### **Objetivos específicos:**

- Elaborar un documento, basado en diversas técnicas y disciplinas de investigación, que consideren las condiciones más relevantes en el área de estudio, identificar los impactos negativos significativos y diseñar las medidas para mitigar los impactos negativos específicos.
- Diagnosticar el estado de situación de los factores ambientales del área de influencia del proyecto,
- Diseñar el Plan de Manejo Ambiental (PMA) que permita cumplir con la normativa ambiental vigente; el mismo presentará una serie de programas, medidas y procedimientos que permitan prevenir, controlar, minimizar y mitigar los potenciales impactos socio-ambientales, en beneficio de la conservación de los recursos naturales y socioculturales del área de intervención del proyecto.

## **Metodología:**

En la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental tendrá la siguiente metodología procedural y sistemática.

En el desarrollo de este trabajo se han empleado tantos métodos teóricos, técnicos y empíricos que representan un conjunto de técnicas y procedimientos coherentes y adecuados de comprobada eficacia, destinados a provocar la adquisición de los objetivos planteados.

Las actividades que fueron desarrolladas previos al trabajo de campo fueron las siguientes:

- Reuniones de coordinación entre el equipo de consultores (Consultor) y ejecutivos de la empresa promotora (CONSORCIO CATCO- BARNAROS), en las cuales, el Consultor explica aspectos fundamentales en la metodología a seguir para el desarrollo del EIA, fundamentado en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009; el Promotor por su parte, brinda detalles del proyecto a desarrollar y suministra toda la descripción del mismo, así también la documentación legal de la empresa y del terreno seleccionado.
- Organización del equipo multidisciplinario, debidamente registrado en el listado de consultores del Ministerio de Ambiente. Igualmente se contacta al personal de apoyo.
- Confección de un cronograma de actividades para elaborar el EIA; en el caso de las visitas al área del proyecto, se consideraron las distancias, características físicas del área, localización y tamaño de las comunidades aledañas, condiciones de la red vial existente y tipo de transporte a utilizar.

- Para determinar el estado ambiental de las áreas a desarrollar se emplearon técnicas de evaluación rápida, utilizándose técnicas de inspección visual, mediciones discretas, de la literatura especializada, análisis de la información proporcionada por el personal a cargo del proyecto, y la experiencia profesional del grupo.

Se realizaron las siguientes actividades a fin de cumplir con los criterios definidos:

Entrevistas, encuestas, visitas e inspección de las áreas del proyecto, realizadas por el equipo.
Recopilación y revisión de documentación e información primaria necesaria proporcionada por el personal del proyecto, para comprender las actividades que se realizaran.
Revisión de las regulaciones pertinentes.
Revisión de literatura especializada.
Identificación de los agentes impactantes al medio físico, al medio socioeconómico y humano.

### **3.2- Categorización: Justificar la Categoría del EsIA en la función de los Criterios de protección ambiental.**

Para clasificar el presente estudio como Categoría I, se tomó como base los impactos ambientales no significativos establecidos en los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, como a continuación se detalla:

### Cuadro de Análisis de los 5 Criterios Ambientales

Criterio	NO Ocurre	Negativo		Categoría	
<b>CRITERIO 1: Riesgo para la salud de la población, flora, fauna y sobre el ambiente en general</b>					
a) La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; incluyendo materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	X				
b) La generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.	X				
c) Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.	X				
d) La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	X				
e) La composición, cantidad y calidad de las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X				
f) El riesgo de la proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la ejecución o aplicación de planes, programas o proyectos de inversión.	X				
g) La generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad o emisión correspondiente.	X				

<b>CRITERIO 2: Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad del suelo, flora, fauna. Alteración de la diversidad biológica y territorios, recursos patrimoniales</b>							
a) Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X						
b) Pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	X						
c) La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.	X						
d) Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.	X						
e) La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	X						
f) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X						
g) La introducción de flora y fauna exóticas.	X						
h) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos.	X						
i) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X						
j) La inducción a la tala de bosques nativos.	X						
k) El reemplazo de especies endémicas o relictas.	X						
l) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X						
m) La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	X						
n) Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	X						
o) La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	X						
p) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	X						
q) La modificación de los usos actuales del agua.	X						
r) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	X						
s) La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	X						

<b>CRITERIO 3:</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre atributos, áreas protegidas o valor paisajístico y estético de una zona.							
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	X						
b) Generación de nuevas áreas protegidas.	X						
c) 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.	X						
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	X						
g) La modificación en la composición del paisaje.	X						
h) La promoción de la explotación de la belleza escénica.	X						
i) El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X						
<b>CRITERIO 4:</b> Se define cuando se genera reasentamiento, desplazamientos de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los ecosistemas de vida.							
a) La inducción de comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia 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 y culturales con base ambiental del grupo humano.	X						
d) La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirven de base a las comunidades aledañas.	X						
e) La generación de procesos de ruptura de redes sociales.	X						
f) Cambios en la estructura demográfica local.							
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.	X						
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X						

<b>CRITERIO 5: Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico e histórico.</b>								
a) Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, público y arqueológico.	X							
a.1) Afectación de una zona típica o santuario de la naturaleza.	X							
b) Extracción de piezas de construcción con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	X							
c) Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de las formas.	X							

El análisis técnico para seleccionar la categoría del estudio de impacto ambiental, se fundamenta en la no ocurrencia de impactos negativos significativos en ninguno 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.

## 4.0 INFORMACIÓN GENERAL.

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

Promotor	CONSORCIO CATCO- BARNAROS
Tipo de empresa	Construcción
Ubicación	Corregimiento de Juan Díaz; Urbanización Costa del Este, Edificio Financial Park, Oficina-250.
Certificado de existencia	"CONSORCIO CATCO BARNAROS", conformado por las siguientes empresas: <i>BARNAROS, INC.</i> , registrada en (Mercantil) Folio No. 791319 (S) desde el martes, 08 de enero de 2013, del Registro Público de Panamá. Representada Legalmente por Sr. <i>Gabriel Azael Barnett Montenegro</i> con cédula de identidad personal No. 6-706-2171.  <i>CATCO BYB CORP</i> , registrada en (Mercantil) Folio No. 155677208 (S) desde el martes 19 de marzo de 2019, del Registro Público de Panamá, representada legalmente por el señor <i>Demetrio Duclias Diez</i> , con Cedula N° 8-505-617
Representante Legal:	Demetrio Duclias Diez,
	N° 8-505-617
Teléfono:	No disponible
Certificado de Registro de la propiedad	Finca (Inmueble) No 8306, Tomo 1450, Folio 270, ubicada en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón, República de Panamá.

### 4.2- Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente y Copia del recibo de pago, por trámites de evaluación (Adjuntos).

## 5.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

Para la identificación, evaluación y cuantificación de los impactos ambientales de un proyecto, se requiere desarrollar una descripción del mismo que contemple todas las actividades y operaciones que pudieran incidir sobre el ambiente físico, biológico, económico, social e histórico-cultural.

El proyecto denominado *“Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud”*, promovido por el Consorcio CATCO- BARNAROS, se llevará a cabo en un terreno propiedad del Municipio de Chagres, sobre la finca No 8306, Tomo 1450, Folio 270, con una superficie de 6,079.62 Mts<sup>2</sup>, ubicado en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón.

El mismo consiste en la construcción de un Gimnasio deportivo multiuso o multipropósito, en un área de 1,345 Mts<sup>2</sup>, donde se contemplan las siguientes disciplinas: baloncesto, voleibol y futsal, con graderías para 150 personas, vestidores y baños para damas y caballeros.

El resto del área del proyecto o sea 4,734.62 Mts<sup>2</sup>, serán utilizados para la remodelación del campo de juego de béisbol y la cancha de futbol, que contara con grama sintética, dos gradería para 50 persona cada una, vestidores, baños para damas y caballeros

El gimnasio, además de su estructura y cerramiento debe contar con los siguientes:

- Área de juego donde se demarcará la Cancha de baloncesto, Futbol-Sala y voleibol (reglamentarias).
- Graderías (de concreto) para 150 personas
- Baños para el público (mujeres / hombre); Los sanitarios serán diseñados con los mejores estándares de calidad en sus materiales y accesorios, prestando mucha atención en que el diseño sea en base estándares para alto tráfico. El diseñador

considerará registros para el mantenimiento de los sanitarios.

- Cubierta de techo (laminas Termopanel) de alta resistencia a la corrosión o similar y acabado esmaltado. Deberá incluir mínimo 6 tragaluces de mínimo 3.00 m de largo por el ancho de la nervadura del techo.
- Tableros de baloncesto colgados al techo, porterías móviles y aros de mecanismo de resortes, postes móviles de voleibol. (incluye red de aros de baloncesto, porterías y postes y red de voleibol. Las mismas deberán ser reglamentarias y de alto tráfico)
- Sistema de alumbrado o iluminación LED general interno y externo del gimnasio con mínimo de 18 luminarias en el área de juego con su protección contra impacto que incluya fácil mantenimiento y cambio de accesorio o bombilla.
- Plomería en general.
- Electricidad en general.
- Sistemas especiales.
- Sistema de seguridad
- Sistema completo de alta voz con bocinas o megáfono fijo, consola, amplificador, etc. Las bocinas deberán ser instaladas en un sitio a suficiente altura para evitar vandalismo y con su salida de conexión a un área que no interrumpa los juegos de fácil visualización de los eventos deportivos.
- Extintores
- Cuartos de aseo.
- Deposito que quepa la tarima desmontable de 9.60mx4.80mx 0.60 alto
- Tarima de 9.60mx4.80mx 0.60 alto modular y piso de madera plywood fenólico de alta resistencia a la humedad.
- Pisos y aceras.
- Área verde
- Sistema sanitario de tratamiento de aguas residuales de fácil mantenimiento y accesible.

Este proyecto, lógicamente ocasionará pocas molestias a las demás estructuras que se encuentran en su entorno.

De igual forma se tomará muy en cuenta el elemento de seguridad, aplicando medidas de seguridad en el uso de maquinarias, equipos y materiales, así como el uso de equipos de protección a los trabajadores que laboren en el proyecto.

Por otro lado, y no menos importante serán las medidas a considerar para limitar y mitigar los posibles impactos que el proyecto pueda ocasionar al ambiente y a las personas circundantes.

## **5.1. Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación.**

### **Objetivos del proyecto:**

- Creación de un complejo deportivo, donde se contemplan las prácticas de las siguientes disciplinas: Baloncesto, voleibol y futsal, cancha de béisbol y futbol.
- Tener un Infraestructura adecuada para la práctica deportiva
- Contar con instalaciones multideportivas para los jóvenes y adultos que quieran practicar diferentes disciplinas deportivas.
- Propiciar al mejor desarrollo urbanista del corregimiento de Salud.
- Mejorar las condiciones de vida de la población.
- Tener un ambiente adecuado para la realización de eventos deportivos distritales y eventos culturales.
- Cumplir con la legislación y normativa vigente como lo establece la Ley N°. 41 “General de Ambiente de la República de Panamá” y el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009.
- Cumplir con las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyectos.

- **Proteger la salud y el ambiente del área donde se llevarán a cabo las actividades relacionadas con el proyecto.**

## **Justificación**

Colón es la provincia que todo lo ha ganado en el deporte. En la vitrina imaginaria del deporte istmeño, reposa una presea de oro olímpica y dieciséis títulos mundiales: diez del boxeo profesional, tres en la lucha aficionada, dos en las artes marciales y una del atletismo.

El atleta colonense durante los últimos noventa años, no solamente ha cumplido con las expectativa a nivel local, sino que internacionalmente lo ha hecho y, en algunas oportunidades, sobrepasado.

Es una región donde nacen excelentes deportistas. Su raza, principalmente negroide, le da esa innata fortaleza y rebeldía, que le permite salvar esas barreras que, a lo largo de su historia, han levantado decenas de gobiernos, a través de su velado olvido y falta de atención.

Pese a los miles de millones de dólares que entrega anualmente al Estado, a través del Canal, la Zona Libre y los puertos, entre otros, nunca ha contado con una instalación deportiva de alto nivel.

Es por eso que a través del Instituto Panameño de Deportes se adjudica al consorcio CATCO- BARNAROS la Licitación Pública por Mejor Valor No. 2020-1-35-0-03-LV-008371, para la construcción de gimnasio y otras facilidades deportivas en el corregimiento de Salud

El desarrollo del proyecto en mención se ejecutará dentro de todos los parámetros que establecen las normas ambientales del país y considerando como acción prioritaria las

medidas de mitigación que se establecen en este Estudio de Impacto Ambiental como acciones de compensación por el nivel de afectación que dicho proyecto genere.

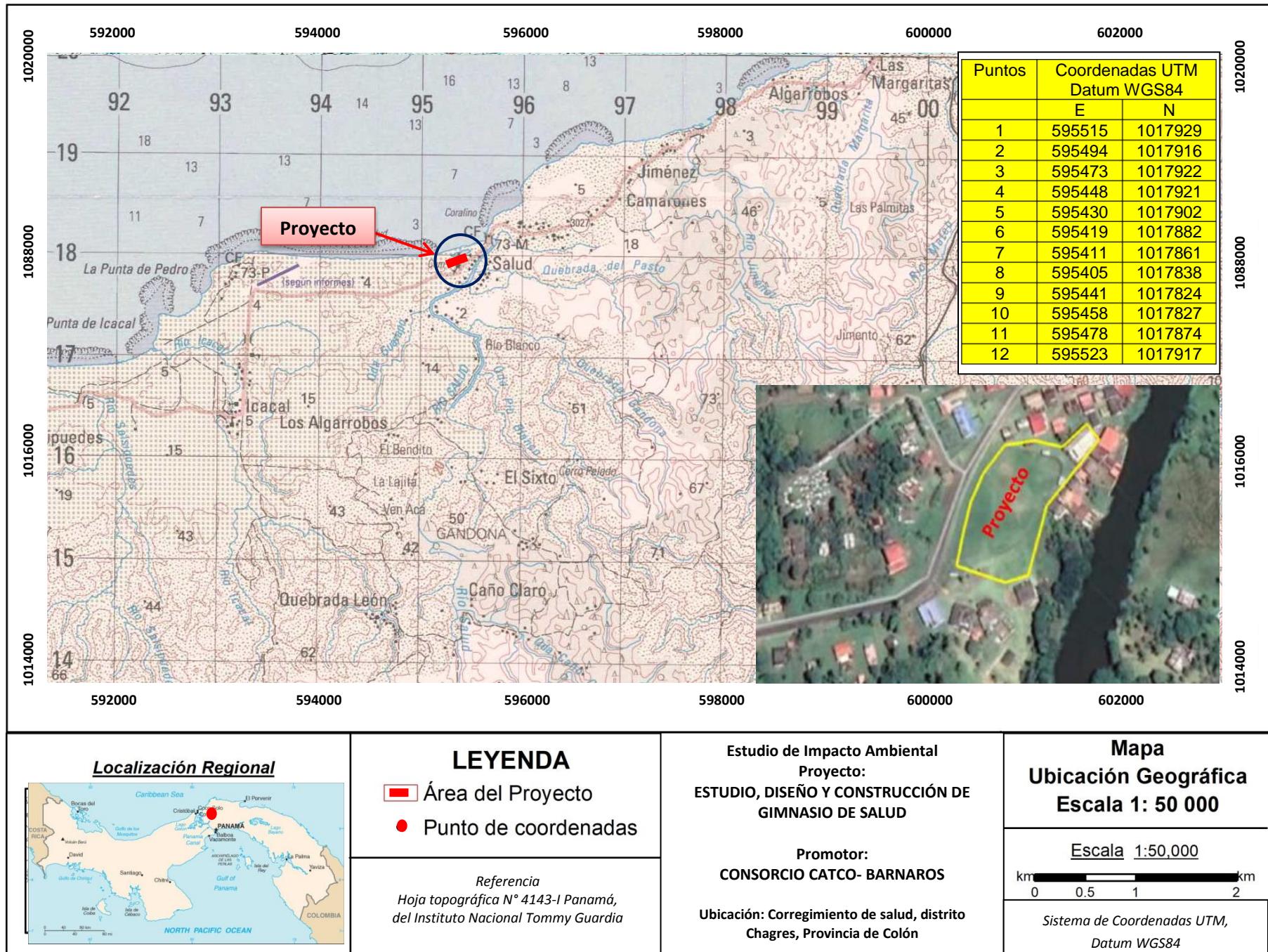
## **5.2- Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.**

El proyecto denominado “*Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud*”, promovido por el Consorcio CATCO- BARNAROS, se llevará a cabo en un terreno propiedad del Municipio de Chagres, sobre la finca No 8306, Tomo 1450, Folio 270, con una superficie de 6,079.62 Mts<sup>2</sup>, ubicado en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón.

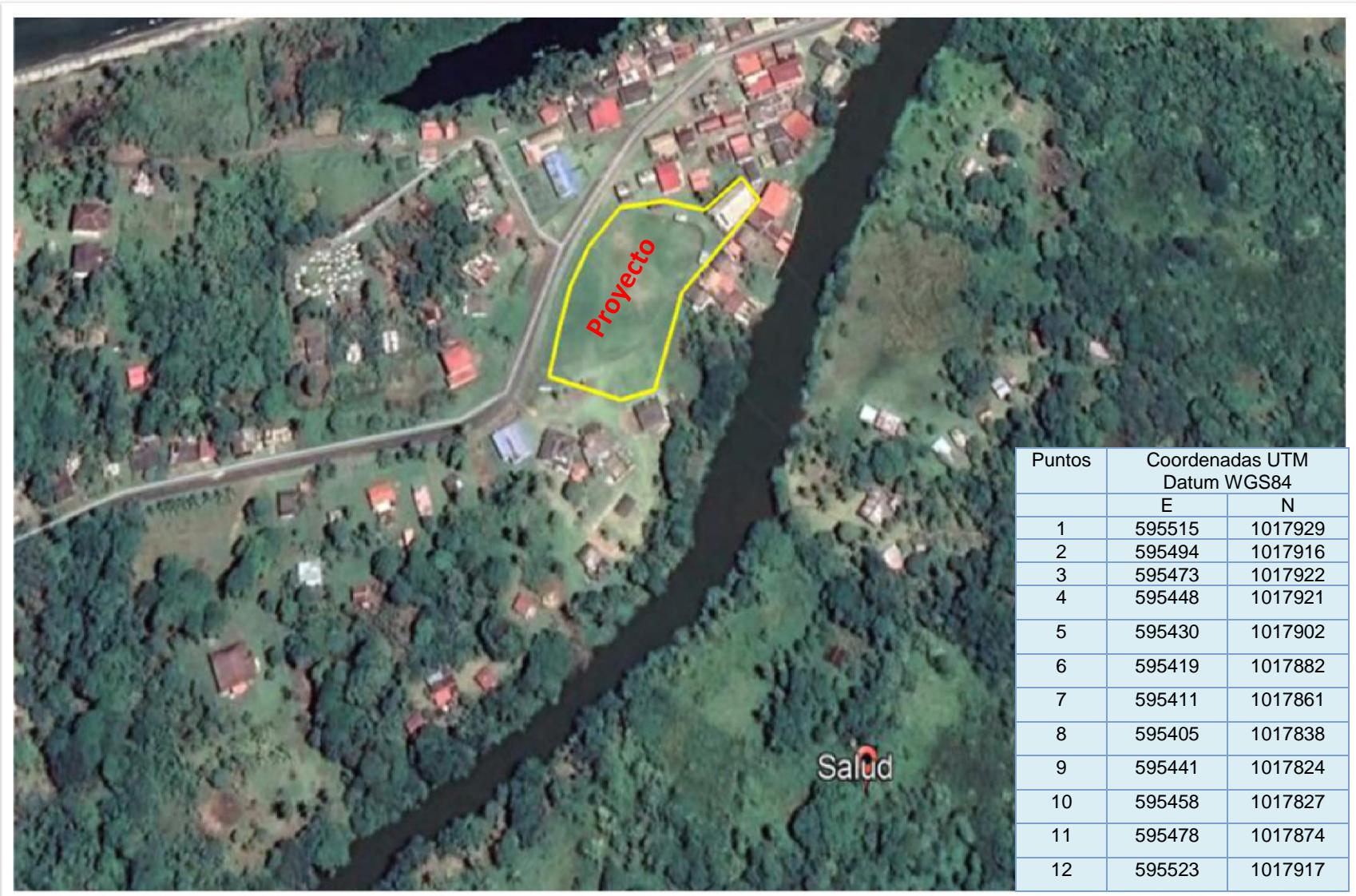
La localización geográfica del terreno mediante el sistema UTM, con proyección Datum WGS84

Puntos	Coordenadas UTM	
	E	N
1	595515	1017929
2	595494	1017916
3	595473	1017922
4	595448	1017921
5	595430	1017902
6	595419	1017882
7	595411	1017861
8	595405	1017838
9	595441	1017824
10	595458	1017827
11	595478	1017874
12	595523	1017917

# MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO – ESCALA 1:50,000



## IMAGEN SATELITAL DEL PROYECTO



### **5.3- Legislación, Normas Técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.**

Se mencionan a continuación leyes y normas que regulan el sector y el proyecto.

La **Constitución de la República de Panamá de 1972**, la cual ha sido reformada por el acto de 1978 y el Acto Constitucional de 1983, señala en el **Capítulo 7 del Título III, sobre el Régimen Ecológico**, que se establece en su **Artículo 115**. “El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas”. Motivo por el cual se crean normas ambientales nacionales que obligan a la obtención de permisos para el desarrollo de proyectos, obras o construcción, teniendo en cuenta lo establecido en la Constitución de la República de Panamá.

#### **Leyes relacionadas con el Ambiente:**

1. Ley 41 del 1 de julio de 1998, por medio del cual se establece la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente.
2. Ley 8 del 25 de marzo de 2015, por medio del cual se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política nacional de Ambiente.
3. Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 de 5 de septiembre de 2006.

4. Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011. Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
5. Ley 30 del 30 de diciembre de 1994 por la cual se establece la obligatoriedad de presentar ante el Ministerio de Ambiente, un Estudio de Impacto Ambiental para todo proyecto y/o actividad humana que deteriore o afecte el medio ambiente físico o natural.
6. Ley 1 del 3 febrero de 1994, por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras Disposiciones.
7. Ley 5 del 28 de enero de 2005. Sobre Delito Ambiental.
8. Resolución N° AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para obras de desarrollo, infraestructura y edificaciones.

### **Leyes Relacionadas con Calidad Ambiental**

1. Resolución de Gabinete 36 de 31 de mayo de 1999. Por la cual se aprueba la “Estrategia Nacional del Ambiente”. (G.O. 24,874 de 28 de agosto de 1999)
2. Decreto Ejecutivo 58 de 16 de marzo de 2000. “Por el cual se reglamenta el Procedimiento para la Elaboración de Normas de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles”. (G.O. 24,014 de 21 de marzo de 2000)
3. Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004 Que determina los Niveles de Ruido para las Áreas Residenciales e Industriales”. (G.O. 24,970 de 20 de enero de 2004)
4. Resolución AG-0019 de 23 de enero de 2003. Por medio de la cual se ordena dar inicio al Proceso para la Elaboración del Anteproyecto de Normas sobre Ruido y Vibraciones, la Constitución del Comité Técnico respectivo, y se dictan otras Disposiciones”. (G.O. 24,733 de 4 de febrero de 2003).

### **Leyes relacionadas con Biodiversidad**

1. Ley 3 de 14 de enero de 1957. Sobre Protección de Recursos Naturales”. (G.O. 13,174 de 16 de febrero de 1957).

Ing. Fernando Cárdenas – Consultor Ambiental.

2. Resolución AG-0164-2002 de 22 de abril de 2002. Por medio de la cual se crea la Comisión Nacional de Biodiversidad". (G.O. 24,548 de 9 de mayo de 2002).

3. Ley 24 de 7 de junio de 1995. Sobre Vida Silvestre. Esta ley establece que la vida silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá y declara de dominio público su protección. Con este documento se pretende regular la conservación de la vida silvestre fortalecer la estructura administrativa, crear mecanismos de financiamiento, impulsar la investigación y regular la comercialización, así como la caza y pesca en el territorio nacional.

### **Leyes relacionadas con Recursos Hídricos**

1. Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966. Se establece la reglamentación sobre el uso de las aguas en Panamá dentro del Título: "Salubridad e Higiene de las Aguas". El Artículo 54 señala que: "es prohibido arrojar a las corrientes de agua de uso común, sean o no permanentes, o al mar, los despojos de empresas industriales, inmundicias u otras materias que las puedan contaminar o las hagan nocivas para la salud del hombre, animales domésticos o peces", estableciendo sanciones y determinando las instituciones que pueden aplicar estos reglamentos de acuerdo a la Ley, para asegurar la salubridad e higiene de las aguas, estableciendo un régimen de infracciones y multas"

2. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, Agua, Descarga de Efluentes Líquidos directamente a Cuerpos y Masas de Aguas Superficiales y Subterráneas". (G.O. 24,115 de 10 de agosto de 2000).

3. Resolución No. 350 del 26 de julio 2000. Se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT No. 39-2000, sobre la descarga de efluentes líquidos.

### **Leyes relacionadas con tala de Vegetación**

1. Ley 22 del 8 de enero de 1996, por medio de la cual se aprueba el convenio internacional de maderas tropicales hecho en Ginebra el 26 de enero de 1994.

2. Ley No.24 del 7 de junio de 1995 sobre vida silvestre.

3. Ley No.1 del 3 de febrero de 1994. Ley sobre protección forestal.
4. Ley 26 del 10 de diciembre de 1993, por la que se aprueba los estatutos de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales, enmendados el 25 de diciembre de 1990.
5. Resolución AG-0235-2003 ANAM, pagos en concepto de permisos de tala rasa y eliminación de la vegetación del sotobosque o gramíneas.
6. Resolución DIR-002-80 MIDA- RENARE del 24 de enero de 1980, sobre especies en peligro de extinción y protegidas.
7. Resolución AG 0051-2008 de lunes 7 de abril de 2008. Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones.

### **Leyes Relacionadas con la Salud**

1. Código Sanitario de 1946, en el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir éstas normas.
2. Normas de Seguridad para el obrero, elaboradas por la Cámara Panameña de la Construcción.

### **Leyes relacionadas con seguridad y construcción**

1. Decreto No. 255 de 18 de diciembre de 1998. Sobre mantenimiento de máquinas pesadas.
2. Decreto No. 150 de 1971. Ruidos Molestos.
3. Decreto No. 252 de 1971. Legislación laboral, reglamento de seguridad en el trabajo.
4. Resolución No. 124 de 20 de marzo de 2001. MICI. Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 43-2001 Higiene y Seguridad Industrial, para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.

5. Decreto ejecutivo No. 15 del 3 de julio de 2007. Por el cual se adoptan medidas de emergencia en la industria de la construcción, con el objeto de reducir la incidencia de accidentes en los puestos de trabajo.
6. Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008. Este reglamento tiene por objeto regular y promover la seguridad, salud e higiene en el trabajo de la construcción, a través de la aplicación y desarrollo de medidas y actividades necesarias, para la prevención de los factores de riesgos en las obras de construcción, tanto públicas como privadas.
8. Ley N° 66 del 10 de noviembre de 1947 por el cual se aprueba el Código Sanitario. El Código sanitario regula en su totalidad los asuntos relacionados con la salubridad e higiene publica, la política sanitaria y la medicina preventiva y curativa.
9. Resolución N° 41,039-2009-J.D, del 26 de enero del 2009, por la cual se aprueba el Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- 10- Pliego de Cargos, Instituto Panameño de Deportes, Licitación Pública por Mejor Valor No. 2020-1-35-0-03-LV-008371 “Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud, 2020

#### **5. 4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.**

El proyecto dará inicio por parte del Promotor con la etapa de planificación, cuyas actividades incluirán los estudios preliminares, los análisis financieros, técnicos y ambientales. Una vez se hayan finalizado estos estudios, se iniciará la etapa de construcción y ejecución, y por último la puesta en marcha o sea la etapa de operación del proyecto. Las etapas (planificación, construcción, operación y abandono) en las que se desarrollará el proyecto se describen a continuación:

#### **5.4.1. Planificación:**

Esta es la primera etapa del proyecto y contempla la elaboración de los estudios de factibilidad técnica y financiera, agrimensura y confección de los planos del proyecto, elaboración del presente Estudio Impacto Ambiental, así como los trámites legales de los permisos correspondientes a este tipo de proyecto. Para completar los estudios mencionados, se realizaron las siguientes actividades:

- Formulación del estudio definitivo de ingeniería del proyecto “Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud”.
- Revisión y aprobación del proyecto la autoridad competente.
- Licitación del proyecto para la ejecución de la obra.
- Obtención de la orden de proceder para ejecutar la obra.
- Se realizó revisión de bibliografías relacionadas, estudios relacionados con el proyecto, además se revisaron las especificaciones ambientales vigentes.
- Elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
- Se hizo una consulta pública, a través de entrevistas y el levantamiento de encuestas de opinión, en los lugares aledaños, para conocer la opinión y recomendaciones de los moradores colindantes referentes a este proyecto.

Así mismo, en esta etapa se presentó para consideración de las autoridades municipales el concepto del proyecto y los diseños en etapa de anteproyecto para la realización del mismo, obteniéndose aprobación de las autoridades competentes a nivel de Ingeniería Municipal de Chagres, PANDEPORTE, BOMBEROS, MIVIOT, ATT, MOP, y otros permisos. Igualmente, incluye esta etapa la elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental ante el Ministerio de Ambiente. el cual es el tema que nos ocupa.

- Diseño geométrico, Diseño estructural.
- Elaboración de Estudio de Impacto.
- Confección y Aprobación de Planos de Anteproyecto,
- Aprobación del Estudio de Impacto por el Ministerio de Ambiente.

#### **5.4.2 Construcción/Ejecución**

Esta construcción y remodelación de estas estructuras servirá para que la población del corregimiento de Salud tenga unas instalaciones deportivas adecuadas y a la vez proveer las condiciones necesarias para construir un ambiente físico y psíquico saludable con el deporte y la recreación

La fase de construcción podrá ejecutarse una vez que el promotor tenga la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y se hayan terminado los diseños y planos constructivos. El promotor, contratará una empresa nacional para efectuar las actividades propias de este tipo de construcción.

La construcción de obras civiles será ejecutada por personal idóneo (en el cumplimiento de la Ley 15 del 26 de enero de 1959). El diseño estructural, los planos y las especificaciones de materiales para las infraestructuras deberán cumplir con el Reglamento de Diseño Estructural para la República de Panamá, mismos que deben ser revisados y aprobados por la autoridad competente.

Para el desarrollo del proyecto se planea trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 m.d., para evitar molestias a los residentes del área cercana al proyecto. Se tomará en cuenta todas las recomendaciones realizadas por los moradores y las entidades competentes, para evitar conflictos al momento del desarrollo de las actividades constructivas.

En esta etapa de construcción se realizarán las siguientes actividades propias del desarrollo del proyecto.

✓ **Limpieza**

Antes de la ejecución del proyecto se debe limpiar el terreno, y demás obras civiles que se encuentren en el área que impidan el libre trabajo.

Esta etapa puede implicar el empleo de maquinaria, actividad dinámica crea condiciones especiales de seguridad ocupacional del personal de obra, lo que implica una importante también movilización de vehículos en el entorno de obra.

La limpieza del área incluye la eliminación de todo tipo de desechos que pueda existir en el terreno, incluyendo la existencia las viejas estructuras del antiguo gimnasio que será demolido para dar paso a la nueva edificación.

Se realizará deshierbe, con el objeto de despejar obstáculos y remover la capa vegetal del sitio dentro del perímetro de la construcción y en la parte exterior por estética y acabado.

▪ **Demolición:**

Antiguo Gimnasio que será demolido para la nueva edificación

La empresa contratista demolerá la deteriorada estructura del gimnasio existente y pagará todos los gastos que ocasionen la remoción. El caliche resultante será utilizado para la nivelación del terreno. Los materiales como madera zinc y otros quedarán a disposición del Municipio de Chagres. El resto de materiales que no sean reutilizables por el Municipio, deberán ser acarreados al sitio de disposición final en el vertedero municipal u otros sitios aprobados por las



autoridades locales, donde se pueda disponer de estos desperdicios, pero siempre fuera de los predios del proyecto y cualquier corriente hídrica.

Los acarreos o traslados se realizarán tantas veces como sea necesario para mantener limpio y ordenado el sitio de la obra. La promotora regulará que el área se mantenga limpia y ordenada.

- **Nivelación.**

El terreno presenta topografía totalmente plana, por lo cual el movimiento de tierra requerido para adecuar el terreno y alcanzar el nivel deseado es mínimo.

La nivelación en la zona dentro del límite del proyecto se realizará de tal manera que las superficies finales sean uniformes sin deformaciones, huecos u ondulaciones que permitan el empozamiento de agua.

- **Relleno**

El movimiento de tierra general y relleno se ejecutará siguiendo las mejores prácticas del oficio. El material de relleno se depositará en capas que previa compactación, tenga un espesor no mayor de 15 cm. Si son compactadas con pisones neumáticos y 20 cm, Si son compactados con equipo pesado. La compactación será tal que produzca una densidad de 100% en el caso de suelos no cohesivos y 90% en el caso de suelo cohesivos.

Para realizar el relleno se utilizará métodos manuales con pisones neumáticos. La densidad se comprobará conforme las especificaciones ASTM D4225 y D4524.

Durante toda la ejecución del relleno se cuidará de que el contenido de humedad del material de relleno se mantenga dentro de un margen de 2% a 3% de la humedad óptima conforme el Standard Proctor Modificado. Los últimos 20 cm se llenarán con tosca, compactada a las mismas densidades como especificadas para compactación de rellenos en general.

Para realizar el relleno se requerirá de aproximadamente 3,0000 Mts<sup>3</sup>, de material, para lo cual se utilizará el caliche resultante de la demolición del antiguo gimnasio, el resto procederá de fuentes cercanas al proyecto que cuentan con sus debidas autorizaciones de la autoridades competentes y aprobación de Estudio de Impacto Ambiental.

▪ **Excavación**

Consiste en escavar todo el material necesario para lograr los niveles indicados en los planos, y para efectuar la obra en general. Se tomarán todas las precauciones prudentes y necesarias para proteger de todo daño a trabajadores, construcción y predios y edificaciones vecinas.

Se realizará excavación para la colocación de fundaciones u otros elementos que así lo requieran hasta la profundidad en que se encuentre material capaz de resistir las sobrecargas indicadas en los diseños. Donde los cimientos caigan en roca.

Los fondos de las excavaciones serán planos, horizontales. La diferencia en altura entre una excavación para fundación y otra adyacente no será mayor que la distancia entre el borde de una y otra excavación. El fondo contará con una capa de piedra triturada.

Una vez vaciada la fundación se llenará, tan rápido como sea posible, alrededor de esta, colocando material de relleno que cumpla con los requisitos arriba establecidos, en capas de no más de 15 cm de espesor, cada una apisonada con pisones neumáticos hasta obtener la compactación especificada para rellenos.

Todo el material aprovechado proveniente de las excavaciones y préstamos se usará para hacer rellenos, para estructuras de drenaje, hombros o cualquier otro requerimiento. Siempre y cuando el material sea funcional para esas actividades. Todo material excedente se retirará antes de colocar el material selecto sobre la subrasante.

- **Drenajes**

Se contará con todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para mantener la obra libre de aguas estancadas durante la construcción. Lo anterior incluye la excavación y mantenimiento de desagües provisionales y el suministro y operación de bombas y otros aparejos necesarios para desaguar la obra adecuadamente.

Se evitará con especial cuidado la formación de pozos en la superficie de los lugares donde se trabaja o la subrasante. En el caso de que estos ocurran, se desaguara a la mayor brevedad posible y sin demora. La descarga de las aguas se hará en forma tal que no produzca daños a la obra ni los alrededores.

Los trabajos de drenaje no afectaran a terceros ni infraestructuras existentes a los alrededores. Se procurará siempre mantener las áreas aledañas limpias y libres de polvos.

- **Zanjas o excavaciones para la construcción de estructuras**

Se ejecutará todo el trabajo de excavación hasta la profundidad que se requiera para establecer la rasante de la tubería. Las excavaciones se realizaran a mano en aquellos sitios en los cuales, por razones de seguridad, por la proximidad de la línea de servicio público, no pueda hacerse por medios mecánicos.

Donde haya que cortar calles, cunetas y cordones de hormigón, se deberá usar sierra cortadora de hormigón. Todo el pavimento que sea removido o deteriorado durante el trabajo será reemplazado. La promotora está obligado a construir pasos provisionales en aquellos sitios en que las vías sean atravesadas por la excavación.

Los rellenos de zanja se efectuarán de ser posible, con la tierra procedente de la excavación, colocándose en capas delgadas de 20 cms, las cuales se humedecerán y se apisonarán hasta lograr una compactación de por lo menos 98%.

Cuando la zanja sea contigua a alguna parte de la estructura de hormigón, no se rellenará alrededor de la estructura de hormigón sino después de cuatro días de haberse vaciado la mezcla.

Antes de comenzar el relleno, se removerá las formaletas y se limpiará la excavación completamente. El relleno se hará con material aceptable y en capas de 0.30 m. de espesor, compactándolas con la ayuda de pisones mecánicos, hasta lograr una densidad no menos de 95%.

- **Capa de gravilla**

En los lugares donde el diseño lo amerite se colocará un relleno o una capa consistente en arena y gravilla de piedra triturada para facilitar el desagüe del sub suelo. En el caso de fundaciones como zapatas, cabezales, vigas sísmicas, pisos, aceras se colocará la capa da piedra. En el caso de pisos internos se colocará antes de la capa de piedra un plástico aislante.

- ✓ **Calzada.**

Se debe retirar de la calzada hasta la profundidad que se observe que existe material no apto, como ejemplo; los pedregones, basura, arena movediza, arcilla blanda y toda materia bofa que no se compacte al consolidarla con la aplanadora y rellenara estos espacios con material aceptable de las excavaciones o con material de préstamos cuando fuere necesario.

Después que todos los drenajes hayan sido instalados y la calzada haya sido modelada, esta se mojará, consolidara y compactara con una aplanadora apropiada. Se tendrá cuidado de no consolidar suelos arcillosos al extremo de que se produzca una condición plástica.

Todos los huecos y depresiones que se produzcan serán rellenados con material adecuado y dicha calzada será nuevamente mojada cuando será necesario y consolidada a máquina.

Este proceso de relleno y consolidación se repetirá hasta que desaparezcan las depresiones. Todo el suelo se les realizará pruebas de laboratorio para conocer su resistencia y si son aptos para el uso. De igual manera se realizarán todas las pruebas de compactación de acuerdo a las normas de las diferentes áreas a trabajar.

✓ **Preparación de terreno para recibir losas.**

Todos los tubos debajo del piso de hormigón que haya que colocarse dentro de la tierra debe comprobarse y llenarse las zanjas debidamente aprobados antes de vaciar la losa de hormigón. El suelo donde ha de vaciar esta losa será nivelado para obtener los niveles indicados en los planos diseñados y compactados para producir la resistencia a la carga debida.

✓ **Acabados generales de la obra**

- **Paredes:** Las paredes de bloques en general deberán ser repelladas en retículas de 1.50 m x 1.50 m (según renders) y se le aplicará tinte al momento de la preparación del mortero, tanto el color del tinte como el de la pintura serán determinado por el Instituto Panameño de Deportes. En los sanitarios y duchas se deberán revestir con azulejos de buena calidad hasta el nivel de cielorraso.

En ninguna circunstancia podrán quedar elementos de columnas y vigas expuestos a la intemperie por la proximidad al más de los elementos. Para tal fin deberán ser recubiertos con el mortero del repello anclado a la base de malla stucanet o equivalente. Recordar incluir el marcado de la junta fría para evitar agrietamientos. Todo el retaqueo con el techo debe quedar plenamente cerrado para evitar acceso de aves al interior del gimnasio.

- **Pisos:** los pisos serán de concreto con acabado fino con llana en los lugares donde no lleven revestimiento. En las áreas revestidas de baldosas estas deberán ser de primera calidad (PEI -5). Juntas de  $\frac{1}{4}$ " y lechada con arena del mismo color de la baldosa y de buena calidad. En las áreas de aprovechamiento deportivo, la superficie deportiva deberá ser un laminado vinílico especial deportivo de un espesor superior a 5 mm.
- **Puertas:** Las puertas y marcos internos deberán ser de madera y las principales para el acceso al gimnasio deberán ser de metal con sistema de cierre o cerradura anti vandalismo. El diseño debe someterse a la aprobación de la Dirección Técnica de Ingeniería y Arquitectura de Instituto Panameño de Deportes. Las puertas exteriores o de acceso tendrán una protección a los cerrojos o candados con un codo de metal galvanizado o hierro negro soldable de 15.24 cm de diámetro o 6 pulgadas, que permita proteger contra vandalismo la integridad del candado o cerrojo.
- **Ventanas:** La porción total de las ventanas no debe ser inferior al 50% del perímetro de las paredes. Todas las ventanas tendrán en la parte interior malla expandida galvanizada (1 1/2" cal. 9) pintadas con anticorrosivo (dos manos) más pintura esmaltadas (dos manos), con el fin de proteger de acceso a aves. El interior de los ornamentales de concreto o arcilla, para el 50% del área a ventilar, podrá ser pintado a solicitud del Instituto Panameño de Deporte, con el fin de conseguir una expresión poli cromática que enriquezca más el diseño de la Obra.

- **Aceras:** Se deberá diseñar aceras de 1.50 m. de ancho o lo que permita el diseño. Siempre amplias, los cordones redondeados para un mejor acabado. Las aceras nunca podrán quedar al nivel del suelo natural. Como mínimo 5 cm de diferencia, para evitar erosión y suciedad. Por ningún motivo pueden haber elementos que impidan el libre tránsito en la acera del peatón.
- **Plomería:** Los conductos y accesorios de plomería para agua potable que vayan empotrados en paredes de bloques o pisos, deberán ser de alta resistencia. La ferretería deberá ser para alto tráfico, de la mejor calidad en el mercado.  
Los conductos de plomería para aguas servidas deberán ser de PVC, calibre 40, su recorrido dentro del estadio deberá ser libre de empotramiento, no visibles, pero si accesibles para los efectos de mantenimiento.

Por no existir sistema de alcantarillado en el lugar, se instalará sistema de tratamiento con fosa séptica de buena capacidad recoger las aguas servidas de las instalaciones deportivas, de acuerdo a las normas de diseño que rigen en nuestro país. Se deberá ubicar de tal manera que se reduzcan los efectos de olores propios del sistema, con acceso vehicular para su mantenimiento periódico

No se permitirá con el diseño la contaminación de suelos o ríos con desechos. El sistema utilizado para recoger las aguas servidas del Gimnasio deberá cumplir con los requisitos y reglamentos establecidos por saneamiento ambiental del Ministerio de Salud Pública y Ministerio de Ambiente.

En los sanitarios sobre el mostrador donde estarán los lavamanos se deberán instalar espejos tipo “PLATE GLASS”, de un  $\frac{1}{4}$  de espesor con sus cantos previamente pulidos, enmarcados en ángulos de aluminio de 1”, bien instalados para evitar accidentes y robos.

En todo lo relacionado a las canales pluviales del techo, las mismas deberán ser de fibra de vidrio según medidas de la capacidad de diseño. Estas estarán pintadas en su integridad.

- **Electricidad:** La alimentación eléctrica del estadio deberá ser subterránea (detalles de vigaductos), centralizada en cuartos eléctricos con interruptores y paneles debidamente identificados, letreros legibles y los cables de colores de acuerdo con las normas eléctricas vigentes. Cuartos ventilados y señalizados. Todos los tomacorrientes deberán ser polarizados, las luminarias en áreas de sanitarios, vestidores, oficinas y otros, serán del tipo fluorescentes y diseñadas

- **Pintura en general.** Imprimación de dos (2) componentes, catalizado con aductor de aminas. Tiene un máximo desempeño y de secado rápido, con un alto contenido de pigmentos inhibidores de corrosión.

Toda superficie metálica llevará dos (2) manos de anticorrosivo marino antes de aplicar la pintura final.

- **Cielorraso:** Se utilizará cielorraso suspendido tipo PVC (área de baños).

✓ **Recolección de los desechos.**

Para los desechos orgánicos, producto de las necesidades fisiológicas de los empleados en la etapa de construcción del proyecto, el promotor contará con servicios sanitarios portátiles arrendados por una empresa encargada de brindar estos servicios, la cual tiene la responsabilidad de realizar un mantenimiento periódico y eliminar las letrinas al finalizar el proyecto.

Para los desechos de origen orgánicos, e inorgánicos, como caliche, plásticos, madera, aceros, papeles, etc., el promotor realizará limpiezas y recolección diaria de los mismos, los cuales serán trasladados dos veces por semana mediante camiones de volquete para que sean vertidos en el relleno sanitario en coordinación con el Municipio de Chagres.

#### **5.4.3 Operación.**

Después de finalizada la construcción de las estructuras deportivas, debe estar disponible para su ocupación. Entre las actividades a realizar en la fase de operación o funcionamiento del proyecto, podemos mencionar:

- Mantenimiento y la operación de las áreas verdes, servicios higiénicos.
- Mantenimiento de grama sintética, limpieza de superficies, aplicación de protector para la grama.
- Generación de empleos temporales para trabajos de mantenimiento.
- Pintado y mantenimiento de las estructuras, con pintura anti corrosiva

En esta etapa, se generarán desechos sólidos de basura común, generados de los fanáticos y usuarios que ingieren alimentos durante las actividades deportivas, lo cual serán recolectados en bolsas plásticas de polietileno, y depositadas en las tinaqueras ubicada en la parte exterior del proyecto para su posterior traslado y colocados adecuadamente en el vertedero municipal..

#### **5.4.4 Abandono.**

El proyecto, no tiene contemplada la etapa de abandono, ya que el mismo es de utilidad creciente y será duradero si se le da el debido mantenimiento preventivo y de conservación.

En caso de desistir, el promotor, una vez iniciada la construcción, tendrá la responsabilidad de retirar todo equipo móvil, material u otros presentes en el área, con la finalidad de dejar el espacio limpio, libre de focos de contaminación y lo más similar a su estado inicial, mediante un Plan de Abandono, confeccionado previo a realizar cualquier acción, donde una vez expuestas las medidas de mitigación presentadas en el estudio de las condiciones ambientales pre existente, estas puedan recuperarse.

Se detallan algunos problemas a resolver previo al cierre total de las actividades, en caso de abandono

- Áreas expuestas a la erosión.
- Presencia de desechos en el sitio.
- Proliferación de vectores.

La restauración de la superficie afectada, se llevará a cabo inmediatamente terminadas las operaciones sobre las zonas afectadas, el promotor deberá proceder en base a sus planes de abandono.

La etapa de abandono o término de las actividades es la rehabilitación, que consiste en devolver las propiedades de los suelos a su condición natural original o a un nivel adecuado para su uso compatible con sus potencialidades y vocación de uso de la tierra.

El alcance del Plan de Abandono en esta fase comprende principalmente el retiro de todas las instalaciones temporales (oficinas temporales, almacén o depósito, patio de maquinarias) utilizadas en el proyecto, así como los residuos sólidos generados (plásticos, madera, zinc, entre otros).

El proceso de abandono al concluir la construcción es bastante simple, dada la escasez de dependencias incluidas y que principalmente contendrán instalaciones temporales para uso de los contratistas. Los componentes del abandono en esta etapa comprenden:

*Área de almacenamiento de equipos, materiales, insumos*

Culminada la etapa de construcción de las obras proyectadas, se procederá a retirar todas las instalaciones utilizadas, limpiar totalmente el área intervenida y disponer los residuos en el vertedero municipal.

*Acopio de residuos sólidos y baños portátiles*

Concluidas las labores específicas del abandono se procederá a retirar los puntos de acopio de residuos sólidos y los materiales generados, de tal forma que en la superficie resultante no queden restos remanentes como materiales de construcción, maquinarias u otros tipos de desechos y los baños portátiles deberán ser retirados por la empresa arrendadora. De igual manera, se procederá con los materiales e insumos en la zona a abandonar.

*Equipos y maquinaria pesada utilizada en la obra*

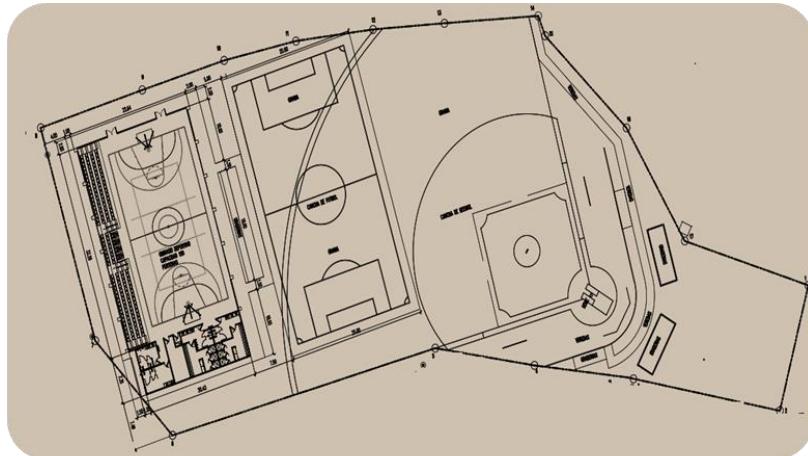
Finalizada la etapa de construcción, el escenario ocupado como patio de maquinarias será restaurado mediante el levantamiento, reparación y retiro de las maquinarias, dejando libre las áreas, para su posterior recuperación ambiental similar a las condiciones iniciales.

### Limpieza del Lugar

Todos desechos sólidos provenientes de las instalaciones temporales serán trasladados a través de los camiones recolectores de la empresa encargada del aseo municipal o particular contratada, hacia el relleno, aplicando los procedimientos normales en su manejo.

## **5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.**

Con esta construcción se podrá contar con instalaciones multideportivas para los jóvenes y adultos que quieran practicar diferentes disciplinas deportivas. Este proyecto, lógicamente ocasionará pocas molestias a las demás estructuras que se encuentran en su entorno.



Diseño del proyecto a desarrollar, incluye, Gimnasio, Campo de beis bol y de futbol

Se tomará muy en cuenta el elemento de seguridad, aplicando medidas de seguridad para el uso de maquinarias, equipos y materiales, así como el uso de equipos de protección a los trabajadores que laboren en el proyecto. Por otro lado, y no menos importante serán las medidas a considerar para limitar y mitigar los posibles impactos que el proyecto pueda ocasionar al ambiente y a las personas circundantes.

El presente proyecto comprende básicamente en la creación de un Gimnasio deportivo multiuso o multipropósito, donde se contemplan las siguientes disciplinas: baloncesto, voleibol y futsal, con graderías para 150 personas, vestidores y baños para damas y caballeros.

De igual forma se rehabilitará el campo de juego de béisbol y la cancha de futbol, que contara con grama sintética, dos gradería para 50 persona cada una, vestidores, baños para damas y caballeros.

Entre las actividades a desarrollar para la construcción de las infraestructuras deportivas podemos mencionar las siguientes:

▪ **Demolición:**

Condición actual del antiguo gimnasio  
que será demolido

La empresa contratista demolerá la deteriorada estructura del gimnasio existente y pagará todos los gastos que ocasionen la remoción. El caliche resultante será utilizado para la nivelación del terreno. Los materiales como madera zinc y otros quedarán a disposición del Municipio de Chagres. El resto de materiales que no sean reutilizables por el Municipio, deberán ser acarreados al sitio de disposición final en el vertedero municipal u otros sitios aprobados por las autoridades locales, donde se pueda disponer de estos desperdicios, pero siempre fuera de los predios del proyecto y cualquier corriente hídrica.



Los acarreos o trasladados se realizarán tantas veces como sea necesario para mantener limpio y ordenado el sitio de la obra. La promotora regulará que el área se mantenga limpia y ordenada.

▪ **Nivelación.**

El terreno presenta topografía totalmente plana, por lo cual el movimiento de tierra requerido para adecuar el terreno y alcanzar el nivel deseado es mínimo.

La nivelación en la zona dentro del límite del proyecto se realizará de tal manera que las superficies finales sean uniformes sin deformaciones, huecos u ondulaciones que permitan el empozamiento de agua.

#### ▪ **Relleno**

El movimiento de tierra general y relleno se ejecutará siguiendo las mejores prácticas del oficio. El material de relleno se depositará en capas que previa compactación, tenga un espesor no mayor de 15 cm. Si son compactadas con pisones neumáticos y 20 cm, Si son compactados con equipo pesado. La compactación será tal que produzca una densidad de 100% en el caso de suelos no cohesivos y 90% en el caso de suelo cohesivos. Para realizar el relleno se utilizará métodos manuales con pisones neumáticos. La densidad se comprobará conforme las especificaciones ASTM D4225 y D4524.

Durante toda la ejecución del relleno se cuidará de que el contenido de humedad del material de relleno se mantenga dentro de un margen de 2% a 3% de la humedad óptima conforme el Standard Proctor Modificado. Los últimos 20 cm se llenarán con tosca, compactada a las mismas densidades como especificadas para compactación de rellenos en general.

Para realizar el relleno se requerirá de aproximadamente 3,0000 Mts<sup>3</sup>, de material, para lo cual se utilizará el caliche resultante de la demolición del antiguo gimnasio, el resto procederá de fuentes cercanas al proyecto que cuentan con sus debidas autorizaciones de la autoridades competentes y aprobación de Estudio de Impacto Ambiental.

#### ▪ **Excavación**

Consiste en escavar todo el material necesario para lograr los niveles indicados en los planos, y para efectuar la obra en general. Se tomarán todas las precauciones prudentes y necesarias para proteger de todo daño a trabajadores, construcción y predios y edificaciones vecinas.

Ing. Fernando Cárdenas – Consultor Ambiental.

Se realizará excavación para la colocación de fundaciones u otros elementos que así lo requieran hasta la profundidad en que se encuentre material capaz de resistir las sobrecargas indicadas en los diseños. Donde los cimientos caigan en roca.

Los fondos de las excavaciones serán planos, horizontales. La diferencia en altura entre una excavación para fundación y otra adyacente no será mayor que la distancia entre el borde de una y otra excavación. El fondo contará con una capa de piedra triturada.

Una vez vaciada la fundación se llenará, tan rápido como sea posible, alrededor de esta, colocando material de relleno que cumpla con los requisitos arriba establecidos, en capas de no más de 15 cm de espesor, cada una apisonada con pisones neumáticos hasta obtener la compactación especificada para rellenos.

Todo el material aprovechado proveniente de las excavaciones y préstamos se usará para hacer rellenos, para estructuras de drenaje, hombros o cualquier otro requerimiento. Siempre y cuando el material sea funcional para esas actividades. Todo material excedente se retirará antes de colocar el material selecto sobre la subrasante.

- **Drenajes**

Se contará con todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para mantener la obra libre de aguas estancadas durante la construcción. Lo anterior incluye la excavación y mantenimiento de desagües provisionales y el suministro y operación de bombas y otros aparejos necesarios para desaguar la obra adecuadamente.

Se evitará con especial cuidado la formación de pozos en la superficie de los lugares donde se trabaja o la subrasante. En el caso de que estos ocurran, se desaguara a la mayor brevedad posible y sin demora. La descarga de las aguas se hará en forma tal que no produzca daños a la obra ni los alrededores.

Los trabajos de drenaje no afectaran a terceros ni infraestructuras existentes a los alrededores. Se procurará siempre mantener las áreas aledañas limpias y libres de polvos.

- **Zanjas o excavaciones para la construcción de estructuras**

Se ejecutará todo el trabajo de excavación hasta la profundidad que se requiera para establecer la rasante de la tubería. Las excavaciones se realizaran a mano en aquellos sitios en los cuales, por razones de seguridad, por la proximidad de la línea de servicio público, no pueda hacerse por medios mecánicos.

Donde haya que cortar calles, cunetas y cordones de hormigón, se deberá usar sierra cortadora de hormigón. Todo el pavimento que sea removido o deteriorado durante el trabajo será reemplazado. La promotora está obligado a construir pasos provisionales en aquellos sitios en que las vías sean atravesadas por la excavación.

Los rellenos de zanja se efectuarán de ser posible, con la tierra procedente de la excavación, colocándose en capas delgadas de 20 cms, las cuales se humedecerán y se apisonarán hasta lograr una compactación de por lo menos 98%.

Cuando la zanja sea contigua a alguna parte de la estructura de hormigón, no se llenará alrededor de la estructura de hormigón sino después de cuatro días de haberse vaciado la mezcla.

Antes de comenzar el relleno, se removerá las formaletas y se limpiará la excavación completamente. El relleno se hará con material aceptable y en capas de 0.30 m. de espesor, compactándolas con la ayuda de pisones mecánicos, hasta lograr una densidad no menos de 95%.

- **Capa de gravilla**

En los lugares donde el diseño lo amerite se colocará un relleno o una capa consistente en arena y gravilla de piedra triturada para facilitar el desagüe del sub suelo. En el caso de fundaciones como zapatas, cabezales, vigas sísmicas, pisos, aceras se colocará la capa da piedra. En el caso de pisos internos se colocará antes de la capa de piedra un plástico aislante.

- **Calzada.**

Se debe retirar de la calzada hasta la profundidad que se observe que existe material no apto, como ejemplo; los pedregones, basura, arena movediza, arcilla blanda y toda materia bofa que no se compacte al consolidarla con la aplanadora y rellenara estos espacios con material aceptable de las excavaciones o con material de préstamos cuando fuere necesario.

Después que todos los drenajes hayan sido instalados y la calzada haya sido modelada, esta se mojará, consolidara y compactara con una aplanadora apropiada. Se tendrá cuidado de no consolidar suelos arcillosos al extremo de que se produzca una condición plástica.

Todos los huecos y depresiones que se produzcan serán rellenados con material adecuado y dicha calzada será nuevamente mojada cuando será necesario y consolidada a máquina.

Este proceso de relleno y consolidación se repetirá hasta que desaparezcan las depresiones. Todo el suelo se les realizará pruebas de laboratorio para conocer su resistencia y si son aptos para el uso. De igual manera se realizarán todas las pruebas de compactación de acuerdo a las normas de las diferentes áreas a trabajar.

- **Preparación de terreno para recibir losas.**

Todos los tubos debajo del piso de hormigón que haya que colocarse dentro de la tierra debe comprobarse y llenarse las zanjas debidamente aprobados antes de vaciar la losa de hormigón. El suelo donde ha de vaciar esta losa será nivelado para obtener los niveles indicados en los planos diseñados y compactados para producir la resistencia a la carga debida.

**Equipo a Utilizar para la obra son:**

- Concreteras
- Compresores
- Andamios
- Camiones de volquetes
- Retroexcavadora
- Pick-up
- Equipo de acetileno
- Máquina de soldadura

Igualmente se requerirá de algunas herramientas como son:

- Serruchos
- Martillos
- Palaustres
- Palas
- Mazos
- Carretillas
- Piquetas
- Flotador
- Equipo de protección personal (EPP)

## 5. 6. Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación.

El recurso económico o fuente de financiamiento para la construcción de este proyecto proviene del propietario de la obra y para la operación inicialmente lo proveerá el dueño y posteriormente será el producto de la implementación de políticas adecuadas de mercadeo. Los insumos a utilizar, son básicamente aquellos propios de las construcciones de infraestructuras, tales como los denominados materiales de construcción de origen mineral: piedra, gravilla, arena y cemento, elementos para soporte y estructuras (varillas de hierro y acero), bloques de cemento o arcilla, tuberías tipo PVC, azulejos o mosaicos, hojas de zinc y carriolas galvanizadas, clavos de usos y aplicaciones varias, pinturas, madera, etc.

Entre las especificaciones típicas de algunos materiales propios de las obras de construcción tenemos las siguientes:

**Paredes:** Las paredes de bloques en general deberán ser repelladas en retículas de 1.50 m x 1.50 m (según renders) y se le aplicará tinte al momento de la preparación del mortero, tanto el color del tinte como el de la pintura serán determinado por el Instituto Panameño de Deportes. En los sanitarios y duchas se deberán revestir con azulejos de buena calidad hasta el nivel de cielorraso.

En ninguna circunstancia podrán quedar elementos de columnas y vigas expuestos a la intemperie por la proximidad al más de los elementos. Para tal fin deberán ser recubiertos con el mortero del repello anclado a la base de malla stucanet o equivalente. Recordar incluir el marcado de la junta fría para evitar agrietamientos.

Todo el retaqueo con el techo debe quedar plenamente cerrado para evitar acceso de aves al interior del gimnasio.

**Pisos:** los pisos serán de concreto con acabado fino con llana en los lugares donde no lleven revestimiento. En las áreas revestidas de baldosas estas deberán ser de primera

Ing. Fernando Cárdenas – Consultor Ambiental.

calidad (PEI -5). Juntas de  $\frac{1}{4}$ " y lechada con arena del mismo color de la baldosa y de buena calidad. En las áreas de aprovechamiento deportivo, la superficie deportiva deberá ser un laminado vinílico especial deportivo de un espesor superior a 5 mm.

**Puertas:** Las puertas y marcos internos deberán ser de madera y las principales para el acceso al gimnasio deberán ser de metal con sistema de cierre o cerradura anti vandalismo. El diseño debe someterse a la aprobación de la Dirección Técnica de Ingeniería y Arquitectura de Instituto Panameño de Deportes. Las puertas exteriores o de acceso tendrán una protección a los cerros o candados con un codo de metal galvanizado o hierro negro soldable de 15.24 cm de diámetro o 6 pulgadas, que permita proteger contra vandalismo la integridad del candado o cerrojo.

**Ventanas:** La porción total de las ventanas no debe ser inferior al 50% del perímetro de las paredes. Todas las ventanas tendrán en la parte interior malla expandida galvanizada (1 1/2" cal. 9) pintadas con anticorrosivo (dos manos) más pintura esmaltadas (dos manos), con el fin de proteger de acceso a aves. El interior de los ornamentales de concreto o arcilla, para el 50% del área a ventilar, podrá ser pintado a solicitud del Instituto Panameño de Deporte, con el fin de conseguir una expresión polí cromática que enriquezca más el diseño de la Obra.

**Aceras:** Se deberá diseñar aceras de 1.50 m. de ancho o lo que permita el diseño. Siempre amplias, los cordones redondeados para un mejor acabado. Las aceras nunca podrán quedar al nivel del suelo natural. Como mínimo 5 cm de diferencia, para evitar erosión y suciedad. Por ningún motivo pueden haber elementos que impidan el libre tránsito en la acera del peatón.

**Plomería:** Los conductos y accesorios de plomería para agua potable que vayan empotrados en paredes de bloques o pisos, deberán ser de alta resistencia. La ferretería deberá ser para alto tráfico, de la mejor calidad en el mercado.

Los conductos de plomería para aguas servidas deberán ser de PVC, calibre 40, su recorrido dentro del estadio deberá ser libre de empotramiento, no visibles, pero si accesibles para los efectos de mantenimiento.

Por no existir sistema de alcantarillado en el lugar, se instalara sistema de tratamiento con fosa séptica de buena capacidad recoger las aguas servidas de las instalaciones deportivas, de acuerdo a las normas de diseño que rigen en nuestro país. Se deberá ubicar de tal manera que se reduzcan los efectos de olores propios del sistema, con acceso vehicular para su mantenimiento periódico.

No se permitirá con el diseño la contaminación de suelos o ríos con desechos. El sistema utilizado para recoger las aguas servidas del Gimnasio deberá cumplir con los requisitos y reglamentos establecidos por saneamiento ambiental del Ministerio de Salud Pública y Ministerio de Ambiente.

En los sanitarios sobre el mostrador donde estarán los lavamanos se deberán instalar espejos tipo “PLATE GLASS”, de un  $\frac{1}{4}$  de espesor con sus cantos previamente pulidos, enmarcados en ángulos de aluminio de 1”, bien instalados para evitar accidentes y robos.

En todo lo relacionado a las canales pluviales del techo, las mismas deberán ser de fibra de vidrio según medidas de la capacidad de diseño. Estas estarán pintadas en su integridad.

**Electricidad:** La alimentación eléctrica del estadio deberá ser subterránea (detalles de vigaductos), centralizada en cuartos eléctricos con interruptores y paneles debidamente identificados, letreros legibles y los cables de colores de acuerdo con las normas eléctricas vigentes. Cuartos ventilados y señalizados. Todos los tomacorrientes deberán ser polarizados, las luminarias en áreas de sanitarios, vestidores, oficinas y otros, serán del tipo fluorescentes y diseñadas

**Pintura en general.** Imprimación de dos (2) componentes, catalizado con aductor de aminas. Tiene un máximo desempeño y de secado rápido, con un alto contenido de pigmentos inhibidores de corrosión.

Toda superficie metálica llevará dos (2) manos de anticorrosivo marino antes de aplicar la pintura final.

**Cielorraso:** Se colocarán cielorraso suspendido tipo PVC (área de baños).

#### **5.6.1- Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).**

##### **Agua.**

La comunidad de Salud, cuentan con un servicio de agua potable o acueducto rural, utilizado para uso doméstico por el personal radicado en esta comunidad. Para este proyecto la demanda de agua en la etapa de construcción y operación es bastante baja, razón por la cual se tiene previsto conectarse al sistema de suministro de agua existente en la comunidad.



La comunidad de Salud, cuenta con agua potable permanente, procedente de acueducto rural

##### **Energía.**

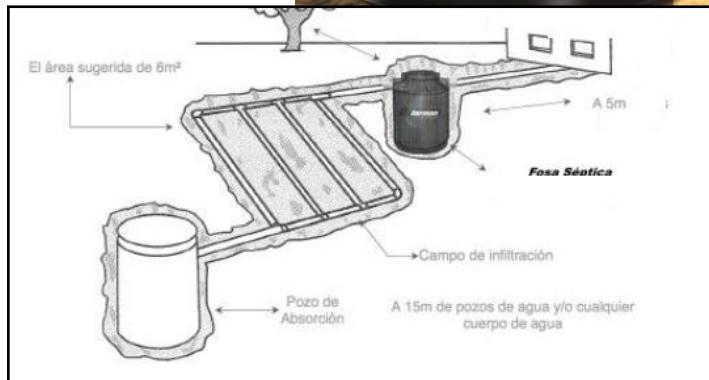
El suministro eléctrico se obtendrá a través de la empresa ENSA.

## Aguas servidas.

Las aguas residuales que se generarán en el proyecto, en su etapa de construcción, debido a las operaciones constructivas, no será de forma significativa, no obstante, el promotor, exigirá a la empresa contratista se asegure de darle un manejo adecuado a estas aguas, resultantes en esta etapa. Igualmente, no se debe limpiar herramientas ni equipos en tragantes o corrientes de aguas pluviales.



Para las aguas residuales producto de las necesidades fisiológicas, en la etapa de construcción, se dispondrá de letrinas portátiles arrendadas a una empresa dedicada a estos servicios, la cual tiene la responsabilidad de realizar recolección periódica y deben ser eliminados al finalizar el proyecto.



Sistema de tratamiento de aguas residuales a través de fosa séptica, con lecho de filtración

Las aguas residuales, en la etapa de operación, La descarga de los desechos líquidos que generará el proyecto, se tratarán a través de Fosas Sépticas, las cuales han sido diseñadas y construidas para asegurar su tranquilidad. La adecuada instalación de la fosa es de vital importancia para asegurar su desempeño.

Las aguas provenientes del efluente de la fosa se canalizan inicialmente hacia un campo de infiltración y luego hacia un pozo de absorción. Las tuberías conectadas a la Fosa Séptica deben tener una pendiente comprendida entre el 1% y 2%.

El campo de infiltración es un sistema de tuberías perforadas que se sitúa a continuación de la fosa, este sistema descansa sobre un campo previamente preparado con material selecto y grava. La función de este es percolar las aguas provenientes del efluente de la fosa y servir para realizar el proceso de oxidación aeróbica. El sistema se cubre con tierra negra la cual se puede aprovechar para colocar engramados o plantas con raíces poco profundas.

El pozo de absorción es el sitio final donde las aguas del campo de infiltración drenan y se conecta al sistema de la tubería del campo de infiltración. El promotor debe cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico de Agua: DGNTI-COPANIT 35-2000.

### **Vías de acceso**

El poblado de Salud se encuentra en la Costa Debajo de Colón, para llegar al mismo es a través de la autopista Panamá – Colón, luego carretera Diversión, Puente Atlántico, hasta Batería 35, se dobla a la derecha, poblado de Achiote, Poblado de Piña, , Poblado de Palmas Bella y finalmente llegamos al proyecto en el poblado de Salud del distrito de Chagres



La carretera hacia la Costa Abajo de Colón sirve de acceso al proyecto

## Transporte público.

El distrito de Chagres cuenta con dos sistemas de red: una terrestre bordeando la costa y la otra marítima; la terrestre permite comunicar los corregimientos de Achiote, Piña, Chagres, Salud, así como el distrito de Donoso, las cuales se encuentran en condiciones regulares, ya que presentan grandes agrietamientos en su vía principal sin un adecuado mantenimiento.



Trasporte de ruta que operan en la  
hacia la comunidad de Salud

Para accesar a la comunidad de Salud es necesario utilizar la carretera con transporte de buses de rutas que van desde la ciudad de Colón hasta el poblado de Rio Indio y Miguel de la Borda. Salen cuatro (4) buses de ruta día, desde la terminal de transporte en la ciudad de Colón hacia la Costa Abajo, en el siguiente horario 9:00 a.m., 12:00 m., 3:00 p.m., y 6:00 p.m. Para dirigirse a estos lugares se mantienen retenes a petición de las autoridades de la zona, a fin de evitar que personas que vienen de la ciudad hacia estas poblaciones, trayendo el coronavirus de forma asintomática.

### 5.6.2. Mano de Obra (durante la construcción y operación, empleos directos e indirectos generados).

La mano de obra a utilizar en el proyecto en un 95% procederá de las comunidades del distrito de Chagres, en la etapa de construcción, se contratarán de forma temporal aproximadamente 25 personas, entre estos tenemos: Ingeniero, arquitecto, albañiles, plomeros, carpinteros, pintores, electricistas, maestro de obra, ayudantes, conductores de equipo pesado y liviano y también personal de seguridad.

En la etapa de operación, se beneficiarán aproximadamente 2,162 personas, que es el número de habitantes del corregimiento de Salud y pueden hacer uso de las instalaciones deportivas

## **5. 7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.**

Los desechos son todos los materiales y resultado de procesos de fabricación transformación uso consumo o limpieza cuyo poseedor lo destina al abandono.

Un adecuado manejo de los desechos comprende las etapas de generación, manipulación, acondicionamiento, recolección, transporte, almacenamiento, reciclaje, tratamiento y disposición final, de manera segura, sin causar impactos negativos al ambiente y con un costo reducido.

A continuación, se presenta el manejo y disposición de los desechos en las diferentes etapas del desarrollo del proyecto.

### **5.7.1. Sólidos.**

La producción de desechos sólidos durante la etapa de construcción serán materiales de origen orgánico e inorgánico, como caliche, plásticos, madera, acero, papeles, etc.

En este aspecto, el promotor tiene previsto realizar limpiezas y recolección diaria y serán transportados 2 veces por semana a través de camiones de volquete para que sean vertidos en el vertedero municipal en coordinación con el Municipio de Chagres.

En la fase de operación, los usuarios de las instalaciones deportivas generarán poca cantidad de basuras doméstica, que serán recolectados diariamente en bolsas plásticas de polietileno y depositadas en las canastas de basuras, ubicadas en la parte exterior del proyecto, para su posterior traslado al vertedero sanitario del municipio.

## 5.7.2. Líquidos.

Durante la etapa de construcción, producto de las necesidades fisiológicas de los empleados, se dispondrá de letrinas portátiles arrendados a una empresa que se dedique a este servicio, la cual tiene la responsabilidad de realizar recolección periódica y deben ser eliminados al finalizar el proyecto.

Las aguas residuales que generará el proyecto en su etapa de construcción, no serán de forma significativa, no obstante, el promotor, exigirá a la empresa contratista para que se asegure de darle un manejo adecuado a estas aguas resultantes en esta etapa constructiva. De igual forma, no se debe limpiar herramientas ni equipos en tragantes o corriente de aguas pluviales.



Letrinas portátiles a utilizar en la fase de construcción del proyecto

En la etapa de operación, las aguas residuales generadas por los usuarios de las instalaciones deportivas no son significativas. Las mismas serán tratadas en una fosa séptica y se canalizan inicialmente hacia un campo de infiltración y luego hacia un pozo de absorción. Las tuberías conectadas a la fosa séptica deben tener una pendiente comprendida entre el 1% y 2%.

El campo de infiltración es un sistema de tuberías perforadas que se sitúa a continuación de la fosa, este sistema descansa sobre un campo previamente preparado con material selecto y grava. La función de este es percolar las aguas provenientes del efluente de la fosa y servir para realizar el proceso de oxidación aeróbica. El sistema se cubre con tierra negra la cual se puede aprovechar para colocar engramados o plantas con raíces poco profundas.

El pozo de absorción es el sitio final donde las aguas del campo de infiltración drenan y se conecta al sistema de la tubería del campo de infiltración. El promotor debe cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico de Agua: DGNTI-COPANIT 35-2000.

### **5.7.3. Gaseosos**

La generación de compuestos gaseosos, son los producidos por la circulación y operación de vehículos motorizados. Durante la fase de construcción habrá emisiones locales por el equipo utilizado en la obra y por el incremento de automotores que circulan por la vía de acceso al proyecto, la intensidad de este flujo vehicular se registra de baja a moderada, su frecuencia, así mismo, es de baja magnitud. El polvo y el CO2 generado por el proyecto podrán controlarse evitando el uso ocioso de los equipos o maquinaria, bajando así los niveles de emisiones a la atmósfera de este tipo de desecho. Además deberá aplicar agua regularmente al área de impacto directo.

En la fase de operación, se percibirán las emisiones de los automotores que transitan por la vía que conduce a otros poblados como Rio Indio Gobea y Miguel de la Borda. Estas, por ser fuentes móviles, los gases serán dispersados por la brisa durante horas del día.

## **5.7. Concordancia con el plan de uso de suelo.**

El polígono de incidencia del proyecto, no tiene zonificación por parte de los Ministerios de Vivienda y de Desarrollo Agropecuario, para determinar la forma apropiada en cuanto a su uso, se pudo identificar que el pueblo de Salud presenta una tranquilidad permanente y sus habitantes practican con bastante regularidad el deporte.

Las personas que habitan en el corregimiento de salud en su mayoría son de ascendencia negroide y se dedican principalmente a la actividad agropecuaria de subsistencia, pesca artesanal en río y mar, otros laboran en la ciudad de Colón.

En el poblado se apreciaron viviendas unifamiliares, en su mayoría construidas de boques y repelladas. Además existen fuentes generadoras de ingresos como supermercados, restaurantes, cantinas, negocios de venta de coco, panadería y campo de deportivo de fútbol y béisbol.

Se puede apreciar que la zona donde se pretende desarrollar el proyecto es palpable que sus moradores son fanáticos y amante a la práctica de deportes, razón por la cual el proyecto propuesto está en concordancia con el uso de suelo actual.

Se puede apreciar que el uso de suelo actual es exactamente igual al proyecto propuesto



## 5. 9. Monto Global de la inversión

El desarrollo del proyecto demandará una inversión aproximadamente Dos millones de Balboas (B/. 2,000,00000), lo que constituye una fuerte inyección económica para el municipio de Chagres y por ende la provincia de Colón, con el pago de impuestos, compra de insumos a comercios locales y generación de empleos con prioridad a los residentes en el poblado de Salud.

## **6.0 DESCRIPCION DEL MEDIO FÍSICO.**

La sección que se presenta a continuación contiene los aspectos relacionados con el ambiente físico para el área de influencia del proyecto. Para esta descripción, se requirió tanto de información cualitativa, como datos cuantitativos, los cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias y primarias que incluyeron: giras de campo, toma de muestras, entrevistas, entre otros recursos metodológicos. El nivel de detalle presentado, para cada uno de los elementos descritos, es acorde a la importancia que los mismos revisten en las discusiones de los impactos significativos y a la necesidad de desarrollar las medidas preventivas o mitigantes.

### **6.3 Caracterización del suelo.**

Los suelos constituyen el soporte de las actividades del hombre dirigidas al aprovechamiento de su potencial productivo (cultivos agrícolas, regadíos, reforestaciones etc.) y son una fuente de nutrientes para la cubierta vegetal.

En general en la zona de Salud, de acuerdo al mapa de capacidad agrologica, dominan los suelos clase VI no arables, con limitaciones severas y que son de aptitud forestal y suelos clase V, no arables, los cuales son adecuados para soportar vegetación permanente, y sus limitaciones los hacen aptos para pastos. Además presentan textura franco arcillosa, de coloración pardo - oscura, de alta plasticidad, con una profundidad aproximada de 1.20 metros. Taxonómicamente estos suelos se clasifican en el orden Inseptisoles moderadamente profundos.

### 6.3.1 Descripción del uso del suelo.

El sitio donde se desarrollará el proyecto es rural con tendencia a semi-urbano, en sus alrededores se puede apreciar, residencias unifamiliares, supermercados, iglesia, restaurantes, cantinas, negocios de venta de coco, panadería y campo de deportivo de futbol y beisbol. Razón por la cual, el proyecto propuesto está acorde con el uso de suelo actual del área.



Poblado del corregimiento de Salud

### 6.3.2. Deslinde de la propiedad.

Finca (Inmueble) No 8306, Tomo 1450, Folio 210, ubicada en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón, República de Panamá, y tiene los siguientes linderos;

**Norte:** Sr. Irving Delgado

**Sur:** Sr. Juvenal de la Espada

**Este:** Sr. Rafael Arguello

**Oeste:** Sr. Estadio de Salud

## 6.4 Topografía.

En el terreno donde se tiene previsto desarrollar el proyecto, posee topografía plana debido a que el terreno actualmente se está utilizando como campo de juego, donde se practica futbol y beisbol. El gimnasio está completamente deteriorado.



Se aprecia la topografía completamente plana en el área donde se desarrollará el proyecto

## 6.6- Hidrología.

Dentro de la propiedad no existe ningún tipo de cauce hídrico. A unos 30 metros del límite Oeste del terreno se encuentra la desembocadura de la corriente hídrica denominada Rio Salud, la misma es de carácter permanente y se encuentra a una altitud de 1 metros sobre el nivel del mar.

Puente que cruza sobre el río Salud y que sirve de acceso al proyecto



La promotora no tiene previsto impactar ni realizar obras o desvío del Rio Salud, sin embargo existe un puente ubicado sobre este mismo río, que se encuentra en regular estado, por lo cual se realizarán mayores estudios, para analizar la posibilidad de buscar otra ruta alterna de acceso. Razón por la cual, de requerir efectuar trabajos sobre el río Salud se realizarán todos los trámites ante el Ministerio de Ambiente Regional de Colón para la obtención del permiso de obra en cauce.

### 6.6.1- Calidad de aguas superficiales.

Como se mencionó en el punto anterior, en el área del proyecto no existen fuentes de aguas superficiales, sin embargo unos 30 metros del límite Oeste del terreno se encuentra la desembocadura del Rio Salud.

Este río organolépticamente se aprecia contaminado, principalmente por la disposición de desechos sólidos de sus pobladores. Esto lo reafirma los resultados de calidad de agua (ver anexos), donde se evidencia el alto grado de contaminación por coliformes fecales. Esta condición ha desmejorando significativamente la calidad de la fuentes hídrica.

El río Salud, se encuentra a unos 30 metros del área donde se desarrollará el proyecto



Por la distancia que se encuentra el río del área del proyecto y que la topografía es plana, podemos confirmar que no habrá arrastre de sedimentos por escorrentía hacia el río, razón por la cual, durante la ejecución de la obra el riesgo de afectación o alteración de la calidad hídrica es casi nula.

### 6.7. Calidad del Aire

La principal fuente de emisiones de gases emitidos es producida por la combustión de los vehículos que transitan por la vía de acceso al proyecto, estas son fuentes de contaminación fugaz.

Durante la inspección de campo, no se evidenció la presencia de fuentes fijas contaminantes, no obstante, durante la construcción del proyecto puede haber generación de polvo fugitivo a la atmósfera, pero no de gran relevancia.

Para este estudio se realizó monitoreo de la calidad del aire línea base, a través de partículas totales en suspensión, donde se tomó una (1) muestra de aire ambiente, en el área del proyecto, en horario diurno, en las coordenadas UTM, Datum WGS84: 595435E ; 1017906N . Se utilizó el método de lectura directa para el muestreo de partículas totales en suspensión. El equipo utilizado fue el Contador de Partículas de Video, modelo VPC 300, marca EXTECH, Serie A21030376. (Certificado de Calibración en Anexos)



A continuación, en la siguiente tabla se presentan los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas en la columna de aire, realizadas en el punto seleccionado.

Estación	Coordenadas WGS84	Resultados de Calidad de Aire					Observaciones
		Parámetros	Unidad	Resultados	Valores Guía de calidad del Aire Ambiental de la OMS	Interpretación	
Dentro del Área del Proyecto cerca de las gradas de fanáticos	595435E 1017906N	PM10	µg/m <sup>3</sup>	4.0	150	Dentro de la Norma	Se percibía circulación de vehículos y gritos de personas en el campo de juego.
		NO2	µg/m <sup>3</sup>	0.3	200	Dentro de la Norma	
		SO2	µg/m <sup>3</sup>	0.5	125	Dentro de la Norma	
		CO	ppm	< 0.1	30	Dentro de la Norma	

Basado en los resultados del monitoreo realizado, se concluye, que todos los parámetros analizados se encuentran dentro de los límites permisible establecidos en los estándares de referencia.

Sin embargo, el promotor, de producirse afectaciones por partículas suspendidas, la controlará rociando con agua y manteniendo húmedas las áreas de terreno expuesto y cubriendo los camiones con lonas húmedas, de ser necesario. Como medida de control adicional, se plantea un adecuado funcionamiento del equipo y una revisión continua para evitar y/o disminuir cualquier emisión.

### 6.7.1 Ruido.

La fuente principal de ruidos es la generada por los vehículos que transitan por la principal vía de acceso al proyecto. El nivel de ruido es de bajo a moderado por el reducido movimiento vehicular en el área.

Para tener información de línea base del área del proyecto se realizó monitoreo de ruido ambiental, se utilizó un Sonómetro marca Reed Instruments, Modelo R8050, Serie: 210600380 (Certificado de Calibración en Anexos)



A continuación, se presentan el resultado de la medición de ruido ambiental, realizadas en el punto seleccionado.

		Medición del Nivel de Ruido Ambiental Diurno			
Estación	Coordenadas WGS84	Lectura Leq dBa	Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004. Gaceta Oficial 24970	Interpretación	Observaciones
Dentro del Área del Proyecto cerca de las gradas de fanáticos	595435E 1017906N	58.4	Nivel Sonoro Máximo en Jornada de 6:00 am - 9:45 pm 60 dB (Escala A)	Dentro de la Norma	Se percibía circulación de vehículos y gritos de personas en el campo de juego.

El ruido en la actualidad no es una fuente de molestias, por tanto, el promotor, durante la etapa de construcción deberá extremar esfuerzos para que esta situación se mantenga, garantizando con medidas de construcción y operativas, para no alterar esta condición. El promotor debe cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, por el cual regula el ruido ocupacional.

### 6.7.2. Olores.

Los olores molestos, por lo general se asocian a la presencia de industrias de alimentos o vertederos clandestinos de aguas residuales o desechos sólidos, lo cual, no es el objetivo de este proyecto.

Podemos confirmar que en esta zona no existen evidencias de olores perceptibles nocivos o de otra índole. Por el tipo de proyecto y llevando un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos en la etapa de construcción y operación no se producirán emanaciones de olores desagradables o perjudiciales.

## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

La sección que se presenta a continuación ofrece información necesaria para conocer el estado actual que se encuentra el Área Influencia Directa del proyecto, específicamente lo relacionado con el ambiente biológico, la cual servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el proyecto pueda generar y la elaboración del consecuente plan de manejo.

### 7.1. Característica de la Flora.

En el terreno objeto de estudio actualmente existe un campo de juego de beisbol y futbol, que presenta únicamente vegetación gramínea (grama), que representa aproximadamente el 94% del área del proyecto, En el resto del terreno se encuentra una vieja edificación del gimnasio con piso de cemento que representa el 6% del área total del proyecto.



La vista evidencia que solamente existe vegetación gramínea (grama) en el área de impacto directo del proyecto

### **7.1.1- Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)**

Como mencionamos en el punto anterior y se puede apreciar en la foto, el área del proyecto no existe ningún tipo de árboles o arbusto, solamente se pudo identificar el 94% del área del proyecto conformado por vegetación gramínea (grama). Por no existir cobertura boscosa, ni remanente alguno de bosque, no aplica la presentación de inventario forestal conforme a normas técnicas recomendada por el Ministerio de Ambiente.

### **7. 2. Características de la Fauna.**

Lógicamente, la existencia de fauna está directamente relacionada con la vegetación existente, razón por la cual en el terreno objeto de estudio no se observa fauna de importancia mucho menos las que se encuentran en peligro de extinción según la convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestre.

En tal sentido, no fue necesaria la presentación de un plan de rescate de fauna, por la ausencia de casi toda forma de fauna en el sitio preciso del proyecto y en las zonas adyacentes. A pesar de ser un área semi-urbana es posible encontrar en la zona especies de fauna menores tales como:

#### **ESPECIE DE INSECTOS DE IMPORTANCIA MEDICO**

<b>NOMBRE DE LA FAMILIA</b>
<i>Mosquito (Familia Culicidae)</i>
<i>Aedes Aegyptis</i>
<i>Anopheles sp</i>
<i>Culex pipens.</i>
<i>Chitra (Familia Ceratopogonidae)</i>

## MAMIFEROS, ANFIBIOS. REPTILES

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO
Borriquero	<i>Anolis sp</i>

## AVES

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO
Pecho Amarillo	<i>Tyrannus Melancholicus</i>
Sangre de Toro	<i>Euphonia Laniirostris</i>
Azulejo	<i>Thraupis episcopus cona</i>
Talingo	<i>Cyacorax affinis</i>

## 8.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.

Es necesario realizar la descripción del área de influencia del proyecto por lo que se pasa a describir el uso actual de la tierra, la percepción de la comunidad en cuanto al desarrollo del proyecto, sus beneficios y su impacto en la vida cotidiana de la población aledaña. Esto se logra a través de la tabulación de datos recabados mediante la encuesta de participación ciudadana, como parte del proceso de integración de la comunidad en el desarrollo del proyecto, además de la descripción del paisaje; donde se desarrolla el mismo.

### 8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

Los terrenos colindantes al sector donde se pretende desarrollar el proyecto, están ocupados por viviendas unifamiliares en su gran mayoría, además podemos observar supermercados, iglesia, restaurantes, cantinas, negocios de venta de coco, panadería y campo de deportivo de futbol y beisbol.



Viviendas unifamiliares y comercio al por menor, se encuentran colindando al proyecto

### **8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través de la participación ciudadana).**

La normativa ambiental vigente en Panamá Ley General del Ambiente y en Decreto ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 que regula el proceso de evaluación ambiental de proyectos de desarrollo ha contemplado el Plan de Participación Ciudadana como una herramienta que busca integrar a la comunidad en la toma de decisiones en la ejecución de los proyectos, a través de la opinión, percepción, sugerencias y recomendaciones, desde la etapa de planificación, elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, y principalmente en la resolución de conflictos que surjan durante la etapa de construcción y operación del mismo.

Con la participación ciudadana se busca atender cualquier afectación a la comunidad, durante las diferentes fases de un proyecto de tal manera que se prevea y se resuelvan las quejas o denuncias de manera pacífica y se puedan ejecutar los proyectos.

#### **Metodología aplicada.**

Durante la fase de consulta ciudadana, se tuvo la oportunidad de hacer los primeros contactos directos con miembros de la comunidad próximos al área de desarrollo del proyecto, intercambiando opiniones y aclarando las dudas respecto al proyecto. Permitiendo así la participación de ésta, en el proceso de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Para lograr la participación ciudadana se utilizaron diversos mecanismos de participación como son: Encuestas de opinión y entrevistas, esto a su vez permitió abrir un canal de información entre el promotor del proyecto, el consultor ambiental y la población donde se pretende desarrollar el proyecto.

## Participación de la Comunidad.

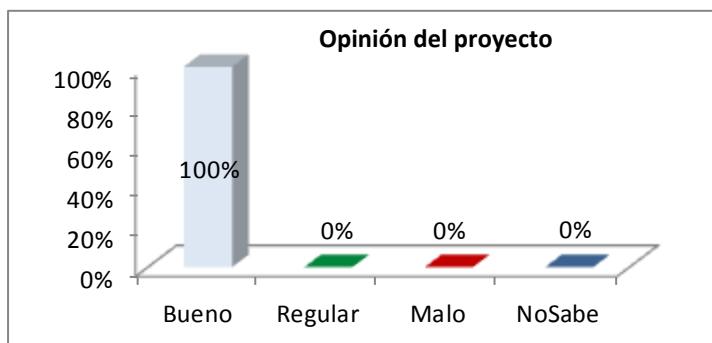
A manera de consulta pública, el día 2 de abril de 2021, se aplicaron 10 encuestas a residentes cercanos al sitio donde se construirá el proyecto para tener por escrito su opinión y sugerencias acerca del proyecto propuesto.

Las preguntas que se formularon durante las entrevistas fueron las siguientes:

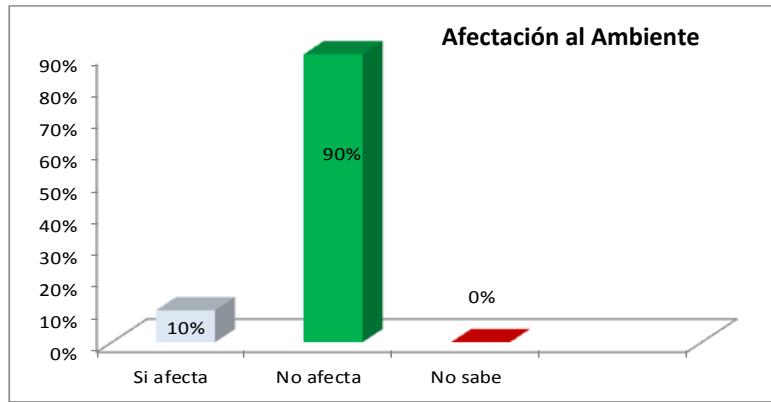
- 1- ¿Conoce usted sobre el proyecto: “*Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud*”? a desarrollarse en el poblado de Salud.
- 2- ¿Cómo considera usted el proyecto?
- 3- ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?
- 4- Considera usted que la construcción de este tipo de proyectos en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente.
- 5- Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área.
- 6- ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios del proyecto?

Las entrevistas fueron realizadas a 10 personas moradores y trabajadores del área, arrojando los siguientes resultados.

- A la primera pregunta el 100% indicaron que sí conocían el proyecto
- Con respecto a la opinión que tiene la población sobre el proyecto, el 100% considera que es un proyecto bueno para el desarrollo del área.



- A la tercera pregunta el 100% dice que si dará beneficios en cuanto al desarrollo del área.
- Respecto a la cuarta pregunta el 90% de las personas entrevistadas indicaron que el proyecto no afectará el ambiente del área donde se desarrollará y el 10% considera que sí.



- Considerando la información recibida, el 100% de las personas entrevistadas consideran que es necesario brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan y tomar en cuenta la opinión de la población como parte importante del desarrollo de todo proyecto.

Entre las recomendaciones se tiene las siguientes:

- Que estas actividades se deben realizar cuidando de no afectar al ambiente, ni a los moradores del área.
- Que no se contamine el ambiente depositando basuras orgánica e inorgánica a los alrededores.
- Se tomen en cuenta a los moradores como parte importante de todo proyecto y se respete las opiniones de los mismos.
- Que se tomen las medidas para evitar que se contamine el ambiente con el polvo y ruido que genere el proyecto.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**



## **8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.**

### **Patrimonio Histórico.**

No se detectaron sitios históricos, ni hay antecedentes en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura sobre la presencia de estos elementos en el sitio del proyecto.

### **Patrimonio Arqueológico**

El área del proyecto corresponde a un lugar totalmente intervenido hace varios años. Además, por informaciones suministradas por el Instituto Nacional de Cultura, en el área del proyecto y sus alrededores, no se conoce como sitio histórico, arqueológico y cultural (ver informe en anexos)

Al realizarse el desarrollo del proyecto y de encontrarse algún objeto de valor histórico, arqueológico o antropológico, se informará oportunamente a esta autoridad competente.

### **Patrimonio Cultural**

De acuerdo a las investigaciones realizadas no hay reportes de vestigios conocidos como patrimonios culturales en el área del proyecto.

## **8.5. Descripción de Paisaje**

El análisis de paisaje tiene como objetivo identificar, caracterizar y valorar la realidad paisajística de las potenciales áreas que serán intervenidas por el proyecto. El concepto de paisaje se refiere a la manifestación visual o externa del territorio, derivada de la combinación de una serie de factores como son la geomorfología, vegetación e incidencia de perturbaciones de tipo natural y de origen antrópico y que se genera a

partir de lo que un observador es capaz de percibir de ese territorio. Lo que interesa en este caso es el entorno visual que se logra percibir desde su punto de observación, en el que, por un lado, se establece una percepción de la calidad paisajística y, por el otro, de así estar entrenado el observador, se llega a detectar la fragilidad paisajística, a partir de parámetros biofísicos, de visualización e histórico-culturales.

En el área de desarrollo del proyecto el paisaje natural en sus alrededores se puede apreciar playas, ríos, además residencias unifamiliares, supermercados, iglesia, restaurantes, cantinas, negocios de venta de coco, panadería y campo de deportivo de futbol y beisbol.



Vista del paisaje en la comunidad de Salud del distrito de Chagres

## **9.0. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.**

El impacto puede referirse al sistema ambiental en conjunto o a alguna de sus componentes, de tal modo que se puede hablar de impacto total y de impactos específicos derivados de una actividad actual o en proyecto. Asimismo, el impacto de una actividad es el resultado de un cúmulo de acciones distintas que producen otras tantas alteraciones sobre un mismo factor, las cuales no siempre son agregables, por lo que también se puede hablar del impacto del conjunto de una actividad o sólo de alguna de las partes o procesos que la forman.

Para entender el concepto de impacto ambiental, resulta útil distinguir lo que es la alteración en sí de un factor -efecto-, de la interpretación de dicha alteración en términos ambientales y, en última instancia, de salud y bienestar humano; este significado ambiental es lo que define más propiamente el impacto ambiental.

Pasamos a realizar la valoración de los impactos tanto ambientales y sociales que se generan en el proyecto, además de su posterior análisis y presentación de medidas de mitigación a los mismos.

### **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.**

La valoración de los impactos se realiza según su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad.

La intensidad del impacto se califica en muy alta, alta, media, baja y muy baja, que permite jerarquizar estos impactos de acuerdo a su intensidad.

### Elementos para la valorización de los impactos.

FACTOR	DECRIPCIÓN DEL IMPACTO
<b>Ambiente Físico.</b>	
<b>Suelo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Eliminación de la capa vegetal.</li><li>-Aumento en la susceptibilidad a la erosión.</li><li>-Contaminación por deposición de desechos sólidos.</li><li>-Contaminación por deposición de desechos líquidos.</li><li>-Pérdida de absorción de agua por pavimentación.</li></ul>
<b>Aire.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Generación de polvo.</li><li>-Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria.</li><li>-Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos efectuados.</li></ul>
<b>Agua.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Canalización de las aguas pluviales del terreno.</li></ul>
<b>Ambiente Biológico.</b>	
<b>Flora.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Pérdida de la escasa vegetación gramínea.</li></ul>
<b>Fauna.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Pérdida de hábitat de algunas especies menores</li></ul>
<b>Ambiente socioeconómico.</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>-Generación de empleos directos e indirectos.</li><li>-Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte).</li><li>-Afección por afluencia de personas al área.</li><li>-Aumento de desarrollo comercial del área.</li><li>-Afección sobre estilo de vida de los moradores.</li><li>-Cambio en el uso del suelo.</li><li>-Aumento del valor catastral del terreno.</li></ul>

La valorización de los impactos se efectúa por medio de una matriz de importancia, tomando los elementos como:

- **Carácter (C).** Tipo de impacto generado.
- **Grado de perturbación (GP).** Alteración que ocasionan al ambiente.
- **Extensión del área (EX).** Área geográfica.
- **Duración (D).** Tiempo de exposición o permanencia.
- **Riesgo de ocurrencia (RO).** Probabilidad de que los impactos estén presentes.
- **Reversibilidad (RV).** Capacidad del medio para recuperarse.
- **Importancia Ambiental (I).** Valoración cualitativa.

#### Elementos para la valorización de los impactos.

CARÁCTER ( C )		GRADO DE PERTURBACIÓN ( GP )		
Positivo Negativo	+ -	Baja	1	
		Media	2	
		Alta	4	
		Muy alta	8	
		Total	12	
EXTENCIÓN ( EX )		DURACIÓN ( D )		
Puntual Parcial Extensa Total Crítica	1 2 4 8 12	Fugaz	1	
		Temporal	2	
		Permanente	4	
RIESGO DE OCURRENCIA ( RO )		REVERSIBILIDAD ( RV )		
Irregular, aperiódico discontinuo Periódico Continuo	0 1 2 4	Corto plazo	1	
		Mediano plazo	2	
		Irreversible	4	
IMPORTANCIA ( I )				
$I = C ( GP + EX + D + RO + RV )$				

La intensidad del impacto se analiza según su importancia (suma de los valores de cada elemento), estos elementos tienen como mínimo valor 5 y máximo 36, y son agrupados en rangos de valores como se muestra en el siguiente cuadro, de esta forma permite determinar la intensidad del impacto en muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo.

#### Intensidad de impactos según rango de valores.

RANGO DE VALORES	INTENSIDA DEL IMPACTO
29 - 36	Muy Alta
23 - 28	Alta
17 - 22	Media
11 - 16	Baja
5 - 10	Muy Baja

Los impactos ambientales generados para el proyecto en estudio se valorizaron de acuerdo a los elementos descritos anteriormente, como se muestra en el siguiente cuadro (Matriz de valorización de impactos).

#### Matriz de valorización de impactos.

IMPACTOS AMBIENTALES	CARACTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	EXTENSIÓN	DURACIÓN	RIESGO D OCURRENCIA	REVERSIBILIDAD	GRADO DE IMPORTANCIA	INTENSIDAD DEL IMPACTO.
Eliminación de la capa vegetal.	-	2	2	4	1	2	-11	Baja
Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.	-	4	2	2	2	2	-12	Baja
Contaminación por deposición de desechos sólidos.	-	2	1	2	4	2	-11	Baja
Contaminación por deposición de desechos líquidos (lubricantes)	-	2	1	2	4	2	-11	Baja

Pérdida de absorción de agua por pavimentación	-	1	2	2	2	4	-11	Baja
Generación de polvo.	-	4	4	2	2	2	-14	Baja
Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria.	-	1	1	2	2	1	-7	Muy baja
Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos.	-	2	2	2	2	2	-10	Muy baja
Saneamiento del área por la eliminación de desechos.	+	4	2	2	4	1	+13	Baja
Pérdida de especies de fauna menores.	-	2	2	2	1	2	-9	Muy baja
Eliminación de vegetación gramíneas	-	4	2	2	2	2	-12	Baja
Pérdida de hábitat de especies menores	-	4	2	2	2	2	-12	Baja
Generación de empleos directos e indirectos.	+	8	4	4	4	4	+24	Alta
Mejora de servicios públicos del proyecto (Luminarias).	+	4	8	4	4	4	+24	Alta
Afección por afluencia de personas al área.	-	1	2	1	1	1	-6	Muy baja
Mejoramiento de las instalaciones deportiva en el área.	+	8	4	4	4	4	+24	Alta
Afección sobre estilo de vida de los moradores.	-	2	2	2	2	2	-10	Muy baja
Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.	-	1	2	2	1	1	-7	Muy baja
Cambio en el uso del suelo.	+	1	2	2	1	1	-7	Muy baja
Aumento del valor catastral del terreno.	+	4	2	4	4	4	+18	Media

La intensidad del impacto se analiza según un rango de valores que va de 5 – 36, como se muestra en el siguiente cuadro:

#### Jerarquización de los impactos.

Jerarquización de los Impactos	Cantidad de Impactos		Porcentaje
	(-)	(+)	Total
Muy Alta	-	-	0
Alta	-	3	3
Media	-	1	1
Baja	8	1	9
Muy baja	6	1	7
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>20</b>
			<b>100 %</b>

Del total de los 20 impactos identificados generados por el proyecto, un 35% se encuentran dentro de la categorización de impactos muy bajos. El 45% baja intensidad .El 5% son impactos positivos de mediana intensidad y el 15% restante también son positivos de alta intensidad. En esta valorización, no se generan impactos de intensidad muy alta.

Podemos asegurar que los impactos negativos generados por el proyecto, por no ser de alta significancia, pueden ser mitigables con medidas conocidas y no presentan riesgo al ambiente ni la salud pública si se cumple con la legislación vigente.

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

Como se ha mencionado, este proyecto generará algunos beneficios directos e indirectos a las comunidades cercanas, como es la creación de empleos de forma directa e indirecta, en la cual el promotor se compromete a realizar contratación de personal del área cercana al proyecto.

Con la construcción se potenciará el desarrollo inmobiliario del área para beneficio regional y nacional y lógicamente aumentará el valor catastral de los lotes vecinos, ya que se contará con todos los servicios públicos requeridos en el sector.

Se capacitará a todos los empleados que laboraran en el proyecto, a fin de tener buen trato, comportamiento y respeto con los moradores de las comunidades vecinas.

La compra de insumos durante la fase de construcción se efectuará principalmente en los comercios locales, y será otro de los beneficios que traerá el proyecto al área.

Estos proyectos de construcción, pueden cambiar el estilo de vida de los moradores de las comunidades cercanas, para lo cual, el promotor, se compromete a realizar coordinaciones para reuniones con entidades locales y residente de comunidades cercanas al proyecto, que permitan conocer sus metas, necesidades, actividades, problemática, para así, en conjunto buscar soluciones donde el promotor pueda contribuir económicamente a las necesidades sociales que los mismos confrontan.

## **10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).**

Este plan contempla todas las acciones tendientes a minimizar los impactos negativos y potenciar los positivos, ejercidos sobre el ambiente, durante las diferentes etapas del proyecto.

**Objetivo:** Identificar las posibles medidas para minimizar, prevenir o compensar los impactos ambientales negativos generados por el proyecto y potenciar los positivos, cumpliendo con la legislación vigente.

## 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental y costo.

En el siguiente cuadro, se muestran los posibles impactos ambientales generados durante la realización del proyecto, la medida de mitigación para minimizar los impactos negativos y para potenciar los positivos, así como el ente responsable de su ejecución y los costos de su implementación.

### Medidas de mitigación y costo.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN/COSTOS
Eliminación de la capa vegetal.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Remover la vegetación estrictamente necesaria para el desarrollo del proyecto.</li></ul> <p>COSTO B/. 1,000.00</p>
Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Utilizar medidas de control de erosiones permanentes y temporales, estructurales y no estructurales, como: construcción de canales de desagüe revestidos, cubrir áreas desprovistas de vegetación, estabilización de pendientes, siembra de vegetación).</li><li>-Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra.</li><li>-Construir zanjas o canales de drenajes para recoger el agua de escorrentías provenientes de áreas no perturbadas.</li></ul> <p>COSTO B/. 1,500.00</p>
Contaminación por deposición de desechos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Establecer áreas para la disposición de desechos sólidos fuera de corrientes naturales de agua, hasta el momento del retiro.</li><li>-Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción y operación.</li></ul> <p>COSTO B/. 1,500.00</p>
Cambios en la topografía del terreno.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Evitar realizar excavaciones o movimiento de tierra de manera innecesaria.</li></ul> <p>COSTO B/. 1,500.00</p>
Compactación y pérdida de fertilidad del suelo.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Evitar el esparcimiento de piedra de manera fuera del área del proyecto y evitar el movimiento innecesario de maquinarias.</li></ul> <p>(compensa con medida siguiente)</p>
Pérdida de absorción de agua por pavimentación	<ul style="list-style-type: none"><li>-Establecer áreas verdes en diversas partes del proyecto.</li><li>-Evitar el tráfico de vehículos y maquinarias de manera innecesaria dentro del terreno, esto compacta el suelo y evita la infiltración.</li></ul> <p>COSTO B/. 2,000.00</p>

Contaminación por deposición de desechos líquidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Uso y mantenimiento de letrinas portátiles.</li> <li>-Manejo adecuado a las aguas residuales que se generen de las actividades constructivas.</li> <li>-No limpiar herramientas ni equipos en tragantes o corrientes de aguas pluviales.</li> <li>-Entrenamiento al personal en el uso correcto de detergentes para el uso racional y cumplir con las normas de vertido de aguas residuales.</li> </ul> <p style="text-align: right;">COSTO B/. 1,000.00</p>
Generación de polvo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Humedecer el área en época seca.</li> <li>-Utilizar lona en los camiones que realizan movimiento de tierra y materiales.</li> <li>-Evitar al máximo el tránsito interno innecesario de maquinaria y vehículos.</li> <li>-Uso de equipo de seguridad para trabajadores.</li> </ul> <p style="text-align: right;">COSTO B/. 2,000.00</p>
Emisiones de gases de vehículos y maquinaria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dar mantenimiento mecánico a maquinaria.</li> <li>-Apagar maquinaria no utilizada.</li> <li>-Uso de equipo de seguridad para trabajadores.</li> </ul> <p style="text-align: right;">COSTO B/. 1,000.00</p>
Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar diseño del proyecto tomando en cuenta la escorrentía natural del agua.</li> <li>-Construcción de drenajes para evacuar aguas pluviales y evitar que invada áreas de trabajo.</li> </ul> <p style="text-align: right;">COSTO B/. 1,500.00</p>
Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Trabajar con horario diurno.</li> <li>-Dar mantenimiento mecánico a equipo y maquinaria.</li> <li>-Apagar equipo y maquinaria no utilizada.</li> </ul> <p style="text-align: right;">COSTO B/. 1,500.00</p>
Saneamiento del área (eliminación de desechos).	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Colocar receptáculos para desechos y rótulos de prohibición de deposición de desechos sólidos.</li> <li>-Eliminación adecuada de los desechos.</li> </ul> <p style="text-align: right;">COSTO B/. 500.00</p>
Remoción de capa vegetal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.</li> <li>-Estabilización de los suelos perturbados, principalmente con la siembra de plantas nativas.</li> </ul> <p style="text-align: right;">COSTO B/. 2,000.00</p>

Pérdida de especies de fauna.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Orientar a los empleados en la protección del ambiente.</li><li>-No permitir la caza ni captura indebida.</li></ul> <p>COSTO B/. 500.00</p>
Pérdida de hábitat.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Siembra de vegetación ornamental en áreas verdes.</li></ul> <p>COSTO B/. 1,000.00</p>
Afección por afluencia de personas al área.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Controlar el ingreso de persona ajena al proyecto dentro del área.</li><li>-Instruir a empleados sobre el buen comportamiento con la población de la comunidad.</li><li>-Mantener en campo un representante de la empresa con capacidad para tomar decisiones, que atienda quejas de vecinos y de las autoridades.</li></ul> <p>COSTO B/. 1,000.00</p>
Afección sobre estilo de vida de los moradores.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Mantener comunicación directa sin restricciones con grupos, autoridades locales o personas individuales para tratar asuntos de apoyos socio-comunitarios o inquietudes respecto al proyecto.</li></ul> <p>COSTO B/. 500.00</p>
Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Colocar las señalizaciones (preventivas, informativas y restrictivas) en los sitios adecuados.</li><li>-Dejar buena visibilidad en la entrada del proyecto.</li></ul> <p>COSTO B/. 1,500.00</p>
Cambio en el paisaje natural	<ul style="list-style-type: none"><li>-Implementar un plan que ayude a crear y desarrollar elementos naturales dentro del área del proyecto.</li></ul> <p>COSTO B/. 1,500.00</p>

## 10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.

Para el desarrollo del proyecto y la ejecución de las medidas de mitigación recaerá la responsabilidad al promotor del proyecto, en conjunto con el contratista.

### 10.3 Monitoreo.

Con el monitoreo periódico de algunos parámetros implicados en las medidas de mitigación implementadas, se permite determinar si el proyecto está cumpliendo con las normas y prácticas ambientales que se han acordado.

Llevar a cabo un monitoreo es vigilar que las medidas de mitigación sean cumplidas, reforzadas o modificadas para evitar que los impactos ambientales generados sean agravados o desencadenen otros impactos.

Este plan, debe entenderse como el conjunto de criterios de carácter técnico que, en base a la predicción realizada sobre los efectos ambientales del proyecto, permitirá realizar un seguimiento eficaz y sistemático tanto del cumplimiento de lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental, como de aquellas otras alteraciones de difícil previsión que pudieran aparecer durante el desarrollo del proyecto.

#### Monitoreo y programa de seguimiento, vigilancia y control.

MEDIO AFECTADO	TIPO DE MONITOREO	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.		PERIODO DE EJECUCION
<b>Suelo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Monitoreo visual de las condiciones físicas del suelo (relleno, sedimentación, etc.).</li><li>-La eliminación correcta de los desechos sólidos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Se efectúa inspección que incluye relleno para estabilidad de terreno, dirección de corrientes de drenaje, sedimentación, entre otros.</li><li>-Se realiza la verificación adecuada de eliminación de desechos sólidos</li></ul>		Diariamente  Semanalmente
<b>Aire</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Monitoreo visual de calidad del aire.</li><li>- Riego de agua.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-La inspección visual del aire se efectúa sobre todo en la fase de preparación del terreno, para determinar el posible levantamiento de nubes de polvo por acción del viento.</li></ul>		Semanalmente

<b>Agua</b>	-Limpieza y dirección de escorrentías pluviales. Construcción de canales.	-Se ejecuta inspección de la limpieza adecuada de escorrentías pluviales y de los canales que haya que construir. -Uso y mantenimiento de Letrinas y el manejo de sus aguas.		Diario
<b>Socio-economía</b>	Monitoreo de la afección económica y social del proyecto. -Establecer relaciones con las personas vecinas para evitar molestias del proyecto.	-Se evalúa la afección positiva y negativa del proyecto a la población aledaña.		Mensual
<b>Flora</b>	Que se realicen las medidas correspondientes, en la eliminación de la cubierta vegetal y se protejan las especies que no sea necesario eliminar.	Evaluación del cumplimiento en el manejo de material vegetal.		Semanal
<b>Fauna</b>	-Monitorear la presencia de especies en el área del proyecto (de darse algún caso)	Verificar la efectividad del Plan de Rescate de Fauna (de ser necesario por algún caso que se pueda dar).		Semanal
<b>Control de paisaje.</b>	-La no afectación de la vegetación limítrofe y la plantación de especies dentro del proyecto.	Verificar el cumplimiento de siembra y cultivo de plantas.		mensual

#### 10.4. Cronograma de Ejecución.

El cronograma es la transcripción a tiempos de los procesos y acciones para llevar a cabo un proyecto. En él se establece cuánto tiempo va a costar a la organización que sus recursos lleven a cabo cada proceso. Además, sirve de guía para establecer el grado de avance en la consecución de objetivos tomando en cuenta las restricciones y las incertidumbres. Comprende la realización de toda la secuencia lógica para hacer realidad los resultados.

A continuación, presentamos el cronograma de ejecución del proyecto en desarrollo.

Medidas de Mitigación	Fase de ejecución			
	Construcción			Operación
	1	2	3	4
Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.	X	X		
Estabiliza suelos perturbados, principalmente con la siembra de plantas nativas.	X	X	X	X
Utilizar medidas de control de erosiones permanentes y temporales, estructurales y no estructurales, como: construcción de canales de desagüe revestidos, cubrir áreas desprovistas de vegetación, estabilización de pendientes, siembra de vegetación.	X	X	X	X
Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra.	X	X	X	X
Construir zanjas o canales de drenajes para recoger el agua de escorrentías provenientes de áreas no perturbadas.	X	X	X	
Establecer áreas con receptáculos y letreros para la disposición de desechos sólidos fuera de corrientes naturales de agua, hasta el momento del retiro.	X	X		Permanente
Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción y operación.	X	X	X	X
Evitar el esparcimiento de piedra de manera fuera del área del proyecto y evitar el movimiento innecesario de maquinarias.	X	X	X	X
Establecer áreas verdes en diversas partes del proyecto.				X
Evitar el tráfico de vehículos y maquinarias de manera innecesaria dentro del terreno, esto compacta el suelo y evita la infiltración.	X	X	X	X
Uso y mantenimiento de letrinas portátiles.	X	X	X	X
Manejo adecuado a las aguas residuales que se generen de las actividades constructivas.	X	X	X	X
Entrenamiento al personal en el uso correcto de detergentes para el uso racional y cumplir con las normas de vertido de aguas residuales.	X			

Humedecer el área en época seca.	X	X	X	X	
Dar mantenimiento mecánico a maquinaria.	X	X	X	X	
Apagar maquinaria no utilizada.	X	X	X	X	
Realizar diseño del proyecto tomando en cuenta la escorrentía natural del agua.	X				
Construcción de drenajes para evacuar aguas pluviales y evitar que invada áreas de trabajo.		X	X	X	
Trabajar con horario diurno.	X	X	X	X	
Protección de fauna.	X	X	X	X	Permanente
Orientar a los empleados en la protección del ambiente.	X	X	X	X	
No permitir la caza ni captura indebida.	X	X	X	X	
Siembra de vegetación ornamental en áreas verdes.			X	X	
Potenciar el impacto positivo con la contratación de personal del área de influencia.	X		X		Permanente
Controlar el ingreso de persona ajena al proyecto dentro del área.	X	X	X	X	
Instruir a empleados sobre el buen comportamiento con la población de la comunidad.	X	X	X	X	
Mantener en campo un representante de la empresa con capacidad para tomar decisiones, que atienda quejas de vecinos y a las autoridades.	X	X	X	X	Permanente
Mantener comunicación directa sin restricciones con grupos, autoridades locales o personas individuales para tratar asuntos de apoyos socio-comunitarios o inquietudes respecto al proyecto.	X	X	X	X	Permanente
Colocar las señalizaciones (preventivas, informativas y restrictivas) en los sitios adecuados.	X	X	X	X	
Dejar buena visibilidad en la entrada del proyecto.	X				Permanente
Implementar un plan que ayude a crear y desarrollar elementos naturales dentro del área del proyecto.				X	Permanente

## **10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora**

Por no encontrarse cobertura boscosa de gran importancia en el área del proyecto, y la existencia únicamente de especies animales menores, además, no existen especies animales en peligro de extinción o amenazadas, incluidas en el apéndice I y II del CITES-2000, ni en la Lista Roja de Especies Amenazadas 2000 MR de UICN, no aplica la elaboración de un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

## **10.11. Costos de la Gestión Ambiental.**

El costo de implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental, o sea la Gestión Ambiental del presente EslA, es por una suma total de veinticuatro mil balboas (B/ 24,000.00), esta cifra es extraída de la suma del costo de las medidas de mitigación presentado en el acápite 10.1.

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

### **12.1- Firmas debidamente Notariadas (Adjunto).**

### **12.2- Numero de registro de consultores:**

**Fernando Cárdenas N.** Maestría en Ciencias Ambientales, Registro de Consultor en Ministerio de Ambiente: IRC-005-2006. Residencia En Arraiján, teléfono 67479245, correo electrónico [fcardenas5707@hotmail.com](mailto:fcardenas5707@hotmail.com)

Funciones: Consultor Líder del Estudio del Impacto Ambiental, coordinador de reuniones con la empresa promotora, inspección de campo para el reconocimiento y análisis ambiental del área, Reconocimientos biológicos de fauna, vegetación y recursos naturales Elaboración del Plan de Manejo Ambiental, componente socioeconómico.

**Ricardo Martínez Mojica.** Ingeniero Químico, Colaborador. Registro en Ministerio de Ambiente: IRC-023-04. Con Residencia en Nuevo Arraiján del distrito de Arraiján, teléfono 65956041, Consultor colaborador, responsable del componente físico del Estudio de Impacto Ambiental y elaboración del Plan de Manejo Ambiental.

## PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL



**FERNANDO CÁRDENAS N.** Ingeniero Agrónomo, Maestría en Ciencias Ambientales, Registro de Consultor en el Ministerio de Ambiente: IRC-005-2006. Residencia en Arraijan, teléfono 67479245, correo electrónico [fcardenas5707@hotmail.com](mailto:fcardenas5707@hotmail.com)

*Funciones:* Consultor Líder del Estudio del Impacto Ambiental, coordinador de reuniones con la empresa promotora, inspección de campo para el reconocimiento y análisis ambiental del área, Reconocimientos biológicos de fauna, vegetación y recursos naturales Elaboración del Plan de Manejo Ambiental, componente socioeconómico



**RICARDO MARTÍNEZ MOJICA.** Ingeniero Químico, Registro de Consultor Ambiental en el Ministerio de Ambiente: IRC-023-2004, con Residencia en Nuevo Arraiján, teléfono 65956041, correo electrónico [ingjosericardo@hotmail.com](mailto:ingjosericardo@hotmail.com)

*Funciones:* Consultor colaborador, responsable del componente físico del Estudio de Impacto Ambiental, colaborador del Plan de Manejo Ambiental

Yo, **CARLOS M. TABOADA H.**, Secretario del Concejo  
Municipio de Arraiján, con cédula 8-220-1176, en Funciones  
de Notario Público.

### CERTIFICO :

Que dada la certeza de la identificación del (los) sujeto (s)  
que firmó (firmaron) el presente documento su (s) firma (s)  
es (son) auténtica (s).

16 ABR 2021

Arraiján, de \_\_\_\_\_  
 (Testigo)  (Testigo)

*Carlos M. Taboada H.*

NOTARIO PÚBLICO

Esta autenticación no implica responsabilidad alguna de  
nuestra parte en cuanto al contenido del Documento.

Art. 116 del código Administrativo, Art. 1718 del código Civil  
y el Art. 482 del código Judicial



## 13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este proyecto se clasifica como Categoría I, ya que no genera impactos significativos y las medidas de prevención y mitigación, son de fácil aplicación, así como ampliamente conocidas. De acuerdo con los criterios de protección exigidos, cumple con todas las normas y leyes ambientales aplicables a este tipo de proyecto.

### Conclusiones:

- El sitio donde se desarrollará el proyecto presenta una vegetación gramínea, debido a que actualmente se encuentran las instalaciones deportivas en malas condiciones.
- El proyecto, va a generar empleomanía en el sector principalmente en la fase de construcción.
- El proyecto, generará beneficios adicionales por la compra de insumos al mercado local y como resultado del pago de impuestos.
- Se puede concluir que este proyecto es viable y deberá cumplir con las medidas de mitigación y los procedimientos adecuados para su desarrollo.
- Este desarrollo, contribuye significativamente al deporte y desarrollo del corregimiento de Salud y por ende del distrito Chagres y a la provincia de Colón.

## **Recomendaciones:**

- Se le recomienda al promotor del proyecto, cumplir con todas las medidas de prevención y mitigación de los posibles impactos ambientales incluidas en el estudio.
- El promotor, debe establecer políticas de responsabilidad dentro del área de trabajo, para evitar accidentes.
- Se recomienda al promotor, incluir en el contrato con el contratista, una cláusula, donde le exija al contratista cumplir con las medidas de protección ambiental, requeridas durante la etapa de construcción, particularmente a lo relacionado con los aspectos de seguridad y disposición adecuada de los desechos.
- Le corresponde al Ministerio de Ambiente, como autoridad competente, dar un seguimiento periódico y hacer cumplir la aplicación de las medidas de mitigación, recomendadas para los impactos ambientales identificados en este estudio, que son inherentes al desarrollo del proyecto, como también otras medidas que, a criterio de la institución, crea conveniente recomendar para cumplir con las normativas ambientales vigentes.

## 14.0 BIBLIOGRAFÍA

- Libro de Consulta para la Evaluación Ambiental. Volumen II, Lineamientos Sectoriales. Banco Mundial, Trabajo técnico Número 140 Departamento de Medio Ambiente. Washington, USA., Banco Mundial.1994
- Ecología basada en Zonas de Vida. IICA, San José, Costa Rica Holdridge, L. 1987.
- Guías para la elaboración de estudios del medio físico. 3ra. Edición. Madrid, España. 1991.
- Panamá en Cifras, años 2013 –2017 Panamá. Contraloría General de la Republica.
- Ley 41 del 1 de julio de 1998, por medio del cual se establece la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente.
- Ley 8 del 25 de marzo de 2015, por medio del cual se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política nacional de Ambiente.
- Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 de 5 de septiembre de 2006.
- Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 201. Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Ley 1 del 3 febrero de 1994, por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras Disposiciones.
- Pliego de Cargos, Instituto Panameño de Deportes, Licitación Pública por Mejor Valor No. 2020-1-35-0-03-LV-008371 “Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud, 2020

# ANEXOS

## CERTIFICACION DE REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2021.10.18 16:21:03 -05:00  
MOTIVO: INFORME  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

ENTRADA 124584/2021

QUE EL MUNICIPIO DEL DISTRITO DE CHAGRES, ES PROPIETARIA DE LA FINCA 8306 INSCRITA AL TOMO 1450 FOLIO 270, DE LA SECCION DE PROPIEDAD, PROVINCIA DE COLON.

UBICACIÓN:GLOBO DE TERRENO SEGUN PLANO NUMERO 31-30095, MARCADO CON EL NUMERO "DOS" DE LOS BALDIOS NACIONALES, SITUADO EN LA POBLACION DE SALUD, CORREGIMIENTO DEL MISMO NOMBRE, DISTRITO DE CHAGRES, PROVINCIA DE COLON.

SUPERFICIE:1 HECTAREA 7,920 METROS CUADRADOS.

NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

RESTRICCIONES:EL GLOBO DE TERRENO QUE CONSTITUYE ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS SIGUIENTES RESTRICCIONES:EL MUNICIPIO HACE CONTAR QUE LOS GLOBOS DE TERRENO QUE SE LE TRASPASAN POR MEDIO DE ESTE INSTRUMENTO PUBLICO, SERAN DESTINADOS UNICA Y EXCLUSIVAMENTE PARA AREA DE FUTURO DESARROLLO URBANO DE DICHO DISTRITO. EL MUNICIPIO SE COMPROMETE A DEJAR EL DIEZ POR CIENTO DEL TOTAL DEL AREA ADJUDICADA A DISPOSICION DEL GOBIERNO NACIONAL . EL MUNICIPIO SE COMPROMETE A RESPETAR LOS TITULOS DE PROPIEDAD CONSTITUIDOS DENTRO DE CADA GLOBO DE TERRENO QUE LA NACION LE TRASPASA POR MEDIO ESTA DESCRITURA. EL INCUMPLIMIENTO DEL MUNICIPIO DE LAS CLAUSULAS TERCERA CUARTA Y QUINTA, SERA CAUSAL DE RESOLUCION DEL TRASPASO DE LOS CUATRO GLOBOS DE TERRENO, BALDIO NACIONALES DESCRITOS EN LA CLAUSULA PRIMERA DE ESTE INSTRUMENTO PUBLICO. PANAMA, 8 DE NOVIEMBRE DE 1976.

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS EN PROCESO

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 18 DE OCTUBRE DE 2021 04:18 P.M. , POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 890923B7-7D8A-4D67-92C2-BBA3A7799EF7  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**CERTIFICACIÓN DE AUTORIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE  
CHAGRES PARA REALIZAR EL PROYECTO**

MUNICIPIO DE CHAGRES



Alcaldía Municipal

Yo, CARLOS M. TABOADA II., Secretario del Concejo  
Municipio de Arraijan, con cédula 8-220-1176, en Funciones  
de Notario Público.

**CERTIFICO :**

Que dada la certeza de la identificación del (los) sujeto (s)  
que firmo (firmaron) el presente documento su (s) firma (s)  
es (son) autentica (s).

Arraijan de 18 OCT 2021  
(testigo) *[Signature]* (testigo) *[Signature]*

A QUIEN CONCIERNE *[Signature]*  
NOTARIO PÚBLICO

El suscrito Alcalde Municipal del Distrito de Chagres, a solicitud de la  
parte interesada, por este medio, Art. 116 del código Administrativo, Art. 1718 del código Civil  
y el Art. 482 del código Judicial

**CERTIFICA:**

Que la finca No. 8306, Tomo 1450, Folio 270, con una superficie total  
de 6,079.62 Mts2, ubicado en el Corregimiento de Salud Distrito de  
Chagres, Provincia de Colon, es propiedad de Municipio de Chagres.  
Basado en lo expuesto, autorizamos al Consorcio CATCO-BARNAROS,  
favorecido con la licitación Pública por mejor valor No.2020-1-35-0-03-  
LV-008371 del Instituto Panameño de Deportes, para que haga uso del  
terreno para la construcción del proyecto denominado "ESTUDIO  
DISEÑO Y CONTRUCCION DE GINACIO DE SALUD" a realizarse en  
dicha finca,

Esta certificación es de uso exclusivo para la presentación del estudio  
de impacto Ambiental ante el Ministerio de Ambiente.

Para constancia se extiende el presente documento, cuatro (4) de mayo  
de dos mil veintiunos 2021.

Atentamente,

*Carlos Darinel Domínguez*  
CARLOS DARINEL DOMINGUEZ  
Alcalde del Distrito de Chagres



**COPIA DE CEDULA NOTARIADA DEL ALCALDE  
DEL DISTRITO DE CHAGRES**

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Carlos Darinel  
Dominguez Martinez

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 13-ABR-1983  
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHITRÉ  
SEXO: M TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 04-ABR-2011 EXPIRA: 04-ABR-2021

7-703-1047

Carlos Darinel Dominguez

CARLOS M. TABOADA H.  
Artículo 2126, Código Administrativo  
Artículo 1718, Código Civil  
Código Judicial 482

Yo, CARLOS M TABOADA H., Secretario del Concejo  
del Municipio de Arraiján, con cédula No. 8-220-1176, en  
Funciones de Notario Público.

CERTIFICO QUE

Este Documento ha sido Cotejado con su Original Resultando  
Fiel Copia del mismo Documento presentado hoy.

Carlos M. Taboada  
SR. CARLOS M. TABOADA H.

18 OCT 2021



**CERTIFICACIONES DE REGISTRO DE LAS EMPRESAS QUE  
CONFORMAN EL CONSORCIO CATCO- BARNAROS**

**A-CATCO BYB CORP.**



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS  
PEDRESCHI PIMENTEL  
FECHA: 2021.10.07 14:17:16 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

380276/2021 (0) DE FECHA 07/10/2021

QUE LA SOCIEDAD

CATCO BYB CORP

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155677208 DESDE EL MARTES, 19 DE MARZO DE 2019

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: MERCEDES ESTRADA JORGE

SUSCRITOR: GIOVANY ABREGO PEREZ

SECRETARIO: AMIT STIBBE

TESORERO: AMIT STIBBE

DIRECTOR: ROY DOV ZIPRIS

DIRECTOR: TIPHAINE TAHEL ORAH ETROG EMKEYES

DIRECTOR / PRESIDENTE: DEMETRIO DUCLIAS DIEZ

AGENTE RESIDENTE: MORGAN Y MORGAN

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EL PRESIDENTE EN SU AUSENCIA EL SECRETARIO EN AUSENCIA DE AMBOS CUALQUIERA PERSONA QUE NOMBRE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD SERA DE DIEZ MIL DÓLARES AMERICANOS EL CUAL ESTARA DIVIDIDO EN CIEN ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN DÓLARES CADA UNA. LAS ACCIONES SOLO PODRAN SER NOMINATIVAS. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 07 DE OCTUBRE DE 2021A LAS 01:54 P.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403199391



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: A36AD296-C90C-4618-9C0B-24C6B39A8855

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

**B-BARNAROS, INC.**



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS  
PEDRESCHI PIMENTEL  
FECHA: 2021.09.20 14:57:39 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD  
353559/2021 (0) DE FECHA 09/20/2021

QUE LA SOCIEDAD

BARNAROS INC.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 791319 (S) DESDE EL MARTES, 8 DE ENERO DE 2013  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: GABRIEL BARNET

SUSCRIPtor: FERNANDO AROSEMENA

DIRECTOR: GABRIEL BARNETT

DIRECTOR: FERNANDO AROSEMENA

DIRECTOR: MARIBEL DE BARNETT

PRESIDENTE: GABRIEL BARNETT

TESORERO: MARIBEL DE BARNETT

SECRETARIO: FERNANDO AROSEMENA

AGENTE RESIDENTE: FERNANDO AROSEMENA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD LA EJERCERA SU PRESIDENTE END EFECTO DE ESTE LA EJERCERA  
EL SECRETARIO, EN DEFECTO DE AMBOS LA EJERCERA EL TESORERO Y EN DEFECTO DE ELLOS QUE LA JUNTA  
DIRECTIVA DESIGNE.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS DIVIDIDO EN CIEN  
ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES CADA UNA, NOMINATIVAS ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

- DETALLE DEL PODER:

SE OTORG A PODER A FAVOR DE FERNANDO ROGELIO AROSEMENA BENITEZ SEGÚN DOCUMENTO ESCRITURA  
PÚBLICA 12400 DE 20 DE NOVIEMBRE DE 2019 SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 20 DE SEPTIEMBRE DE 2021A LAS 1:45  
P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1403172950



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: FF6B5629-4214-497D-B894-B81D820DDA0B  
Registro Público de Panamá - Vía Espana, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

**CONVENIO DE CONSORCIO ENTRE LAS EMPRESAS CATCO BYB  
CORP Y BARNAROS INC, EN EL ARTÍCULO CUARTO CONSTA  
QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ  
DEMETRIO DUCLIAS DIEZ**

## CONVENIO DE CONSORCIO



Entre los suscritos a saber, **GABRIEL AZAEL BARNETT MONTENEGRO**, varón panameño, con cédula de identidad personal No. 6-706-2171, en su condición de Presidente y Representante Legal de la empresa **BARNAROS, INC.** sociedad anónima debidamente constituida según las leyes de la República de Panamá que se encuentra registrada en (Mercantil) Folio No. 791319 (S) desde el martes, 08 de enero de 2013, del Registro Público de Panamá, con domicilio en el corregimiento de San Francisco, Urbanization San Francisco, Calle 74, Casa No 97 y por la otra **DEMETRIO DUCLIAS DIEZ**, varón, Panameño, con Cedula Nº 8-505-617 en su condición de Presidente y Representante Legal de la empresa **CATCO BYB CORP**, sociedad anónima debidamente constituida según las leyes de la República de Panamá que se encuentra registrada en (Mercantil) Folio No. 155677208 (S) desde el martes 19 de marzo de 2019, del Registro Público de Panamá, con domicilio en el Corregimiento de Juan Diaz: Urbanizacion Costa del Este , Casa-25D, empresas que forman parte del "**CONSORCIO CATCO - BARNAROS**", en el acto de la Licitación Por Mejor Valor Nº 2020-1-35-0-03-LV-008371 que tiene programado celebrar el, **INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES**, para el proyecto "**ESTUDIO, DISEÑO y CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO DE SALUD, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO SALUD, DISTRITO DE CHAGRES, PROVINCIA DE COLON**", con base en las siguientes cláusulas:

**PRIMERA:** El presente **CONSORCIO CATCO - BARNAROS**, integrado por las empresas **BARNAROS INC** y **CATCO BYB CORP.**, se constituyen a partir de la fecha, para y por el tiempo requerido su participación en conjunto en las etapas precontractual, contractual y post contractual de la Licitación Por Mejor Valor Nº 2020-1-35-0-03-LV-008371, que se celebrará el día 10 de diciembre de 2020 o en la fecha que señale el **INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES** con el objetivo señalado en el párrafo anterior.

**SEGUNDA:** La vigencia de este **CONSORCIO CATCO - BARNAROS**, se extiende desde la presentación de la propuesta hasta la celebración del acto público referido y en el evento de que resultemos favorecidos con la adjudicación de la Licitación Por Mejor Valor Nº 2020-1-35-0-03-LV-008371, esta vigencia se extenderá hasta el término requerido para la ejecución del objeto contratado, incluyendo el término de duración de la fianza de cumplimiento y las garantías que se otorguen en virtud del contrato.

**TERCERO:** Para todos los efectos comerciales y administrativos, en el presente **CONSORCIO** recibirá el nombre de **CONSORCIO CATCO - BARNAROS**, el **CONSORCIO**, es creado para armonizar las sinergias de cada una de las Partes y previos los estudios de sus fortalezas y experiencias.

**CUARTO:** Para todos los efectos de representación legal de este **CONSORCIO CATCO - BARNAROS**, ante el **INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES** se designa a **DEMETRIO DUCLIAS DIEZ**, con Cedula Nº 8-505-617, en su condición de Apoderado General de la empresa Líder del Consorcio, **CATCO BYB CORP.**, como **REPRESENTANTE CONVENCIONAL** del **CONSORCIO**, quien asumirá la responsabilidades fiscales, civiles y laborales o de cualquier otra naturaleza que surja, además asumirá las siguientes funciones:

1. Representar al **CONSORCIO CATCO - BARNAROS**, para todos los efectos necesarios y relacionados con la Licitación Por Mejor Valor Nº 2020-1-35-0-03-LV-008371, y el contrato que se derive del acto público.
2. Vincular y comprometer legalmente al **CONSORCIO CATCO - BARNAROS**, en los términos del pliego de cargos y especificaciones, del contrato principal, con sus respectivos anexos y adendas.
3. Suscribir los actos y contratos que se deriven del acto de la Licitación Por Mejor Valor Nº 2020-1-35-0-03-LV-008371
4. Recibir, aceptar y observar las recomendaciones, sugerencias e instrucciones que al efecto le haga el **INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES** a nombre del **CONSORCIO CATCO - BARNAROS**, para la mejor ejecución del contrato.
5. Cumplir como mandatario cualquier otra actividad que precise o requiera la intervención del **CONSORCIO CATCO - BARNAROS**.



6. Realizar los gastos necesarios para atender los compromisos que surjan con proveedores, sus trabajadores y subcontratistas, a consecuencia del contrato que se celebre con el **INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES** en virtud de la Licitación Por Mejor Valor N° 2020-1-35-0-03-LV-008371.

Participación Porcentual:      **CATCO BYB CORP**    60%      **EMPRESA LIDER**  
    **BARNAROS INC.**    40%

**QUINTA:** Las partes acuerdan que lo manifestado por el representante convencional, se considerará como decisión del **CONSORCIO CATCO - BARNAROS**.

Las partes acuerdan que, dentro del Consorcio, la Empresa **BARNAROS, INC.** asumirá la coordinación y responsabilidad técnica para la ejecución del proyecto, señalado en la cláusula primera del presente acuerdo en coordinación con la **Empresa Líder**.

**SEXTA:** Para todos los efectos legales, las partes acuerdan señalar como domicilio del **CONSORCIO CATCO - BARNAROS**, es en el Corregimiento de Juan Díaz; Urbanización Costa del Este, Edificio Financial Park, Oficina-25D.

**SEPTIMA:** Los miembros del **CONSORCIO CATCO - BARNAROS**, responderán solidariamente ante el **INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES** por todas las obligaciones dimanantes de su participación en la Licitación Por Mejor Valor N° 2020-1-35-0-03-LV-008371, y se obligan, en consecuencia, a trabajar en forma coordinada en la ejecución del contrato respectivo. En cuanto a la participación de los integrantes del **CONSORCIO CATCO - BARNAROS**, en los gastos tales como la constitución de las garantías precontractuales, contractuales y cualquier otro que se origine en el acto público antes referido, las partes acuerdan que responden en forma igualitaria por los mismos y a cumplir con los términos y condiciones del pliego de cargos.

**OCTAVA:** Las partes acuerdan que los pagos que genere la ejecución del contrato que se celebre con el **INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES** en caso de que este **CONSORCIO CATCO - BARNAROS**, resulte beneficiada con la adjudicación del acto de Licitación Por Mejor Valor N° 2020-1-35-0-03-LV-008371, se expedirán a nombre de **CATCO BYB CORP**.

**NOVENA:** De conformidad con el Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio 2006, que regula la contratación pública, ordenado por la Ley 153 de 8 de mayo de 2020, las partes acuerdan no ceder total o parcialmente las obligaciones de este **CONSORCIO CATCO - BARNAROS**, al otro miembro de esta, ni a terceros sin la autorización previa de la otra parte.

**DÉCIMA:** Los integrantes de este **CONSORCIO CATCO - BARNAROS**, aceptan IRREVOCABLEMENTE que el contenido del presente convenio no podrá ser modificado, a menos que el **INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES** consienta expresamente en los cambios o modificaciones que se pretendan introducir a este documento.

Para constancia de lo acordado, se firma y expide el presente convenio en la Ciudad de Panamá, a los veintinueve días (17) días del mes de diciembre de dos mil veinte (2020).

  
**GABRIEL A. BARNETT M.**

Representante Legal

C.I.P. No 6-106-217

BARNAROS, INC.  
Cuarto del Circuito de Panamá  
Identidad Personal No. 8-712-599

  
**DEMETRIO DUCLIAS DIEZ**

Representante Legal

C.I.P. N° 8-505-617

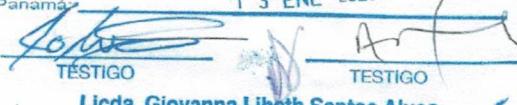
CATCO BYB CORP  
Identidad Personal No. 8-712-599

**CERTIFICO**

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la Cédula o pasaporte del (los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá

13 ENE 2021

  
**Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo**  
Notaria Pública Cuarta



**COPIA DE CEDULA NOTARIADA DEL REPRESENTANTE LEGAL  
DEL CONSORCIO CATCO- BARNAROS**

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Demetrio  
Duclias Diez



NOMBRE USUAL: Demetrio Duclias Diez  
FECHA DE NACIMIENTO: 28-ABR-1976  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMA, PANAMA  
SEXO: M TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 04-AGO-2010 EXPIRA: 04-AGO-2020

8-505-617

CARLOS M. TABOADA H.,  
Artículo 2126, Código Administrativo  
Artículo 1718, Código Civil  
Código Judicial 482

Yo, CARLOS M TABOADA H., Secretario del Concejo  
del Municipio de Arraiján, con cédula N°, 8-220-1176,  
Funciones de Notario Público,

CERTIFICO QUE

Este Documento ha sido Cotejado con su Original Resultando  
Fiel Copia del mismo Documento presentado hoy.

Carlos M. Taboada

SR. CARLOS M. TABOADA H.

18 OCT 2021



**RESOLUCIÓN N° 14 DE 8 DE OCTUBRE DE 2020, POR EL CUAL EL  
MUNICIPIO DE CHAGRES DONA A PANDEPORTE EL TERRENO  
PARA DESARROLLAR EL PROYECTO**



RESOLUCION No.14  
(de 8 de octubre Del 2020)

*"Por la cual el Consejo de Chagres Aprueba dar en donación para el Uso y Administración a favor del Instituto Panameño de Deportes (PANDEPORTE) de un globo de terreno de 6,079.62 metros cuadrados de superficie de la finca No 8306, Tomo 1450, Folio 270, para la construcción de un campo de futbol ubicado en la Comunidad y Corregimiento de Salud."*

EL CONCEJO MUNICIPAL DEL DISTRITO DE CHAGRES  
En uso de sus facultades legales;

CONSIDERANDO:

Que la constitución política de la República de panamá, establece en su artículo 232, que el municipio es la organización política autónoma de la comunidad establecida en un Distrito, y que la organización municipal será democrática y responderá al carácter esencialmente Administrativo del Gobierno local;

Que la ley 106, de 8 de octubre 1973, sobre "El Régimen Municipal" establece, en el artículo 17, numerales 1, 7, 16 y 27, que el consejo participara en la formulación de la política de la Republica de desarrollo del Distrito y Corregimiento, así como también disponer de los bienes y derechos del Municipio y adquirir los que sean necesarios para la eficiente presentación de los servicios públicos Municipales.

Que la Ley No. 6 del 1 de febrero de 2006 que reglamenta el ordenamiento para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones, establece entre otras cosas, que, en materia de ordenamiento para el desarrollo urbano, los municipios tendrán competencia para ejecutar y controlar los planes locales de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, dentro de su respectiva jurisdicción.

Que la Ley No. 66 del 29 de octubre del 2015, que modifica la ley No 106 de 1973 en su artículo 72 que modifica el artículo 17 de la ley de 106 de 1973, sobre el Régimen Municipal, establece que es competencia de los Consejos Municipales, elaborar los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano a nivel local.

Que en Nota No 796-2020 D.G. del 2 de octubre de 2020 emitida por el Director General del Instituto Panameño de Deportes Eduardo Cerda Quintero en donde solicita que esta cámara

  
Consejo Municipal del  
Distrito de Chagres  
Fiel copia de su original



edilicia apruebe el uso y administración de un globo de terreno de 6,079.62 metros cuadrados de superficie, Finca o Folio No 8306, inscrita al tomo 1450, Folio 270 del registro público ubicado en la provincia de Colón, propiedad del Municipio de Chagres para la construcción de un nuevo gimnasio en la Comunidad y Corregimiento de Salud; el cual dicha información ha sido suministrada y ratifica por el despacho superior de la Alcaldía del Distrito de Chagres en la Certificación de Derecho Posesorio con fecha de 7 de octubre de 2020 y el cual cuenta con los siguientes colindantes:

Norte: Irvin Delgado  
Sur: Juvenal de la Espada  
Este: Rafael Arguello  
Oeste: Estadio de Salud

Es por ello que el Consejo Municipal del Distrito de Chagres, en uso de sus facultades legales que la ley le confiere;

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO UNO:** APROBAR la donación para el Uso y Administración a favor del **INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES (PANDEPORTE)**, de un globo de terreno de 6,079.62 metros cuadrados de superficie de la finca No 8306, Tomo 1450, Folio 270, para la construcción de un campo de fútbol ubicado en la Comunidad y Corregimiento de Salud; teniendo como colindantes al:

Norte: Irvin Delgado  
Sur: Juvenal de la Espada  
Este: Rafael Arguello  
Oeste: Estadio de Salud

**ARTÍCULO DOS:** AUTORIZAR al Señor Alcalde del Distrito de Chagres, para que gestione todo documentación y trámites correspondientes para tal fin.

**ARTÍCULO CUATRO:** Esta resolución empezara a regir a partir de su aprobación.

Dado en el Distrito de Chagres, a los OCHO (8) días del mes de OCTUBRE de DOS MIL VEINTE (2020).

*H.C. Osvaldo Martínez*  
H.C. OSVALDO MARTINEZ  
Presidente del Concejo Municipal

*Ir. Pimentel*  
IRIS PIMENTEL  
Secretaria Del Concejo



**CONVENIO DE USO Y ADMINISTRACIÓN ENTRE EL MUNICIPIO  
DE CHAGRES Y EL INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTE  
(PANDEPORTE)**



CONVENIO DE USO Y ADMINISTRACIÓN ENTRE EL  
MUNICIPIO DE CHAGRES Y EL INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES  
(PANDEPORTES)

Entre los suscritos, **CARLOS DARINEL DOMINGUEZ**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número siete- setecientos tres- mil cuarenta y siete (7-703-1047), en su condición de Alcalde Municipal del distrito de Chagres, debidamente facultado para este acto por el Consejo Municipal del distrito de Chagres, mediante la RESOLUCIÓN N° 14 del 8 de octubre de 2020, quien en lo sucesivo se denominará **EL MUNICIPIO**, por una parte; y **EDUARDO CERDA QUINTERO**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número seis- cincuenta y siete- novecientos treinta y uno (6-57-931), en su calidad de Representante Legal y Director General del **INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES (PANDEPORTES)**, debidamente facultado, conforme a la Ley 16 de 3 de mayo de 1995, reformada por la Ley 50 de 10 de diciembre de 2007, reglamentada por el Decreto Ejecutivo N°599 de 20 de noviembre de 2008; la Ley N°9 de 22 de febrero de 2011 y la Resolución N° 052-2020-C.N. de tres (3) de diciembre de 2020 del Consejo Nacional de la Actividad Física, el Deporte y la Recreación, por la otra, quien en adelante se denominará **PANDEPORTES**; han convenido en suscribir el presente **CONVENIO DE USO Y ADMINISTRACIÓN** de un lote de terreno, con una cabida superficiaria de seis mil setenta y nueve punto sesenta y dos metros cuadrados (6,079.62 mts<sup>2</sup>), dentro de la Finca o Folio Real número ocho mil trescientos seis (8306), inscrito al Tomo mil cuatrocientos cincuenta (1450), folio doscientos setenta (270), de la Sección de Propiedad de la provincia de Colon del Registro Público, ubicada en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colon, sobre la cual se encuentran las instalaciones del **GIMNASIO. DE SALUD**.

CONSIDERANDO:

Que **EL MUNICIPIO** tiene como función primordial crear una ciudad equitativa, inclusiva, limpia, segura, próspera, culta, sana, educada, democrática, participativa, ordenada, moderna y armónica para beneficio de la ciudadanía.

Que **PANDEPORTES**, es una entidad creada con el fin de orientar, fomentar, dirigir y coordinar el desarrollo del deporte y la recreación con la finalidad de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población panameña.

Que la Finca o Folio Real número ocho mil trescientos seis (8306), inscrito al Tomo mil cuatrocientos cincuenta (1450), Folio doscientos setenta (270), de la Sección de Propiedad de Colon del Registro Público, a favor de **EL MUNICIPIO**, forma parte de los bienes que el mismo tiene para su ordenamiento y disposición.

Que en vista de la necesidad de construir y equipar las nuevas instalaciones del **"GIMNASIO DE SALUD"** ubicado en el corregimiento de Salud, Distrito de Chagres, **PANDEPORTES** y **EL MUNICIPIO DE CHAGRES** acuerdan el presente convenio de Uso y Administración, con el fin de utilizar un globo de terreno de seis mil setenta y nueve punto sesenta y dos metros cuadrados (6,079.62 mts<sup>2</sup>) de superficie, dentro de la Finca o Folio Real número ocho mil trescientos seis (8306), inscrito al Tomo mil cuatrocientos cincuenta (1450), Folio doscientos setenta (270), de la Sección de Propiedad de Colon del Registro Público, e iniciar ese proyecto, en beneficio de la comunidad.

Que en virtud de lo anterior, **LAS PARTES**, han determinado elaborar un instrumento jurídico que permita el uso, y administración del globo de terreno propiedad de **EL MUNICIPIO**.

#### CONVIENEN:

**PRIMERO:** Celebrar un Convenio entre **PANDEPORTES** y **EL MUNICIPIO** para dar en uso y administración, a título gratuito, a **PANDEPORTES** un lote de terreno, con una cabida superficiaria de seis mil setenta y nueve punto sesenta y dos metros cuadrados (6,079.62 mts<sup>2</sup>), dentro de la Finca o Folio Real número ocho mil trescientos seis (8306), inscrito al Tomo mil cuatrocientos cincuenta (1450), Folio doscientos setenta (270), de la Sección de Propiedad de Colon del Registro Público, ubicada en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colon sobre la cual se encuentran las instalaciones del **"GIMNASIO DE SALUD"**; con la finalidad de construir, equipar, y administrar las nuevas instalaciones de dicho Coliseo Deportivo.

**SEGUNDO: EL MUNICIPIO** se obliga a cumplir con lo siguiente:

1. Garantizar a **PANDEPORTES**, durante la vigencia del presente convenio, el uso y disfrute pacífico del lote de terreno, con una cabida superficiaria de seis mil setenta y nueve punto sesenta y dos metros cuadrados (6,079.62 mts<sup>2</sup>), de la Finca o Folio Real número ocho mil trescientos seis (8306), inscrito al Tomo mil cuatrocientos cincuenta (1450), Folio doscientos setenta (270), de la Sección de Propiedad de Colon del Registro Público.

2. Colaborar con la entrega de toda documentación legal necesaria para el correcto desempeño del presente convenio.
3. Permitir que **PANDEPORTES** lleve a cabo la construcción, remodelación y reparaciones necesarias a las edificaciones que se encuentran o se realicen dentro del **GIMNASIO DE SALUD**, que por este medio se le otorga en uso y administración, sin ningún costo para **EL MUNICIPIO**.
4. Realizar una inspección final antes de la entrega del lote para determinar las condiciones en las cuales se encuentra.

**TERCERO: PANDEPORTES** se obliga a cumplir mediante el presente convenio con los siguientes términos y condiciones:

1. Usar y administrar el lote de terreno descrito en la cláusula primero del presente Convenio, únicamente para los fines solicitados.
2. No transferir los derechos que surjan de este convenio, sin previo consentimiento por escrito de **EL MUNICIPIO**.
3. Colaborar con **EL MUNICIPIO**, mientras dure la ocupación temporal del lote, en cualquier trámite, diligencia o acto que como propietario deba realizar en el **"GIMNASIO DE SALUD"**.
4. Permitir la supervisión inmediata de **EL MUNICIPIO** cuando así sea anunciada.
5. Comunicar a **EL MUNICIPIO** en el menor tiempo posible, ante cualquier perturbación, usurpación o daños que se den en el **GIMNASIO DE SALUD**.
6. Asumir, durante el periodo de vigencia del contrato, los gastos inherentes a los servicios de energía eléctrica, telefonía, limpieza, tasa de basura y de agua correspondiente al **"GIMNASIO DE SALUD"**.
7. Obtener los permisos necesarios de las autoridades competentes para la operación de sus equipos y demás trámites administrativos necesarios para el fiel cumplimiento de los objetivos del presente convenio.
8. Llevar a cabo la construcción, y reparaciones necesarias a las edificaciones que se encuentran o se realicen dentro del globo de terreno que por este medio se les otorga en uso y administración, sin ningún costo para **EL MUNICIPIO**.
9. Realizar todas las acciones legales, administrativas destinadas al sufragio de las necesidades de índole económicas y estructurales del proyecto objeto del presente convenio, a través de la formalización de patrocinios y/o donaciones de terceros.
10. Mantener el nombre original de **GIMNASIO DE SALUD**, con la excelencia que el mismo amerita tanto en su aspecto físico como en su calidad profesional deportiva.
11. Colocar el nombre del **GIMNASIO DE SALUD** en el área exterior e interna del Gimnasio

**CUARTO:** Las comunicaciones de tipo general, administrativas y funcionales relacionadas con el presente convenio, deberán dirigirse en el caso de **EL MUNICIPIO** al Alcalde del Distrito; y en el caso de **PANDEPORTES** al Director General.

**QUINTO:** Las partes convienen en que el término de duración del convenio será de veinte (20) años contados a partir del Refrendo del presente instrumento, el cual podrá

ser prorrogado por escrito, de común acuerdo entre las partes, con una antelación de seis (6) meses, a su fecha de vencimiento.

**SEXTO:** El presente convenio podrá darse por terminado por las siguientes causales:

1. El incumplimiento de las cláusulas pactadas.
2. Por mutuo acuerdo de las partes.
3. Por haberse completado el término de VEINTE (20) AÑOS, y no haber sido prorrogado por escrito antes de los SEIS (6) MESES de vencido.

No obstante, lo anterior, las causales de resolución administrativa contenidas en el artículo 136 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, se entienden incorporadas al presente convenio, aun cuando no se hubiesen incluido expresamente en el presente convenio.

**SÉPTIMO:** Durante la vigencia del presente convenio **EL MUNICIPIO** no será responsable por las actividades que desarrolle **PANDEPORTES**, a consecuencia del uso y la administración del “**GIMNASIO DE SALUD**” que por este medio se les otorga. Por lo que queda entendido que **EL MUNICIPIO** está liberado en tal sentido, de todo tipo de responsabilidad administrativa, civil y/o penal.

**OCTAVO: LAS PARTES** aceptan todos y cada uno de los términos y condiciones contenidas en el presente convenio. Cualquier controversia derivada de la interpretación o aplicación del presente instrumento legal, será resuelta por las partes de común acuerdo.

Para constancia de lo convenido se firma el presente convenio, hoy cuatro (4) de marzo de dos mil veintiuno (2021).

POR PANDEPORTES,

EDUARDO CÉRDA QUINTERO  
Director General



POR EL MUNICIPIO DE CHAGRES,

*Carlos Darinel Domínguez*  
CARLOS DARINEL DOMINGUEZ  
Alcalde y Representante Legal

REFRENDO DE LA CONTRALORÍA



## ANÁLISIS DE CALIDAD DE AGUA DEL RÍO SALUD

INFORME DE ANÁLISIS  
IA 23-2021  
Agua Natural

<b>Usuario</b>	Consorcio Catco-Barnaros		
<b>Fecha de Informe</b>	27 de Abril de 2021		
<b>Fecha de Muestreo</b>	22 de Abril de 2021		
<b>Descripción de la muestra</b>	Una muestra de agua de Río Salud		
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	--		
<b>Personal que realizó muestreo</b>	--		
<b>Proyecto</b>	Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud.		
<b>Sitio de toma de muestra</b>	Corregimiento de Salud, Distrito de Chagres, Provincia de Colón, República de Panamá.		
<b>Analista</b>	Licdo. Enzo De Gracia		
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 23,7° C		H= 47%
<b>Parámetros Microbiológicos</b>	<b>Standard Method No.</b>		Una muestra de agua de Río Salud No. Lab. 043-21
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	7200
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	6900
<b>Parámetros Físico Químicos</b>	<b>Standard Method No.</b>		Una muestra de agua de Río Salud No. Lab. 043-21
pH		4500-H <sup>+</sup> B	8,1
Color	UC	2120 B	0
Olor		--	No perceptible
Dureza	mg/L	2340-C	460,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	6,1
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	2180,0
Sólidos Suspensidos	mg/L	2540-D	12,0
Conductividad	µS/cm	2510-B	3544,0
Turbidez	NTU	2130-B	11,8
Alcalinidad Total			320,0
Hidróxidos	mg/L	2320-B	N.D
Carbonatos			N.D
Bicarbonatos			320,0
Cloruros	mg/L	4500-Cl <sup>-</sup> B	925,5
Sulfatos	mg/L	4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E	157,5
Fosfatos	mg/L	4500-P C	0,2
Nitratos	mg/L	4500 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -B	0,8
Nitritos	mg/L	4500 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -B	< 0,001

N.D.: No detectable

  
Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No. 0540

Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante.

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)



INFORME DE ANÁLISIS  
IA 023-2021  
Agua Natural

Usuario	Consorcio Catco-Barnaros		
Fecha de Informe	27 de Abril de 2021		
Fecha de Muestreo	22 de Abril de 2021		
Descripción de la muestra	Una muestra de agua de Río Salud.		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--		
Personal que realizo muestreo	--		
Proyecto	Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud.		
Sitio de toma de muestra	Corregimiento de Salud, Distrito de Chagres, Provincia de Colón, República de Panamá.		
Analista	Licdo. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,7° C		H= 47%
Metales	Standard Method No.		Una muestra de agua de Río Salud No. Lab. 043-21
Calcio	mg/L	3500 Ca	142,7
Magnesio	mg/L	3500 Mg	25,3
Hierro <sup>+2</sup>	mg/L	3500 Fe	< 0,1
Hierro <sup>+3</sup>	mg/L	3500 Fe	0,5
Sodio	mg/L	3500 Na	601,6
No. de Laboratorio	Datos de Muestra		
	No. Lab. 043-21		
Identificación	Una muestra de agua de Río Salud. Corregimiento de Salud, Distrito de Chagres, Provincia de Colón, República de Panamá.		
Ubicación Satelital	UTM WGS84 595551E 1017923N		

N.D: No detectable

Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No. 0540

Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante.

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)



**ANEXO  
IA 023-2021**

LAQUIA S.A.

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)  
IA 023-2021



Tabla Comparativa Agua Natural

<b>Usuario</b>	Consorcio Catco-Barnaros			
<b>Fecha de Informe</b>	27 de Abril de 2021			
<b>Fecha de Muestreo</b>	22 de Abril de 2021			
<b>Muestra</b>	Una muestra de agua de Río Salud			
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	--			
<b>Muestreo realizado por</b>	--			
<b>Proyecto</b>	Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud.			
<b>Lugar de Muestreo</b>	Corregimiento de Salud, Distrito de Chagres, Provincia de Colón, República de Panamá.			
<b>Analistas</b>	Licdo. Enzo De Gracia			
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 23,7° C		H= 47%	
Parámetros	Unidades	Resultado Lab# 043-21	Requisitos de Calidad*	Interpretación
Coliformes Totales	CFU/100mL	7200	--	--
Coliformes Fecales	CFU/100mL	6900	< 250	Excede la Norma
pH		8,1	6,5-8,5	Dentro de la Norma
Color	UC	0	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Olor		No perceptible	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Dureza	mg/L	460,0	--	--
Oxígeno Disuelto	mg/L	6,1	> 6,0	Dentro de la Norma
Sólidos Disueltos	mg/L	2180,0	< 500	Excede la Norma
Sólidos Suspensidos	mg/L	12,0	--	--
Conductividad	µS/cm	3544,0	--	--
Turbidez	NTU	11,2	<50(época seca)/ <100(época lluviosa)	Dentro de la Norma
Alcalinidad Total	mg/L	320,0	--	--
Cloruros	mg/L	925,5	< 250	Excede la Norma
Sulfatos	mg/L	157,5	< 250	Dentro de la Norma
Fosfatos	mg/L	0,2	--	--
Nitratos	mg/L	0,8	< 10	Dentro de la Norma
Nitritos	mg/L	< 0,001	< 1,0	Dentro de la Norma
Calcio	mg/L	142,7	--	--
Magnesio	mg/L	25,3	--	--
Hierro <sup>+2</sup>	mg/L	< 0,1		
Hierro <sup>+3</sup>	mg/L	0,5	0,3	Excede la Norma
Sodio	mg/L	601,6	--	--

\* Fuente: Capítulo IV. Estándares de Calidad de Agua. Tabla de estándares de control para Clase 1-C- Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para aguas naturales.

Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No. 0540



## LABORATORIO QUÍMICO AMBIENTAL S.A.

Panamá Oeste, Valle Dorado,  
Ave Brillante.  
6730-4933  
isendolega@gmail.com

Nº 0 23

## RECIBO DE MUESTRAS

IA: 23 -2021# de Lab: 43 -2021

DATOS ADMINISTRATIVOS			
ELABORAR INFORME A NOMBRE DE:	<i>Consortio Catco - Barnaros</i>	ELABORAR FACTURA A NOMBRE DE:	<i>Consortio Catco - Barnaros</i>
DATOS DEL CONTACTO			
NOMBRE:	<i>Ing. Fernando Cordero / Panamá S.A.</i>		
DATOS DE LA(S) MUESTRA(S)			
FECHA DE LA(S) MUESTRA(S):	<i>22/AB/21</i>	HORA DE TOMA DE MUESTRA(S):	<i>9:00 a.m.</i>
DETALLES DE LA(S) MUESTRA(S)			
<i>1. Una muestra de agua natural de Río Salud. UTM WGS84 595551E 1017923N</i>		CANTIDAD DE MUESTRA:	<i>1L.</i>
		TIPO DE ENVASE	
		Plástico: <input checked="" type="checkbox"/>	
		Vidrio: <input type="checkbox"/>	
		Estéril: <input type="checkbox"/>	
		Muestreo Realizado por:	<i>—</i>
LUGAR DE MUESTREO: <i>corregimiento de Salud, Distrito de Chagres Provincia de Colón</i>			
PARÁMETRO PARA ANÁLISIS			
<i>A. Natural: CT, CF, pH, color, olor, Dureza, O.D, SD, S Suspendedos Conductividad, turbidez, A. Total, Hidroxídes, Carbonatos, Bicarbonatos cloruros, sulfatos, Fosfatos, Nitritos, Nitritos, Calcio, Magnesio Hierro +2, Hierro +3, Sodio.</i>			
OBSERVACIONES			
<i>—</i>			

Entregada por: F. C.  
Fecha: 23/4/2021  
Hora: 5:30 p.m.

Recibido por: E.D.G.  
Fecha: 23/4/2021



## INFORME ARQUEOLÓGICO

# INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

## PROYECTO

### “ESTUDIO, DISEÑO y CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO DE SALUD”

UBICADO EN EL CORREGIMIENTO SALUD, DISTRITO DE CHAGRES, PROVINCIA DE COLON

## PROMOTOR

### CONSORCIO CATCO- BARNAROS



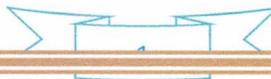
## ELABORADO POR:

  
Mgtr. Aguilardo Pérez Y.  
ARQUEÓLOGO  
Reg. 0709 INAC-DNPH

**MGTR. AGUILARDO PÉREZ  
ARQUEÓLOGO  
REG: 0709 DNPH  
MINISTERIO DE CULTURA  
DIRECCIÓN NACIONAL DEL PATRIMONIO CULTURAL**

**PANAMÁ, OCTUBRE DE 2021**

129



Nº	CONTENIDO	PAG.
1	RESUMEN EJECUTIVO	3
2	INTRODUCCIÓN:	5
3	OBJETIVOS	5
4	LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO	6
5	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	9
6	METODOLOGÍA	9
7	UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO.	10
8	RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO ARQUEOLÓGICO	11
9	DESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS	11
10	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	16
11	BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	17
12	NORMAS LEGALES APLICABLES	20
	ANEXO DE FOTOGRAFIAS	21

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto denominado “*Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud*”, promovido por el Consorcio CATCO- BARNAROS, se llevará a cabo en un terreno propiedad de la Nación, administrado por el Municipio de Chagres, sobre la finca No 8306, Tomo 1450, Folio 270, con una superficie total de 6,079.62 Mts<sup>2</sup>, ubicado en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón.

El mismo consiste en la construcción de un Gimnasio deportivo multiuso o multipropósito, en un área de 1,345 Mts<sup>2</sup>, donde se contemplan las siguientes disciplinas: baloncesto, voleibol y futsal, con graderías para 150 personas, vestidores y baños para damas y caballeros.

El resto de la finca o sea 4,734.62 Mts<sup>2</sup>, serán utilizados para la remodelación del campo de juego de béisbol y la cancha de futbol, que contara con grama sintética, dos gradería para 50 persona cada una, vestidores, baños para damas y caballeros

Las actividades a realizar con este proyecto se llevarán a cabo tomando como base los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 “Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá” por la Autoridad Nacional del Ambiente, a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

Esta prospección se realizó con el objetivo de determinar el potencial arqueológico del área en la que se presentaría un impacto directo para la ejecución del proyecto.

Para cumplir con dicho propósito, se realizó un recorrido e inspección superficial por el área total de impacto directo. Así como 6 sondeos con palacoa a lo largo del recorrido, con el fin de evidenciar cualquier material que estuviera presente.

Topografia: En el terreno donde se tiene previsto desarrollar el proyecto, posee topografia plana debido a que el terreno actualmente se está utilizando como campo de juego, donde se practica futbol y beisbol. El gimnasio está completamente deteriorado

Clima: Húmedo tropical.

Promotor del Proyecto: CONSORCIO CATCO- BARNAROS

Consultor Ambiental: Ing. Fernando A. Cárdenas N.

## 2- INTRODUCCIÓN:

El trabajo de inspección y evaluación arqueológica en el área del proyecto se efectuó el 7 de marzo de 2020, para cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de Agosto de 2009, que regula la actividad y enmarca los contenidos mínimos y términos de referencia para los estudios de impacto ambiental.

Se revisó bibliografía respecto al sitio y se procedió a hacer excavaciones de diversos lugares donde potencialmente se levantarán la construcción de los locales comerciales y viviendas y los lugares de nivelación del terreno, por lo que se procedió con ayuda de un GPS a posicionar las áreas de excavación, estas se desarrollaron de las siguientes maneras:

Este informe presenta los resultados de los trabajos de inspección arqueológica llevada a cabo a lo largo del área de terreno con una superficie de 6,079.62 Mts<sup>2</sup>, ubicado en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón. En este documento se indica la localización geográfica del proyecto, descripción del área, metodología utilizada, ubicación del proyecto dentro del mapa arqueológico de Panamá, reconocimiento arqueológico, conclusiones y recomendaciones.

## 3- OBJETIVOS

### *Objetivos Generales*

- Contribuir a la comprensión de los procesos sociales y culturales, patrones de asentamiento, patrones alimenticios e interrelación con el medio de los primeros pobladores de la región arqueológica denominada “Gran Darién” y su cambio a través del tiempo.

### *Objetivos Específicos*

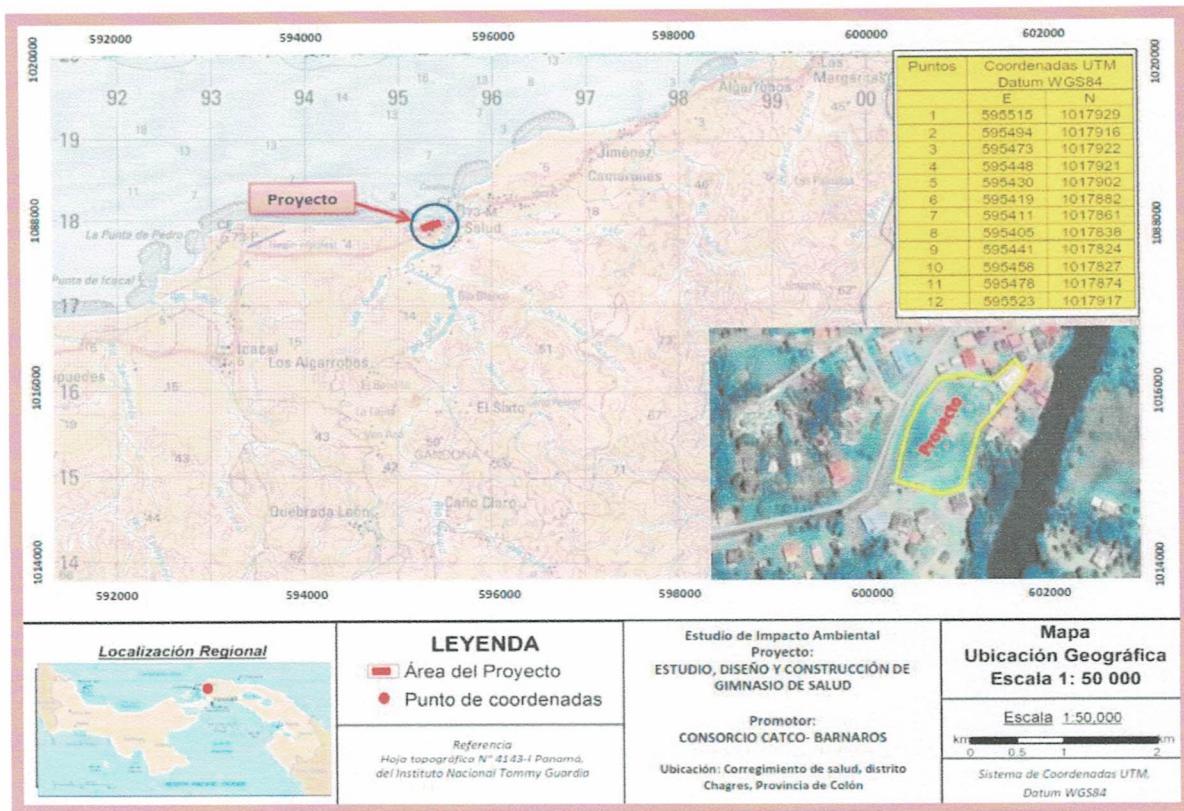
- Determinar el potencial arqueológico del área en la que se planea la Construcción del Gimnasio de Salud.
- Definir la ubicación, extensión y características de los sitios, artefactos o ecofactos de importancia arqueológica, que se lleguen a encontrar presentes en el área de impacto directo del proyecto.
- Establecer las formas y grados en que afectará el proyecto a los recursos arqueológicos.
- Formular medidas de mitigación, cuando exista un impacto negativo sobre los bienes arqueológicos del área afectada.

#### **4- LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO**

El proyecto denominado “*Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud*”, promovido por el Consorcio CATCO- BARNAROS, se llevará a cabo en un terreno propiedad de la Nación, administrado por el Municipio de Chagres, sobre la finca No 8306, Tomo 1450, Folio 270, con una superficie total de 6,079.62 Mts<sup>2</sup>, ubicado en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón. .

La localización geográfica del terreno mediante el sistema UTM, con proyección Datum WGS84

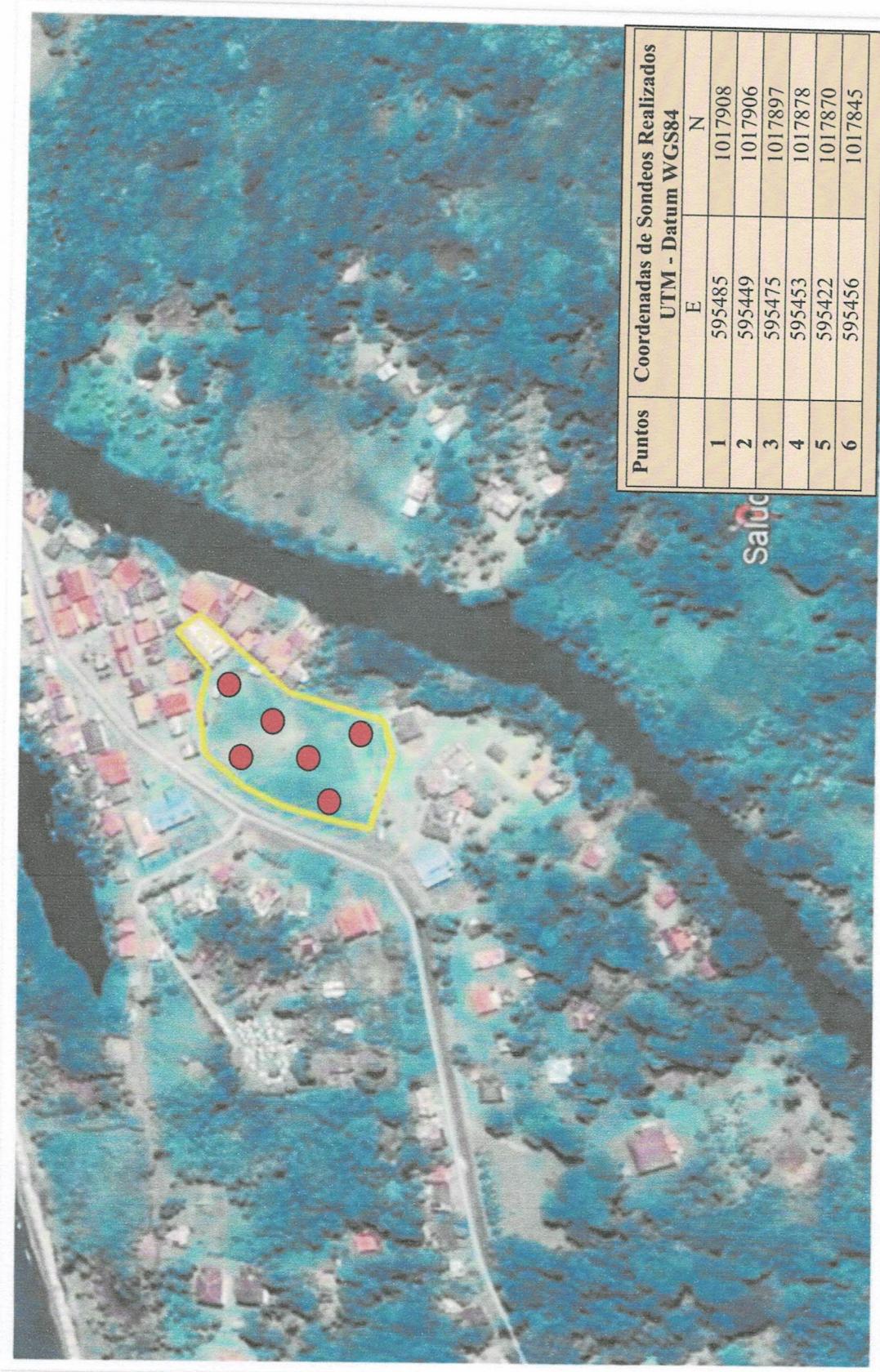
Puntos	Coordenadas UTM Datum WGS84	
	E	N
1	595515	1017929
2	595494	1017916
3	595473	1017922
4	595448	1017921
5	595430	1017902
6	595419	1017882
7	595411	1017861
8	595405	1017838
9	595441	1017824
10	595458	1017827
11	595478	1017874
12	595523	1017917



## MAPA DE UBICACION

135

**SONDEOS EFECTUADOS EN EL POLÍGONO RECORRIDO DEL PROYECTO. FOTO AÉREA CORTESÍA DE GOOGLE EARTH**



## 5- DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

La topografía del terreno donde se tiene previsto desarrollar el proyecto, posee topografía plana debido a que el terreno actualmente se está utilizando como campo de juego, donde se practica futbol y beisbol. El gimnasio está completamente deteriorado..

Según la conformación topográfica del terreno, la zona del proyecto no es inundable, ya que los suelos presentan una buena condición de drenaje.

Salud es un corregimiento del distrito de Chagres en la provincia de Colón, República de Panamá con las siguientes características:

Población: 2,162 habitantes

Superficie: 106.2 km<sup>2</sup>

Elevación: 7 m

Tiempo: 26 °C,

Viento del SO a 8 km/h,

Humedad del 89 %



El paisaje es natural en sus alrededores, además se puede apreciar playas, ríos, además residencias unifamiliares, supermercados, iglesia, restaurantes, cantinas, negocios de venta de coco, panadería y campo de deportivo de futbol y beisbol.

## 6- METODOLOGÍA

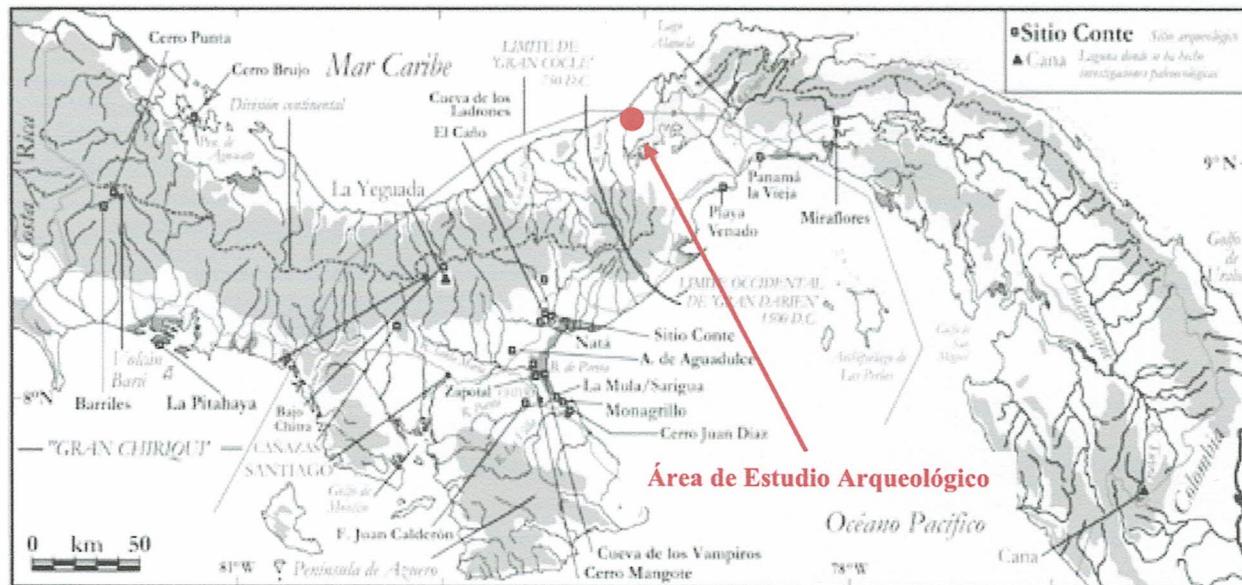
Para realizar la investigación se contemplaron los aspectos propios de una investigación arqueológica y aquellas normas establecidas por la Dirección de Patrimonio Histórico con respecto a los Estudios de Impacto Ambiental.

- Se revisó la bibliografía arqueológica de la región.
  - Se analizaron las características geográficas del área del proyecto.
  - Se estudiaron los antecedentes del uso del suelo.
  - Se realizó un reconocimiento arqueológico de campo.

## 7- UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO.

Dentro del mapa arqueológico el área del proyecto se ubica en la Región Oriental de Panamá. De acuerdo a la división cultural prehispánica de Panamá, se ha definido en tres regiones conforme a la distribución geográfica de la cerámica pintada, por los arqueólogos. Sin embargo, el Dr. Cooke ha definido tres áreas culturales contiguas:

- 1: Región Occidental (Gran Chiriquí),
  - 2: Región Central (Gran Coclé),
  - 3: Región Oriental (Gran Darién) (Cooke 1984).



## Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones culturales de Panamá durante la Época Prehispánica

## 8- RESULTADOS DEL RECONOCIMIENTO ARQUEOLÓGICO

En el polígono del área de proyecto no se detectó ningún tipo de materiales culturales que relacionen a las actividades humanas de la época hispánica y prehispánica.

## 9- DESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS

Se efectuó la inspección ocular en todo el terreno de poca dimensión, donde se procedió a realizar cuatro (6) sondeos en todo el polígono del proyecto. A continuación se describen los siguientes sondeos más representativos:

**Sondeo 1:** Este sondeo se ubicó en las siguientes coordenadas UTM: E595485, N1017908 y la altitud de 7 msnm. Se preparó una cuadrícula de 30 x 35cm., con una profundidad de 30cm. Del 0 - 20cm es la capa superior con material orgánico, color del suelo es entre chocolate y rojizo granuloso. Del 20 – 30cm es la capa inferior, suelo color es arcilla rojizo, aparición del suelo estéril. En este sondeo no hubo ningún material cultural o arqueológico que relacione a la actividad humana prehispánica.



Vista del sondeo 1.  
Foto: A. Pérez Y.

**Sondeo 2:** Este sondeo se localiza en las siguientes coordenadas UTM: 595449, 1017906 y en altitud de 7 msnm. Este sondeo se efectuó en un área despejada de vegetación arbustiva y cubierta solo con poca vegetación. Se excavó 40 x 40cm y la profundidad de 28cm. Del 0 – 20cm color del suelo es chocolate con material orgánico. Del 20 – 28cm color del suelo es entre crema y gris con betas naranja, inicio de la roca madre.



Vista del Sondeo N° 2.  
Acabado del mismo.  
Foto: A. Pérez Y.

**Sondeo 4:** Este sondeo se localizó en las coordenadas UTM: E595453, N1017878 y en altitud de 7 msnm. Se hizo excavación de 30 x 35cm y la profundidad de 30cm. Del 0 – 20cm color del suelo es chocolate granuloso con material orgánico. Del 20 – 30cm suelo color entre chocolate y rojizo con betas naranja. A este nivel inicia suelo estéril.



Vista del Sondeo N° 4.  
Foto: A. Pérez Y.

**Sondeo 6:** Este sondeo se localiza en las coordenadas UTM: E595456, N1017845 y en altitud de 7 msnm. Se hizo excavación de 30 x 35cm y la profundidad de 30cm. Del 0 – 20cm color del suelo es chocolate granuloso con material orgánico. Del 20 – 30cm suelo color entre chocolate y rojizo con betas naranja. A este nivel inicia suelo estéril.



Vista de Sondeo N° 6.

Foto: A. Pérez Y.

En general, de los sondeos efectuados no varían respecto a la característica del suelo y el área de proyecto no presenta proximidad a sitios de interés histórico, arqueológico o cultural.



Vista panorámica del área del proyecto, objeto de evaluación arqueológica  
Foto: A. Pérez Y.

## 10-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante la actividad de inspección arqueológica en el lugar del proyecto no denotó ningún material cultural que relacione a las actividades humanas prehispánicas e hispánicas.

Por lo que podemos asegurar que en el área del proyecto no se evidencian impactos positivos respecto a los recursos arqueológicos de acuerdo a las informaciones obtenidas durante la inspección del campo.

Consideramos que el proyecto no peligra los recursos arqueológicos en pudiesen existir en la zona.

### Recomendación:

Se recomienda mantener el monitoreo continuo durante la fase de construcción y remoción profunda de tierra, ya que si se diera la posibilidad de presencia de materiales arqueológicos de la época prehispánica, deberá ser formalmente comunicada por el promotor a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura, para hacer el levantamiento urgente en el mismo sitio, y así poder continuar con el desarrollo normal del proyecto.

## 11-BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Biese, Leo P.

- 1964 The Prehistory of Panamá Viejo. *Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology* 191: 1-51. Washington DC: US Government Printing Office.

Bird, J. B. y R. G. Cooke

- 1977 Los Artefactos más Antiguos de Panamá. *Revista Nacional de Cultura* 6, INAC. Panamá: 7-31.

Bull, Thelma

- 1958 Excavations at Venado Beach, Canal Zone, Panama. *Panamá Archaeologist* 1: 6-17.

- 1961 An Urn Burial at Venado Beach, Canal Zone. *Panama Archaeologist* 4: 42-47.

Cooke, Richard G.

- 1973 Informe Sobre Excavaciones Arqueológicas en el Sitio CHO-3 (Miraflores), Río Bayano, Panamá.

- 1979 Los Impactos de las Comunidades Agrícolas sobre los Ambientes del Trópico Estacional: Datos del Panamá Prehistórico. *Actas del IV Simposio Internacional de Ecología Tropical*, Tomo III. Panamá: Instituto de Cultura, 917-973.

- 1981 Los Hábitos Alimentarios de los Indígenas Precolombinos de Panamá. *Academia Panameña de Medicina y Cirugía* 6: 65-89.

- 1998 Subsistencia y Economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá. *Separata del Tomo I de la obra Antropología Panameña Pueblos y Culturas*. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades. Editorial Universitaria, Panamá.

- Cooke, Richard G., Luís A. Sánchez, Aguilardo Pérez, Ilean Isaza, Olman Solís y Adrián Badilla  
1994      Investigaciones Arqueológicas en el Sitio Cerro Juan Díaz, Panamá Central.  
                 Informe sobre los trabajos realizados entre enero de 1992 y julio de 1994 por  
                 el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales y la Dirección de  
                 Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura de Panamá.
- Cruxent, J. M  
1957      Informe sobre un Reconocimiento Arqueológico en el Darién (Panamá).  
                 *Boletín del Museo de Ciencias Naturales*, Caracas, tomos II y III.
- Gaber, S. A.  
1987      An Archaeological Survey of the Panama Canal Area, 1979. M.A. Thesis,  
                 Temple University, Philadelphia.
- Linné, Sigvald  
1929      Darien in the Past: The Archaeology of Eastern Panama and Northwestern  
                 Colombia. Goteborgs Kund, Vetenskapsoch Vitterhets, Sam halles  
                 Handlingar. Femte Foljden, Ser. A, Band Y, No.3. Goteborg.
- Lothrop, S. K.  
1954      Suicide, Sacrifice and Mutilations in Burials at Venado Beach, Panama.  
                 Antiquity 19:226-234.  
1956      Jewelery from the Panama Canal Zone. Archaeology 9:34-40.  
1960      C-14 Dates for Venado Beach, Canal Zone. Panama Archaeologist 3:96.
- Pérez, A.  
1998      Informe sobre la Prospección Arqueológica en el Área de Influencia del  
                 Corredor Sur, desde Tocumen hasta río Matías Hernández. (Sin publicar).

- Piperno, D. R.
- 1993 Phytolith and charcoal records from deep lake cores in the American tropics. In *Curren Research in Phytolith Analysis: Applications in Archaeology and Paleoecology*, edited by D. M. Pearsall, and D. R. Piperno, pp. 58-71. MASCA, Philadelphia.
- Ranere, A. J. and R. Cooke
- 1991 Paleoindian Occupation in the Central American Tropics. In *Clovis: Origins and Human Adaptation*, edited by R. Bonnichsen and K. Fladmark. *Peopling of the Americas. Center for the Study of the First Americans, Department of the Archaeology*, Oregon State University, Corvallis. pp. 237-253.
- Stirling, M. W. and M. Stirling
- 1964 The Archaeology of Taboga, Uraba, and Taboguilla Islands, Panama. *Smithsonian Institution Anthropological Papers, Bureau of American Ethnography*, Bulletin 191, Washington D.C.
- Torres de Arauz, R.
- 1977 Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. *Hombre y Cultura* 3:69-96.

## 12-NORMAS LEGALES APLICABLES

- **Constitución Política de la República de Panamá.** Artículo 85 y Artículo 257, numeral 8, en los cuales se establece la importancia del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Autoridad Nacional del Ambiente. **Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de Agosto de 2009**, por el cual se reglamenta el Capítulo 2 del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo Nº 59 del 16 de marzo de 2000.
- Instituto nacional de Cultura. **Ley N.º 14 del 5 de mayo de 1982**, reformada por la **Ley 58 del 7 de agosto de 2003**, por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Instituto Nacional de Cultura. **Resolución Nº 0-07 DNPH de abril de 2007**, Por la cual se Definen los Términos de Referencia para la Evaluación de Impacto Ambiental sobre los Recursos Arqueológicos.

## ANEXO DE FOTOGRAFIAS

149



Vistas del terreno objeto de estudio Arqueológico



Vista de la vegetación y topografía del área del proyecto.

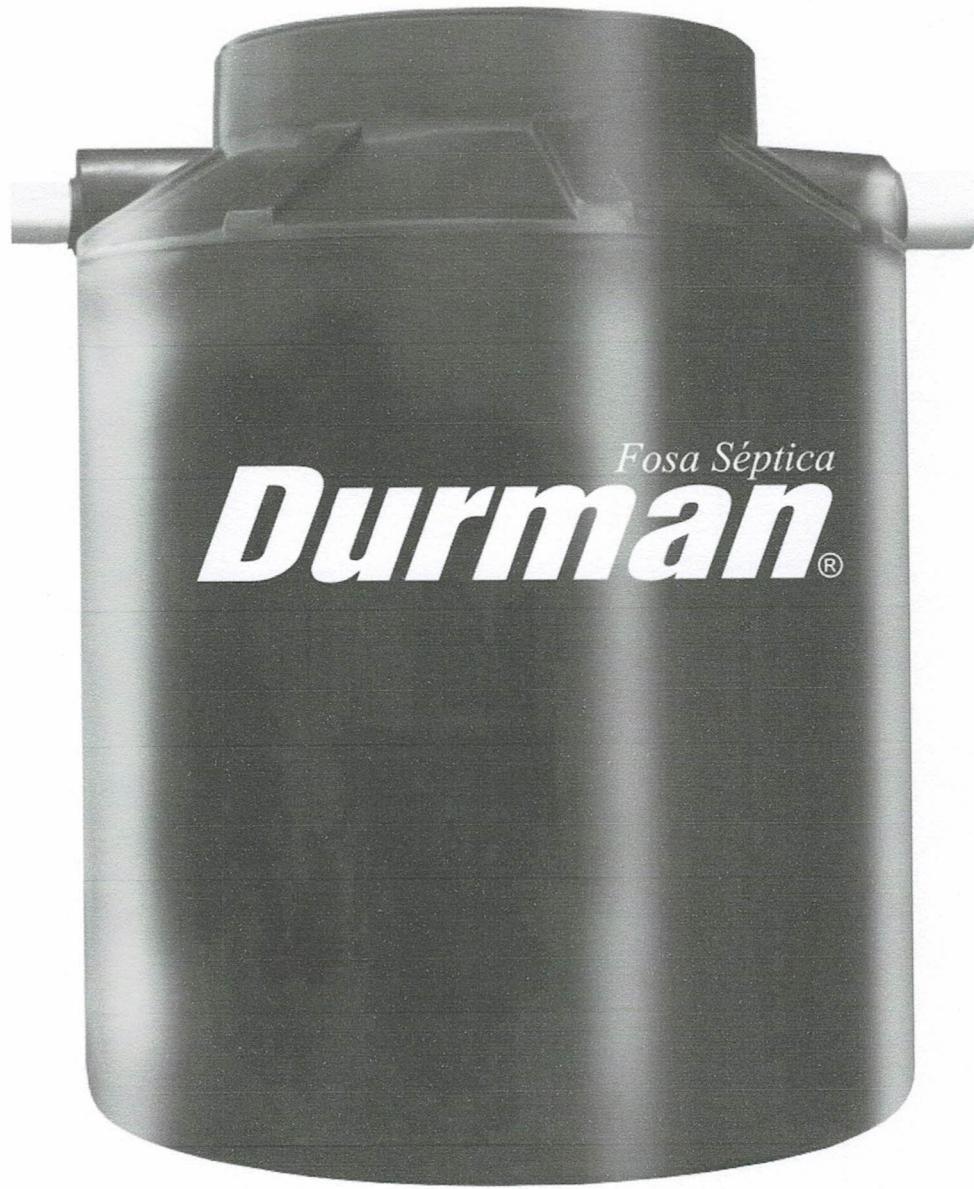


Vista de viviendas aledañas al proyecto.

## **FICHA TÉCNICA DE FOSA SÉPTICA A UTILIZAR EN EL PROYECTO**

**FOSA SEPTICA DE 2,700 LITROS**

**Propuesta para el proyecto de Construcción de Gimnasio de Salud, provincia de Colón**  
**CONSORCIO CATCO- BARNAROS**



Gracias por su acertada selección en Fosas Sépticas Durman, las cuales han sido diseñadas y construidas para asegurar su tranquilidad. La adecuada instalación de su fosa es de vital importancia para asegurar su desempeño.

Le solicitamos que lea cuidadosamente la Guía antes de instalar y se asegure de tomar todas las medidas del necesarias para que la instalación y funcionamiento sean adecuados. Además, le informamos que la garantía se anulará si se incumple en alguna de las recomendaciones brindadas en el presente documento.

152

## Recomendaciones Previas a su instalación

La Fosa Séptica Durman no se debe colocar en lugares pantanosos o en donde el nivel del agua subterránea sea igual a la mitad de la altura de la fosa. Su uso está recomendado para lugares donde no hay redes de drenajes o acueductos, sistemas de recolección o tratamiento de aguas residuales.

Se recomienda instalar una caja de registro antes de la entrada de la fosa; si las aguas residuales provienen de sitios que descarguen grasas, lavaplatos o pilas (como en el caso de restaurantes, escuelas y otros), es importante instalar una Trampa de Grasa Durman.

La Fosa Séptica Durman debe estar al menos a (distancias sugeridas):

- 05 metros de distancia de edificios o predios circundantes.
- 15 metros de cualquier corriente de agua.
- 30 metros de pozos de agua.
- 60 metros de embalses o cuerpos de agua usados como fuentes de abastecimiento.

Solicite al responsable de la instalación que evalúe el sitio en temas de condiciones ambientales, topografía, geología, pendientes, zonas propensas a inundaciones, escorrentía pluvial, vegetación o cualquier otro factor que pueda afectar la unidad, previo o posterior a su instalación.

## Selección del Lugar

Es recomendable contar con los estudios técnicos de suelos para asegurarse de que no exista factores de riesgo. Ubique la fosa en un lugar que sea de fácil acceso, tanto para la inspección como para el mantenimiento; recuerde que omitir estas recomendaciones puede llevar a la anulación de la garantía.

Es importante evitar que las descargas de agua que lleguen a las fosas sépticas contengan agua de lluvia, sustancias tóxicas y/o sustancias químicas, pues estas descargas reducen su eficiencia.

## Especificaciones del Producto

En la tabla se presenta el detalle de las dimensiones del sistema, en función a la capacidad seleccionada. Tome en cuenta que la excavación donde se colocará la Fosa Séptica Durman debe ser 50 cm más profundo y 60 cm más ancho que la unidad seleccionada. Las conexiones tienen un diámetro de 4" (100mm) con campana cementar ASTM Sanitario.

Capacidad en Litros	750	1100	1700	2500
Nº de Personas Uso Rural	1.5	6.10	10.14	15.20
Nº de Personas Uso Urbano	1.3	4.5	6.8	8.10
Diámetro (cm)	94	108	136	154
Altura (cm)	144	142	157	171
Peso (kg)	20.1	26.3	42.6	50.0

## Pasos para la Instalación

1. Tomando en cuenta la tabla anterior, realice un hoyo con un ángulo entre los 45° y 60°.



2. Vigile el nivel freático, si es alto extraiga el agua bombeando la hasta un nivel que no se encuentre a una altura menor o igual a la de la fosa.

3. Evite que quede piedras filosas, clavos, tornillos o alambres en el fondo que lleguen a dañar la fosa, verifique que la base quede completamente nivelado.

4. Si el suelo es muy blando e inestable, es necesario estabilizar la pared de excavación, para ello use una mezcla de mortero arena 1:5 con malla de gallinero anclado y varilla calibre 2 cm.

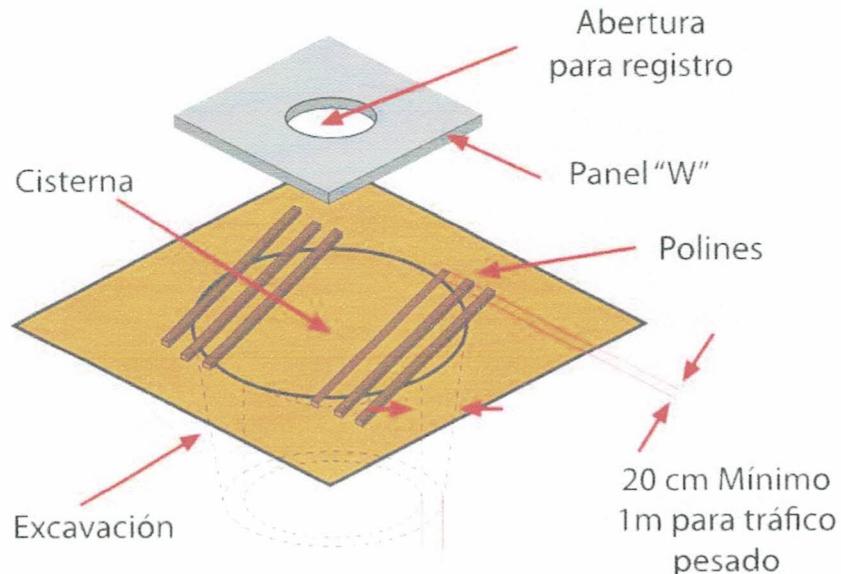
5. Elabore una plantilla de concreto base usando mezcla de mortero arena 1:5 de 10 cm de espesor y varilla calibre 0.952 cm (3/8").

6. Introduzca la fosa en el agujero, vigilando que no se golpee al bajar. Céntrela bien, colóquela alineada a las tuberías y llénela de agua hasta que comience a desbordar, coloque la tapa de la fosa.

7. Una vez llena de agua y con la tapa, proceda a llenar solamente la parte cilíndrica, utilice el material extraído de la excavación y mézclelo con la cal viva o cemento en proporción de 1 parte de cal por cada 5 partes del material. Debe compactar en capas de 20 cm, cuidando que el material de relleno no sea cascajo, pues podría romper las paredes del tanque.

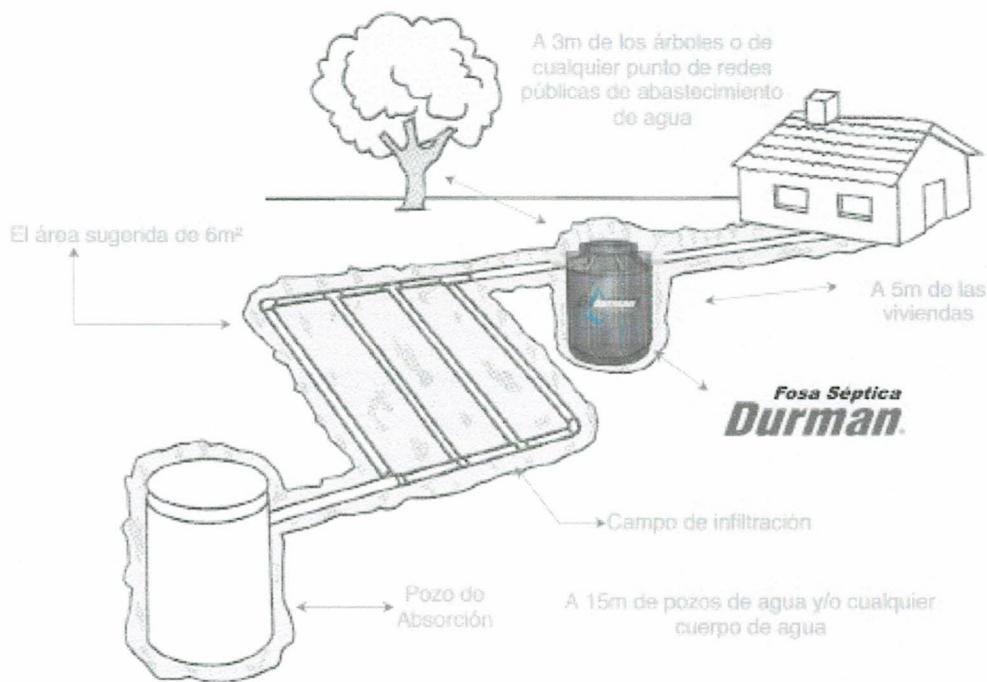
8. Seguidamente, proceda a armar una losa.

## Colocación de la losa



- Rellene el resto de la excavación hasta el nivel del terreno, no compacte directamente sobre la fosa o sobre las tuberías de descarga.
- Construya una losa para evitar que el agua de la escorrentía o las aguas de lluvia inunden el agujero y lo falseen.
- Coloque sobre el agujero, una plantilla de panel "W", esta debe descansar sobre vigas de madera, guardando entre sí un espacio de 20cm; a su vez, las vigas deben descansar sobre el suelo firme, **nunca en la fosa**.
- Esta plantilla deberá de tener un agujero de 20 pulgadas para colocar la tapa de la losa, la que se debe levantar cuando se realice el mantenimiento, seguidamente coloque la tapa de registro de la losa.

## Campo de Infiltración y Pozo de Absorción



Las aguas provenientes del efluente de la fosa se canalizan inicialmente hacia un campo de infiltración y luego hacia un pozo de absorción. Las tuberías conectadas a la Fosa Séptica deben tener una pendiente comprendida entre el 1% y 2%.

El campo de infiltración es un sistema de tuberías perforadas que se sitúa a continuación de la fosa, este sistema descansa sobre un campo previamente preparado con material selecto y grava. La función de este es precolar las aguas provenientes del efluente de la fosa y servir para realizar el proceso de oxidación aeróbica. El sistema se cubre con tierra negra la cual se puede aprovechar para colocar engramados o plantas con raíces poco profundas.

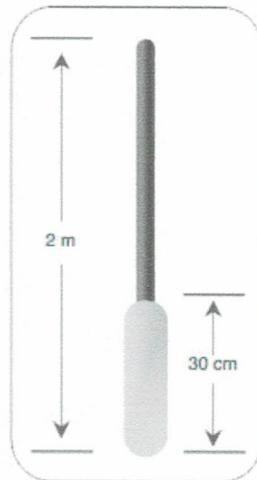
El pozo de absorción es el sitio final donde las aguas del campo de infiltración drenan y se conecta al sistema de la tubería del campo de infiltración. Las medidas sugeridas son:

- Diámetro sugerido: 90 centímetros.
- Profundidad sugerida: 8 a 12 metros.

## Inspección

Cada seis meses es conveniente revisar el nivel de los lodos o sedimentos acumulados en la fosa. Para realizar esta inspección siga los siguientes enunciados:

- Retirar la tapadera de registro del brocal.
- Destape la fosa y deje ventilar por unos 30 minutos, retírese del lugar para evitar respirar gases que emanen de la fosa.
- Use una varilla de unos dos metros de largo y en uno de los extremos coloque un paño de tela de más o menos 30 cm de largo.
- Introduzca la varilla dentro de la fosa hasta tocar el fondo y espere cinco minutos.
- Retire la varilla y verifique el nivel de lodos.
- Si los lodos cubren todo el paño entonces deben serremovidos.
- Si los lodos solo cubre unos 15 cm del paño, pueden esperar unos seis meses más



## Mantenimiento

Los lodos pueden ser extraídos utilizando una cubeta o bien por medio de una compañía recolectora. Cuando lo haga no extraiga el total de los lodos, deje un 5% dentro de la fosa, pues estos servirán como sedimentos para los nuevos lodos; una vez extraído el material llene la fosa nuevamente de agua hasta el nivel de los tubos de entrada y salida. Tape la fosa y la losa.

Actualmente esta operación la llevan a cabo diversas compañías especializadas, que succionan los lodos de sedimentación por medio de mangueras acopladas a camiones tanque. Habrá, por lo tanto, que retirar la capa de tierra directamente sobre la tapadera de la fosa, desatornillarla y dejar que la empresa de limpieza efectúe el vaciado, reponiendo la tapadera y la tierra.

**No es necesario lavarla ni desinfectarla.**

## NOTAS IMPORTANTES

- La Fosa es solo para uso subterráneo, si requiere otra aplicación consulte con los expertos de Durman, de igual forma, no utilice un Tanque de Almacenamiento Durman como Fosa Séptica.
- Evite instalarla mientras llueva intensamente y procure realizar la instalación en un solo día.
- Si la excavación se realiza con un diámetro menor al recomendado en esta guía, se corre riesgo de colapso de la unidad.
- Nunca avance en la instalación si la Fosa está vacía o medio llena de agua.
- Una mala compactación puede ocasionar problemas estructurales futuros en el sistema.
- En caso de lluvia, la tapa de registro en la losa no debe permitir el paso de agua hacia el tanque.
- Evite que a la fosa séptica lleguen pañales, agua de lluvia, químicos, tóxicos, papel higiénico, toallas sanitarias, entre otros, pues pueden reducir su eficiencia.

## **Garantía**

- Durman no se hace responsable de extender la garantía, dentro de los 5 años después de la fecha de compra, cuando en el proceso de instalación se haya hecho caso omiso a las recomendaciones indicadas en la presente Guía.
- En caso de un reclamo hecho por parte del cliente, Durman se reserva el derecho de inspección de la instalación para luego determinar la validez y aplicación de la garantía.
- En el caso de que la mala operación de la fosa cause daños a terceros y por consecuencia de una mala instalación, Durman no reconoce compensación por daños ocasionados resultado de la misma.

## **Asegúrese que...**

- Revisó que el tanque estaba en perfecto estado antes de la instalación, revisó que no tuviera golpes, hendiduras, grietas, perforaciones o cualquier otro daño que pueda ocasionar una inadecuada instalación y posterior funcionamiento.
- Se aseguró que el terreno donde la colocó cumple con las recomendaciones respecto a condiciones ambientales que se mencionan en las *Recomendaciones Previas y Selección del Lugar*.
- Se realizó una excavación del 50cm más profundo y 60cm más ancho que la unidad seleccionada.
- Revisó el nivel freático, además la zona no es propensa a inundaciones.
- Se aseguró que la base está completamente nivelada, sin piedras filosas, no alambres o clavos.
- No se golpeó la fosa al momento de introducirla en el agujero, la alineó a las tuberías de entrada - salida y procedió a llenarla completamente de agua, después de eso cerró la fosa.
- Comenzó a llenar el entorno con el material recomendado después de llenar la fosa de agua y compactó en capas de 20 cm, sin golpear el tanque o dañarlo.
- Rellenó el resto de la excavación hasta el nivel del terreno, sin compactar directamente sobre la fosa o sobre las tuberías de descarga.
- Construyó una losa para evitar que el agua de la escorrentía o las aguas de lluvia inunden el agujero y lo falseen.
- Se instaló la tapa de registro sobre la losa para poder realizar la inspección debida.

**CERTIFICADOS DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE  
MONITORESOS DE AIRE Y RUIDO**

**CERTIFICADO DE CALIBRACION DEL CONTADOR DE  
PARTÍCULAS DE VIDEO, MODELO VPC 300,  
MARCA EXTECH, SERIE A21030376.  
(MONITOREO DE AIRE)**

# Certificate of Calibration

Order Number: 20212686  
Certificate Number: 122058

Page 1

Issued To: FLIR COMMERCIAL SYSTEMS  
9 TOWNSEND WEST  
Nashua, NH 03063

Date Received: 4/9/2021  
Date Issued: 4/14/2021  
Valid Until: Apr 2022

Equipment: Manufacturer: EXTECH  
Model Number: VPC300  
SerialNumber: A21030376

Test Conditions :  
Temperature: 22.2 C  
Humidity: 43.6 %  
Barometric Pressure: 972.1 mBar

As Found: Control #:  
FULLY FUNCTIONAL AND IN TOLERANCE.

As Returned:  
FULLY FUNCTIONAL AND WITHIN TOLERANCE.

Special Conditions:  
NONE

Work Performed:  
CALIBRATED PER CALIBRATION PROCEDURE PC-001.

CALIBRATED TO: MANUFACTURERS SPECIFICATIONS

Device, Description, Report Number, Date Due

Reference Standards:

1024, HP 3456A, PRECISION DIGITAL VOLTMETER, 606413, 5/11/2021  
1038, CPC1004, .02-1UM CONDENSATION PARTICLE COUNTER (CPC) 3750, 300272685, 6/17/2021  
9011, 9306-v2, 6 CHANNEL 660nm 50mW OPTICAL PARTICULATE COUNTER, 37203-9306v2-93061907011, 3/31/2022  
9106, 308200, SUBMICRON AEROSOL GENERATION AND CLASSIFIER, 4726329-3082001913005, 1/22/2023  
9109, 5200-2, GAS FLOW MULTIMETER, 52002025001-17062020, 6/17/2021  
9110, HH LPC3889, JIS B9921/ ISO21501 6 CHAN Particle Counter, 38892101022, 1/27/2022

Reviewed by:



4/14/2021

Authorized Signature: Brian Stanhope

This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to the National Institute of Standards (NIST), and applies only to the unit identified under "Equipment" above. This report must not be reproduced except in its entirety without express written approval.

160

# Certificate of Calibration

Order-Certificate # 20212686-122058

Model: VPC 300

Date: 4/14/2021

Serial # A21030376

## Test Results As Returned

Count Efficiency	Range	Observed			
0.3uM	50 +/- 20 %	55%	PASS		
0.5uM	100+/- 10%	104%	PASS		
<b>Zero Count (HEPA filter measurement with less than 1 particle per 5 minutes)</b>					
0.0	m3	PASS			
<b>Tolerance Limits</b>					
Count efficiency baseline is determined at 0.3uM +/-20% and must be 100% at 0.5um +/- 10%					

Count Efficiency Summary	Range	Observed	Result
0.3 uM	30 - 70 %	55%	PASS
0.5 uM	90-110 %	104%	PASS
1.0 uM	90-110 %	102%	PASS
2.5 uM	90-110 %	107%	PASS
5.0 uM	90-110 %	96%	PASS
10.0 uM	90-110 %	95%	PASS

Flow Rate/Environmental							
Nominal	Observed	delta	Result				
2830.0 cc	2862.0 cc	32.0	1.13%	PASS			
50.0 %RH	49.7 %RH	-0.3		PASS			
72.50 DEG F	72.5 DEG F	0.0		PASS			
<b>Tolerance Limits</b>							
Nominal +/- 5% flow, +/- 3.0% RH, +/- 0.9 deg F Temp							

This report is valid only as an attachment to the Calibration Certificate number indicated above.

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL SONÓMETRO MARCA REED  
INSTRUMENTS, MODELO R8050, SERIE: 210600380  
(MONITOREO RUIDO AMBIENTAL)**



# CALIBRATION CERTIFICATE

1-877-849-2127 | [info@REEDInstruments.com](mailto:info@REEDInstruments.com)  
[www.REEDInstruments.com](http://www.REEDInstruments.com)

## Calibration Certificate

**Customer:** Daryelis Edie/TBP 097

**Certificate:** U305209-00-01

### Unit Identification

**Manufacturer:** Reed Instruments

**Serial:** 210600380

**Model:** R8050

**Unit ID:** N/A

**Description:** Sound Level Meter

### Calibration Date

**Calibration Date:** 24-Sep-2021

### Calibration Conditions

**Temperature:** 25.06°C

**Due Date:** 24-Sep-2022

**Humidity:** 53.9 %

**Barometric Pressure:** N/A

### General Information

**Remark:** N/A

### Standards Used

<u>Unit ID</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Model</u>	<u>Cal Date</u>	<u>Due Date</u>
GTS024	IET Labs Inc	1986	10-Mar-2021	10-Mar-2022

The calibration was performed using measurement standards traceable to the National Measurement Institute Standards (NMIS) part of the National Research Council of Canada (NRC) or the National Institute of Standards and Technology (NIST), or to accepted intrinsic standards or measurement, or is derived by ratio type self-calibration techniques. Measurement uncertainties given in this report are based on a coverage factor of  $k=2$  corresponding to a confidence level of approximately 95%.

Calibrated by: *Carlton James*

Approved by: *W. Wood*

*Carlton James*

*Wesley Wood*

163

**Certificate:** U305209-00-01

**Asset:** ITM0053035

Calibration Certificate

Page 1/2

**Test Results**

Procedure: Sound Level Meter (Type 2) Res\_0.1 band A,C Rev: 1

Data Type: As Found Results: Pass

<u>Test Description</u>	<u>True Value</u>	<u>Reading</u>	<u>Lower Limit</u>	<u>Upper Limit</u>	<u>Test Status</u>	<u>Exp Uncert</u>
--- FREQUENCY-WEIGHTING CHARATERISTICS ---						
CALIBRATION LEVEL = 114.0dB						
----- A-WEIGHTING -----						
97.9 dBA @ 125 Hz	96.7 dBA	95.9 dBA	99.9 dBA	Pass	2.6e-001 dBA	
105.4 dBA @ 250 Hz	105.0 dBA	103.9 dBA	106.9 dBA	Pass	2.6e-001 dBA	
110.8 dBA @ 500 Hz	110.9 dBA	109.3 dBA	112.3 dBA	Pass	2.6e-001 dBA	
114.0 dBA @ 1 kHz	113.9 dBA	112.0 dBA	116.0 dBA	Pass	2.6e-001 dBA	
115.2 dBA @ 2 kHz	114.3 dBA	112.2 dBA	118.2 dBA	Pass	2.6e-001 dBA	
115.0 dBA @ 4 kHz	112.1 dBA	105.0 dBA	120.5 dBA	Pass	5.0e-001 dBA	
----- C-WEIGHTING -----						
113.8 dBC @ 125 Hz	113.4 dBC	112.8 dBC	114.8 dBC	Pass	2.6e-001 dBC	
114.0 dBC @ 250 Hz	114.3 dBC	113.0 dBC	115.0 dBC	Pass	2.6e-001 dBC	
114.0 dBC @ 500 Hz	114.7 dBC	113.0 dBC	115.0 dBC	Pass	2.6e-001 dBC	
114.0 dBC @ 1 kHz	114.2 dBC	112.5 dBC	115.5 dBC	Pass	2.6e-001 dBC	
113.8 dBC @ 2 kHz	112.8 dBC	111.3 dBC	116.3 dBC	Pass	2.6e-001 dBC	
113.2 dBC @ 4 kHz	110.6 dBC	104.2 dBC	118.2 dBC	Pass	5.0e-001 dBC	

**ENCUESTAS DE CONSULTA PÚBLICA EFECTUADA A  
MORADORES DE LA COMUNIDAD DE SALUD**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I  
PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO y CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO DE SALUD"  
Ubicado en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Objetivos:

- Informar a la población de la realización del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud", a desarrollarse en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón.
- Conocer la percepción de los habitantes cercanos y transeúntes acerca del proyecto

Basado en la opinión de los encuestados, identificar los principales impactos, positivos y negativos del proyecto para que sean considerados en el EsIA.

I. DATOS GENERALES:

1. Nombre del Encuestado (a) Sebastián Maldonado  
2. Sexo: Masculino:  Femenino:   
3. Lugar donde Reside: Salud

II. CONOCIMIENTOS GENERALES SOBRE EL PROYECTO

¿Conoce usted sobre el proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud", a desarrollarse en el poblado de Salud?

4.1. Sí  5.2. No \_\_\_\_\_ 5.3. No sabe \_\_\_\_\_

4. ¿Cómo considera usted el proyecto?

5.1. Bueno  6.2. Regular \_\_\_\_\_ 6.3. Malo \_\_\_\_\_ 6.4. No sabe \_\_\_\_\_

5. ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?

6.1. Sí  7.2. No \_\_\_\_\_ 7.3. No sabe \_\_\_\_\_

6. Considera usted que la construcción de este tipo de proyectos en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente.

7.1. Sí \_\_\_\_\_ 8.2. No  8.3. No sabe \_\_\_\_\_

7. Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área.

8.1. Si  9.2. No \_\_\_\_\_ 9.3. Me da igual \_\_\_\_\_

8. ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios de este proyecto?

Bueno, porque da Trabajo, pero tiene que  
Cuidar el ambiente

Fecha 2/4/2021

Encuestador \_\_\_\_\_



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I  
PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO y CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO DE SALUD"  
Ubicado en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Objetivos:

- Informar a la población de la realización del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud", a desarrollarse en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón.
- Conocer la percepción de los habitantes cercanos y transeúntes acerca del proyecto

Basado en la opinión de los encuestados, identificar los principales impactos, positivos y negativos del proyecto para que sean considerados en el EIA.

I. DATOS GENERALES:

1. Nombre del Encuestado (a) Urbano Cedeno  
2. Sexo: Masculino:  Femenino: \_\_\_\_\_  
3. Lugar donde Reside: Salud

II. CONOCIMIENTOS GENERALES SOBRE EL PROYECTO

¿Conoce usted sobre el proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud", a desarrollarse en el poblado de Salud?

- 4.1. Sí  5.2. No \_\_\_\_\_ 5.3. No sabe \_\_\_\_\_

4. ¿Cómo considera usted el proyecto?

- 5.1. Bueno  6.2. Regular \_\_\_\_\_ 6.3. Malo \_\_\_\_\_ 6.4. No sabe \_\_\_\_\_

5. ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?

- 6.1. Sí  7.2. No \_\_\_\_\_ 7.3. No sabe \_\_\_\_\_

6. Considera usted que la construcción de este tipo de proyectos en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente.

- 7.1. Sí \_\_\_\_\_ 8.2. No  8.3. No sabe \_\_\_\_\_

7. Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área.

- 8.1. Si  9.2. No \_\_\_\_\_ 9.3. Me da igual \_\_\_\_\_

8. ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios de este proyecto?

Es muy bueno para que la juventud se haga deporte

Fecha 2/4/2021

Encuestador \_\_\_\_\_



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I  
PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO y CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO DE SALUD"  
Ubicado en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Objetivos:

- Informar a la población de la realización del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud", a desarrollarse en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón.
- Conocer la percepción de los habitantes cercanos y transeúntes acerca del proyecto

Basado en la opinión de los encuestados, identificar los principales impactos, positivos y negativos del proyecto para que sean considerados en el EsIA.

I. DATOS GENERALES:

1. Nombre del Encuestado (a) Abel Reyes  
2. Sexo: Masculino: ✓ Femenino: \_\_\_\_\_  
3. Lugar donde Reside: Salud \_\_\_\_\_

II. CONOCIMIENTOS GENERALES SOBRE EL PROYECTO

¿Conoce usted sobre el proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud", a desarrollarse en el poblado de Salud?

- 4.1. Sí ✓ 5.2. No \_\_\_\_\_ 5.3. No sabe \_\_\_\_\_

4. ¿Cómo considera usted el proyecto?

- 5.1. Bueno ✓ 6.2. Regular \_\_\_\_\_ 6.3. Malo \_\_\_\_\_ 6.4. No sabe \_\_\_\_\_

5. ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?

- 6.1. Sí ✓ 7.2. No \_\_\_\_\_ 7.3. No sabe \_\_\_\_\_

6. Considera usted que la construcción de este tipo de proyectos en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente.

- 7.1. Sí \_\_\_\_\_ 8.2. No ✓ 8.3. No sabe \_\_\_\_\_

7. Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área.

- 8.1. Si ✓ 9.2. No \_\_\_\_\_ 9.3. Me da igual \_\_\_\_\_

8. ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios de este proyecto?

Bueno, hace falta porque el gimnasio, está muy dañado.

Fecha 2/4/202

Encuestador \_\_\_\_\_

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I  
PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO y CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO DE SALUD"  
Ubicado en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Objetivos:

- Informar a la población de la realización del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud", a desarrollarse en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón.
- Conocer la percepción de los habitantes cercanos y transeúntes acerca del proyecto

Basado en la opinión de los encuestados, identificar los principales impactos, positivos y negativos del proyecto para que sean considerados en el Eslia.

I. DATOS GENERALES:

1. Nombre del Encuestado (a) Abilio Barrios  
2. Sexo: Masculino:  Femenino: \_\_\_\_\_  
3. Lugar donde Reside: Salud

II. CONOCIMIENTOS GENERALES SOBRE EL PROYECTO

¿Conoce usted sobre el proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud", a desarrollarse en el poblado de Salud?

- 4.1. Sí  5.2. No \_\_\_\_\_ 5.3. No sabe \_\_\_\_\_

4. ¿Cómo considera usted el proyecto?

- 5.1. Bueno  6.2. Regular \_\_\_\_\_ 6.3. Malo \_\_\_\_\_ 6.4. No sabe \_\_\_\_\_

5. ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?

- 6.1. Sí  7.2. No \_\_\_\_\_ 7.3. No sabe \_\_\_\_\_

6. Considera usted que la construcción de este tipo de proyectos en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente.

- 7.1. Sí \_\_\_\_\_ 8.2. No  8.3. No sabe \_\_\_\_\_

7. Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área.

- 8.1. Si  9.2 No \_\_\_\_\_ 9.3 Me da igual \_\_\_\_\_

8. ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios de este proyecto?

Es un proyecto esperado para Comunidad.

Fecha 24/02/2021

Encuestador ABILIO BARROS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I  
PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO y CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO DE SALUD"  
Ubicado en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Objetivos:

- Informar a la población de la realización del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud", a desarrollarse en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón.
- Conocer la percepción de los habitantes cercanos y transeúntes acerca del proyecto

Basado en la opinión de los encuestados, identificar los principales impactos, positivos y negativos del proyecto para que sean considerados en el EsIA.

I. DATOS GENERALES:

1. Nombre del Encuestado (a) Rafael Arroyo  
2. Sexo: Masculino:  Femenino: \_\_\_\_\_  
3. Lugar donde Reside: Salud

II. CONOCIMIENTOS GENERALES SOBRE EL PROYECTO

¿Conoce usted sobre el proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud", a desarrollarse en el poblado de Salud?

4.1. Sí  5.2. No \_\_\_\_\_ 5.3. No sabe \_\_\_\_\_

4. ¿Cómo considera usted el proyecto?

5.1. Bueno  6.2. Regular \_\_\_\_\_ 6.3. Malo \_\_\_\_\_ 6.4. No sabe \_\_\_\_\_

5. ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?

6.1. Sí  7.2. No \_\_\_\_\_ 7.3. No sabe \_\_\_\_\_

6. Considera usted que la construcción de este tipo de proyectos en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente.

7.1. Sí  8.2. No \_\_\_\_\_ 8.3. No sabe \_\_\_\_\_

7. Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área.

8.1. Si  9.2 No \_\_\_\_\_ 9.3 Me da igual \_\_\_\_\_

8. ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios de este proyecto?

Estoy de acuerdo con el proyecto, pero el polvo  
puede afectar la comunidad.

Fecha 2/4/2021

Encuestador FD

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I  
PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO y CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO DE SALUD"  
Ubicado en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Objetivos:

- Informar a la población de la realización del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud", a desarrollarse en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón.
- Conocer la percepción de los habitantes cercanos y transeúntes acerca del proyecto

Basado en la opinión de los encuestados, identificar los principales impactos, positivos y negativos del proyecto para que sean considerados en el EsIA.

I. DATOS GENERALES:

1. Nombre del Encuestado (a) Jaimie chong  
2. Sexo: Masculino:        Femenino:         
3. Lugar donde Reside: Salud

II. CONOCIMIENTOS GENERALES SOBRE EL PROYECTO

¿Conoce usted sobre el proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud", a desarrollarse en el poblado de Salud?

- 4.1. Sí ✓ 5.2. No \_\_\_\_\_ 5.3. No sabe \_\_\_\_\_

4. ¿Cómo considera usted el proyecto?

- 5.1. Bueno ✓ 6.2. Regular \_\_\_\_\_ 6.3. Malo \_\_\_\_\_ 6.4. No sabe \_\_\_\_\_

5. ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?

- 6.1. Sí ✓ 7.2. No \_\_\_\_\_ 7.3. No sabe \_\_\_\_\_

6. Considera usted que la construcción de este tipo de proyectos en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente.

- 7.1. Sí \_\_\_\_\_ 8.2. No ✓ 8.3. No sabe \_\_\_\_\_

7. Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área.

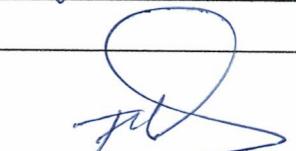
- 8.1. Si ✓ 9.2 No \_\_\_\_\_ 9.3 Me da igual \_\_\_\_\_

8. ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios de este proyecto?

Se impone controlista, también tiene que escuchar la opinión de los residentes si algo esta mal.

Fecha 2/4/2021

Encuestador \_\_\_\_\_

  
171

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO y CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO DE SALUD"**  
**Ubicado en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón**

**ENCUESTAS DE OPINIÓN**

**Objetivos:**

- Informar a la población de la realización del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud", a desarrollarse en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón.
- Conocer la percepción de los habitantes cercanos y transeúntes acerca del proyecto

Basado en la opinión de los encuestados, identificar los principales impactos, positivos y negativos del proyecto para que sean considerados en el EsIA.

**I. DATOS GENERALES:**

1. Nombre del Encuestado (a) Fernando Martínez  
2. Sexo: Masculino: ✓ Femenino: \_\_\_\_\_  
3. Lugar donde Reside: Salud

**II. CONOCIMIENTOS GENERALES SOBRE EL PROYECTO**

¿Conoce usted sobre el proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud", a desarrollarse en el poblado de Salud?

- 4.1. Sí ✓ 5.2. No \_\_\_\_\_ 5.3. No sabe \_\_\_\_\_

4. ¿Cómo considera usted el proyecto?

- 5.1. Bueno ✓ 6.2. Regular \_\_\_\_\_ 6.3. Malo \_\_\_\_\_ 6.4. No sabe \_\_\_\_\_

5. ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?

- 6.1. Sí ✓ 7.2. No \_\_\_\_\_ 7.3. No sabe \_\_\_\_\_

6. Considera usted que la construcción de este tipo de proyectos en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente.

- 7.1. Sí \_\_\_\_\_ 8.2. No ✓ 8.3. No sabe \_\_\_\_\_

7. Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área.

- 8.1. Si ✓ 9.2 No \_\_\_\_\_ 9.3 Me da igual \_\_\_\_\_

8. ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios de este proyecto?

Estamos esperando la hace mucho tiempo,  
ojalá se haga realidad.

Fecha 2/4/2021

Encuestador \_\_\_\_\_

fd

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I  
PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO y CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO DE SALUD"  
Ubicado en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Objetivos:

- Informar a la población de la realización del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud", a desarrollarse en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón.
- Conocer la percepción de los habitantes cercanos y transeúntes acerca del proyecto

Basado en la opinión de los encuestados, identificar los principales impactos, positivos y negativos del proyecto para que sean considerados en el EsIA.

I. DATOS GENERALES:

1. Nombre del Encuestado (a) Felix Zurita  
2. Sexo: Masculino: ✓ Femenino: \_\_\_\_\_  
3. Lugar donde Reside: Salud

II. CONOCIMIENTOS GENERALES SOBRE EL PROYECTO

¿Conoce usted sobre el proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud", a desarrollarse en el poblado de Salud?

- 4.1. Sí ✓ 5.2. No \_\_\_\_\_ 5.3. No sabe \_\_\_\_\_

4. ¿Cómo considera usted el proyecto?

- 5.1. Bueno ✓ 6.2. Regular \_\_\_\_\_ 6.3. Malo \_\_\_\_\_ 6.4. No sabe \_\_\_\_\_

5. ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?

- 6.1. Sí ✓ 7.2. No \_\_\_\_\_ 7.3. No sabe \_\_\_\_\_

6. Considera usted que la construcción de este tipo de proyectos en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente.

- 7.1. Sí \_\_\_\_\_ 8.2. No ✓ 8.3. No sabe \_\_\_\_\_

7. Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área.

- 8.1. Si ✓ 9.2. No \_\_\_\_\_ 9.3. Me da igual \_\_\_\_\_

8. ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios de este proyecto?

Que se amplíen moradores del área

Fecha 2/4/2021

Encuestador \_\_\_\_\_

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I  
PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO y CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO DE SALUD"  
Ubicado en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Objetivos:

- Informar a la población de la realización del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud", a desarrollarse en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón.
- Conocer la percepción de los habitantes cercanos y transeúntes acerca del proyecto

Basado en la opinión de los encuestados, identificar los principales impactos, positivos y negativos del proyecto para que sean considerados en el EsIA.

I. DATOS GENERALES:

1. Nombre del Encuestado (a) Teresa Delgado  
2. Sexo: Masculino: \_\_\_\_\_ Femenino:   
3. Lugar donde Reside: Salud

II. CONOCIMIENTOS GENERALES SOBRE EL PROYECTO

¿Conoce usted sobre el proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud", a desarrollarse en el poblado de Salud?

- 4.1. Sí  5.2. No \_\_\_\_\_ 5.3. No sabe \_\_\_\_\_

4. ¿Cómo considera usted el proyecto?

- 5.1. Bueno  6.2. Regular \_\_\_\_\_ 6.3. Malo \_\_\_\_\_ 6.4. No sabe \_\_\_\_\_

5. ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?

- 6.1. Sí  7.2. No \_\_\_\_\_ 7.3. No sabe \_\_\_\_\_

6. Considera usted que la construcción de este tipo de proyectos en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente.

- 7.1. Sí \_\_\_\_\_ 8.2. No  8.3. No sabe \_\_\_\_\_

7. Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área.

- 8.1. Sí  9.2. No \_\_\_\_\_ 9.3. Me da igual \_\_\_\_\_

8. ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios de este proyecto?

Estoy de acuerdo, pero que no levanten  
mucho polvo, ni ruido.

Fecha 2/4/2021

Encuestador \_\_\_\_\_

fdS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I  
PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO y CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO DE SALUD"  
Ubicado en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Objetivos:

- Informar a la población de la realización del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud", a desarrollarse en el corregimiento de Salud, distrito de Chagres, provincia de Colón.
- Conocer la percepción de los habitantes cercanos y transeúntes acerca del proyecto

Basado en la opinión de los encuestados, identificar los principales impactos, positivos y negativos del proyecto para que sean considerados en el EsIA.

I. DATOS GENERALES:

1. Nombre del Encuestado (a) José Daniel de la Spadaw
2. Sexo: Masculino: ✓ Femenino: \_\_\_\_\_
3. Lugar donde Reside: Salud

II. CONOCIMIENTOS GENERALES SOBRE EL PROYECTO

¿Conoce usted sobre el proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Gimnasio de Salud", a desarrollarse en el poblado de Salud?

- 4.1. Sí ✓ 5.2. No \_\_\_\_\_ 5.3. No sabe \_\_\_\_\_

4. ¿Cómo considera usted el proyecto?

- 5.1. Bueno ✓ 6.2. Regular \_\_\_\_\_ 6.3. Malo \_\_\_\_\_ 6.4. No sabe \_\_\_\_\_

5. ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?

- 6.1. Sí ✓ 7.2. No \_\_\_\_\_ 7.3. No sabe \_\_\_\_\_

6. Considera usted que la construcción de este tipo de proyectos en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente.

- 7.1. Sí \_\_\_\_\_ 8.2. No ✓ 8.3. No sabe \_\_\_\_\_

7. Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área.

- 8.1. Si ✓ 9.2. No \_\_\_\_\_ 9.3. Me da igual \_\_\_\_\_

8. ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios de este proyecto?

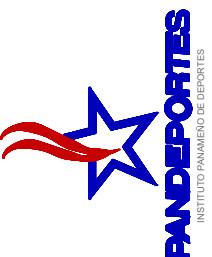
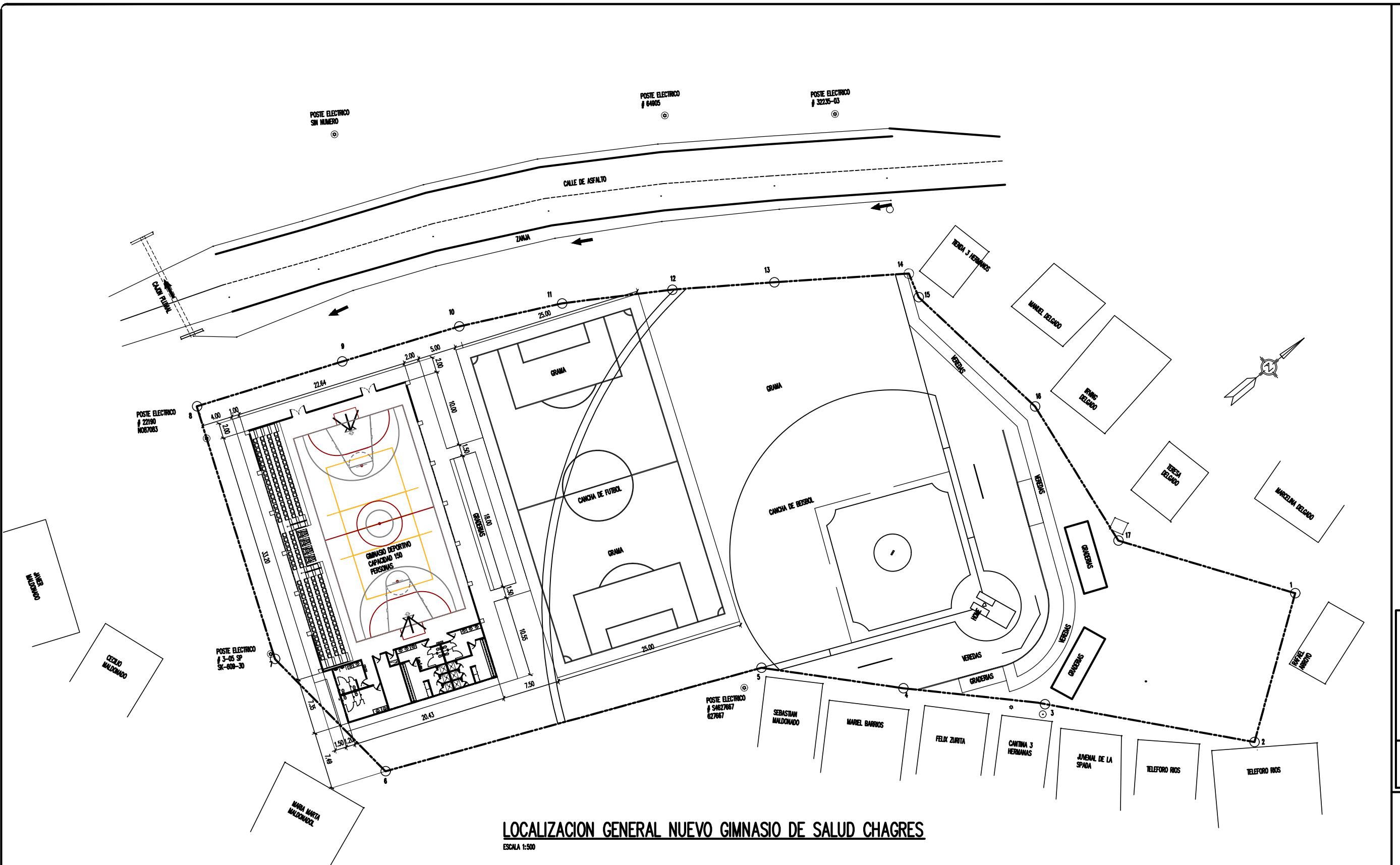
Deporte es Salud, tenemos que Apoyar.

Fecha 2/4/2021

Encuestador \_\_\_\_\_

J.D

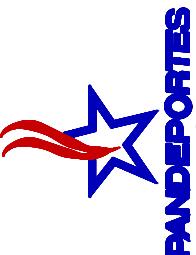
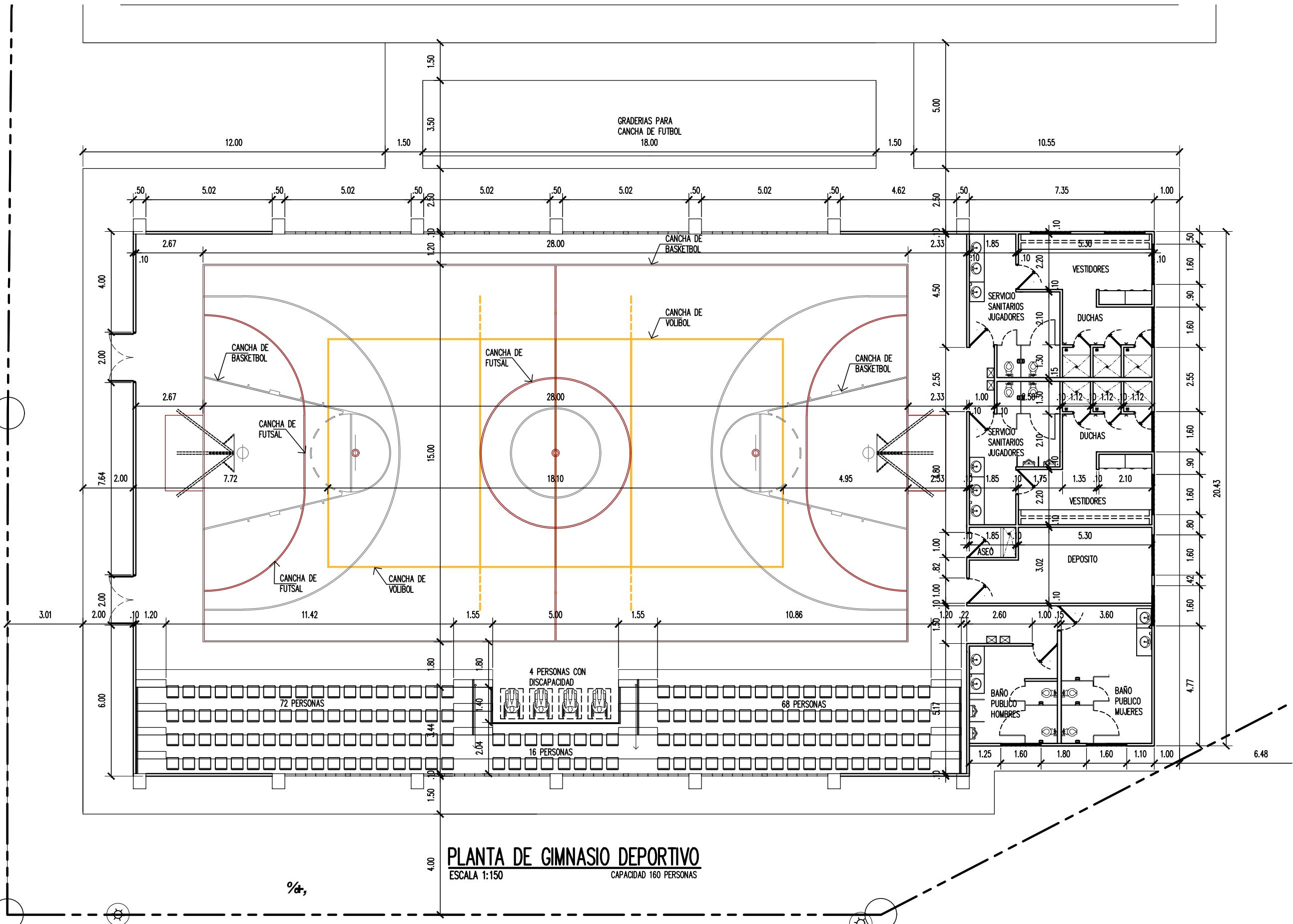
## PLANOS DEL PROYECTO



EFFECTS

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE  
GIMNASIO DE SALUD, UBICADO EN EL  
CORREGIMIENTO SALUD, DISTRITO DE  
CHAGRES, PROVINCIA DE COLÓN

<b>LOCALIZACION GENERAL</b>	COMUNIDAD DE SALUD CORREGIMIENTO DE SALUD DISTRITO DE CHAGRES, PROVINCIA DE COLON		
<b>ARQUITECTURA</b>	JORGÉ QUIROZ		
<b>TIPO DE USUARIO</b>	<b>TIPO DE TRABAJO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>TOTAL DISPONIBLE</b>
HOJA NO.	SECUENCIA		
H-02	07		



**INSTITUTO PANAMEÑO DE DEPORTES**

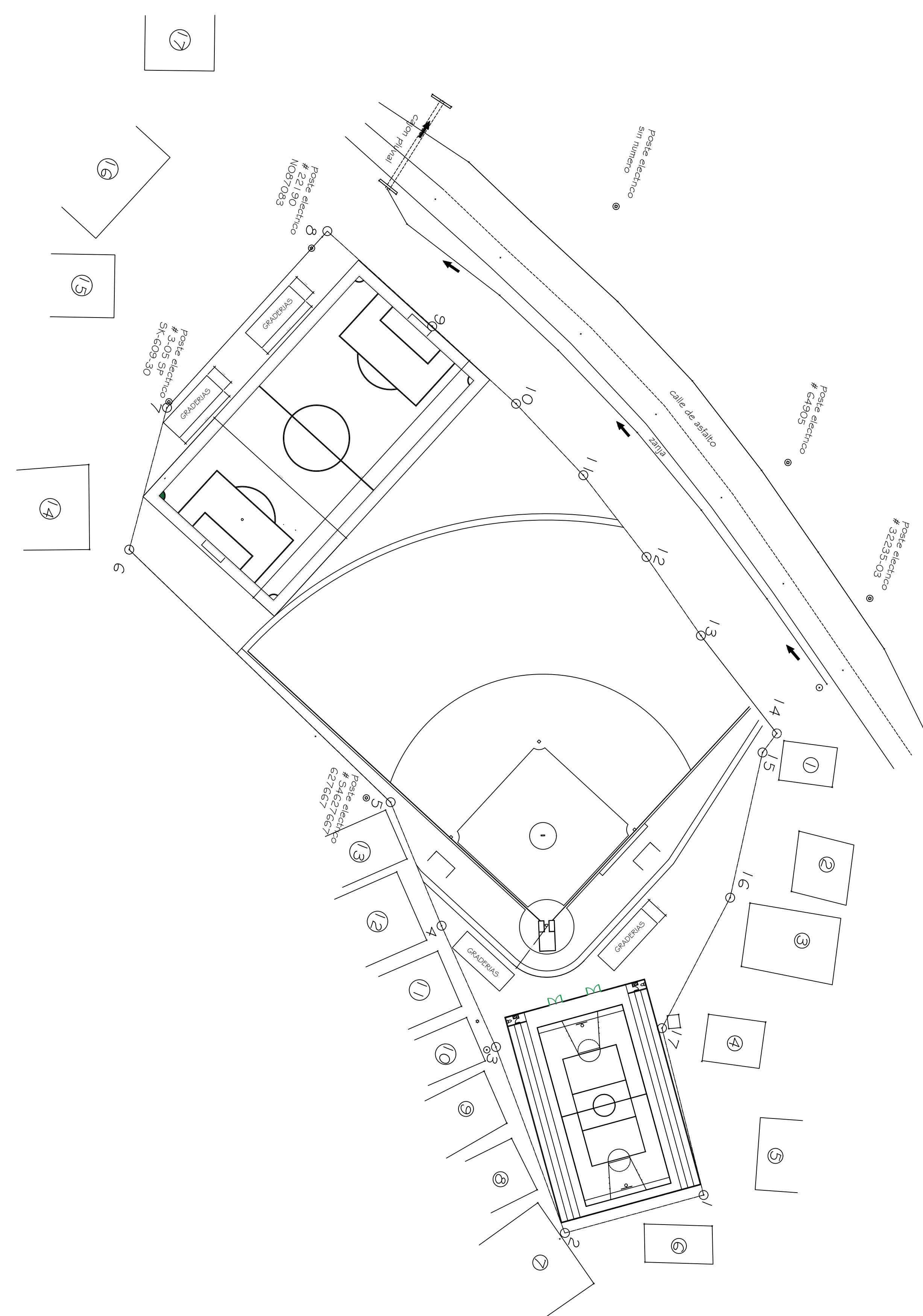


EFFECTS

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE  
GIMNASIO DE SALUD, UBICADO EN EL  
CORREGIMIENTO SALUD, DISTRITO DE  
CHAGRES, PROVINCIA DE COLÓN



UBICACION REGIONAL



LOCALIZACION GENERAL NUEVO GIMNASIO EN SALUD

ESC. 1:400

%-

DATOS DE CAMPO					
DE	DISTANCIA	RUMBOS			
EST.	(m)	°	'	''	
1-2	20.24	S	35	03	58 E
2-3	27.91	S	49	53	25 W
3-4	18.69	S	46	04	45 W
4-5	18.79	S	47	51	06 W
5-6	51.13	S	24	14	45 W
6-7	20.64	S	85	05	54 W
7-8	34.70	N	67	34	13 W
8-9	19.92	N	22	29	48 E
9-10	16.07	N	22	57	10 E
10-11	13.80	N	26	59	10 E
11-12	14.54	N	32	31	12 E
12-13	13.45	N	35	31	22 E
13-14	17.66	N	35	56	34 E
14-15	3.36	S	72	59	03 E
15-16	20.93	N	82	50	13 E
16-17	20.71	S	82	10	55 E
17-1	24.19	N	56	13	23 E

AREA: 6079.62m<sup>2</sup>



PROYECTO

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DEL NUEVO GIMNASIO EN SALUD.

UBICACION

UBICADO EN LA COMUNIDAD DE SALUD, CORREG. DE SALUD, DISTRITO DE CHAGRES, PROVINCIA DE COLON.

CONTENIDO

DISEÑO: PANDEPORTES

CALCULO: PANDEPORTES | ELECTRICO: PANDEPORTES

DIBUJO: PANDEPORTES | PLOMERIA: PANDEPORTES

DIRECTOR DE ARQUITECTURA E INGENIERIA

ARQ. JOSEF FRIEDMAN

APROBACION

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

FECHA: ENERO 2020 | ESCALA:

DISCIPLINA: DE 01 | HOJA: DE 01