



# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II RESIDENCIAL SAN ANTONIO

**PROMOTOR: FUNDACIÓN VALLE LINDO**

Ubicación:

Corregimiento de Monagrillo

Distrito de Chitré

Provincia de Herrera

Mag. Carlota Sandoval

IAR-049-2000

Consultora

	<b>Tema</b>	<b>Pág.</b>
<b>1.</b>	<b>ÍNDICE</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>7</b>
2.1	Datos generales del promotor, que incluya a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del consultor.	7
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad, área a desarrollar, presupuesto aproximado	8
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad	9
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad	11
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad	12
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control prevista para cada tipo de impacto ambiental identificado	15
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado	21
2.8	Las fuentes de información utilizada (Bibliografía)	21
<b>3.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>23</b>
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	23
3.2	Categorización: Justificación de la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	27
<b>4.</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	<b>36</b>
4.1	Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros).	36
4.2	Paz y Salvo emitido por el MiAMBIENTE y copia del recibo de pago, por trámites de la evaluación	37
<b>5.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	<b>39</b>



5.1	Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación	40
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto	41
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	43
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	46
5.4.1	Planificación	46
5.4.2	Construcción/ejecución	47
5.4.3	Operación	47
5.4.4	Abandono	47
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	48
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	49
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)	51
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	52
5.7	Manejo y Disposición de desechos en todas las fases	53
5.7.1	Sólidos	53
5.7.2	Líquidos	53
5.7.3	Gaseosos	54
5.7.4.	Peligrosos	54
5.8	Concordancia con el plan de uso del suelo	54
5.9	Monto global de la inversión	54
<b>6.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	<b>55</b>
6.1	Formaciones geológicas regionales	55
6.1.2	Unidades geológicas locales	56
6.3	Caracterización del suelo	57

6.3.1	La descripción del uso del suelo	57
6.3.2	Deslinde de la propiedad	57
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	58
6.4	Topografía	58
6.4.1.	Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000	59
6.5.	Clima	60
6.6	Hidrología	61
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	62
6.6.1.a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	62
6.6.1.b	Corrientes, mareas y oleajes	62
6.6.2	Aguas subterráneas	62
6.7	Calidad del aire	63
6.7.1	Ruido	63
6.7.2	Olores	63
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a Amenazas Naturales en el área	63
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones	63
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos	63
<b>7.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	<b>64</b>
7.1	Características de la flora	64
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MiAMBIENTE)	64
7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	66
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	66
7.2	Características de la fauna	66

7.2.1	Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	72
7.3	Ecosistemas frágiles	73
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	73
<b>8.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	<b>74</b>
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	75
8.2	Características de la población (nivel cultural y educativo)	75
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	79
8.2.3.	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	81
8.2.4	Equipamiento, servicio, obras de infraestructuras y actividades económicas	82
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	90
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	100
8.5	Descripción del paisaje	101
<b>9.</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	<b>102</b>
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	102
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	106
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.	113
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.	119

<b>10.</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	<b>121</b>
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	123
10.2	Ente responsable de ejecución de las medidas	123
10.3	Monitoreo	131
10.4	Cronograma de ejecución	132
10.5	Plan de Participación Ciudadana	134
10.6	Plan de Prevención de Riesgos	136
10.7	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	136
10.8	Plan de Educación Ambiental	136
10.9	Plan de Contingencia	138
10.10	Plan de la Recuperación Ambiental y de Abandono	150
10.11	Costos de la gestión ambiental	152
<b>11.</b>	<b>AJUSTE ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL</b>	<b>153</b>
11.1	Valoración monetaria del impacto Ambiental	153
<b>12.</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES</b>	<b>154</b>
12.1	Firmas debidamente notariadas	154
12.2	Número de registros de consultor (es)	154
<b>13.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>155</b>
<b>14.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>157</b>
<b>15.</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>158</b>

## 2.0. RESUMEN EJECUTIVO

El presente Estudio de Impacto Ambiental se presenta cumpliendo con la normativa ambiental del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 y sus respectivas modificaciones, incluyendo las normativas complementarias. Consiste en la construcción de un proyecto residencial de interés social a llevarse a cabo en el corregimiento de San Juan Bautista, distrito de Chitré, provincia de Herrera, el cual contaría con 352 lotes.

El proyecto residencial tendrá también sus calles internas, aceras, cunetas pavimentadas y servicios públicos (agua potable, electrificación y conexión al sistema de alcantarillado sanitario de la ciudad de Chitré).

### 2.1. Datos Generales del Promotor del Proyector, que incluya: a) Persona a contactar; b) Numero de teléfonos; d) Correo electrónico; d) Pagina Web; e) Nombre y registro de consultor.

El estudio de impacto ambiental **RESIDENCIAL SAN ANTONIO** es promovido por la **FUNDACIÓN VALLE LINDO** registrada en (Persona Jurídica) **Folio N°13999(U)** desde el 29 de abril de 2005, cuyo representante legal es **DAVID F. TORRES S.** con cedula de identidad personal **6-41-1672**, el cual otorga **Poder Especial** a la Licda. **CARLOTA SANDOVAL**, para realizar los trámites correspondientes ante MiAMBIENTE.

Con oficina en Avenida Carmelo Espadafora, Edificio Escotechí, oficina principal, corregimiento de Chitré, distrito de Chitré, provincia de Herrera, localizable en el teléfono 996-0427. Esta fundación es la propietaria del Inmueble con código de ubicación 6003, **Folio Real N°23123 (F)** la cual está ubicada por Nutre Hogar, en el corregimiento de Chitré, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

El objetivo del presente proyecto, es la construcción de 352 residencias de interés social.

**a) Persona a contactar: Licda. Carlota Sandoval** idoneidad 23,159

**b) Números de teléfono:** 993-5853

**c) Correo electrónico:** [carlota1001@hotmail.es](mailto:carlota1001@hotmail.es)

**d) Pagina Web:** No Tiene

**e) Nombre y registro de los consultores:** Carlota Sandoval **IAR-049-2000** coordinadora, Digno Manuel Espinoza **IAR 037-98** sub coordinador y Adrián Alexis Mora **IRC 002-2019**.

## **2.2. Breve Descripción del Proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.**

El proyecto consiste en la construcción un residencial de interés social (RBS: Residencia Bono Solidario), en la cual los propietarios tendrán derecho a un bono solidario, consistirá primariamente en la marcación del área de los lotes y calles (delimitación del terreno), para luego proceder a la construcción de las 352 residencias unifamiliares en lotes de 162 m<sup>2</sup> a 332.25 m<sup>2</sup>, tendrá sala, comedor, 2 recamaras, baño, cocina, lavandería, tinaquera y estacionamiento.

Las infraestructuras a desarrollar: parques, calles internas (actualmente dentro del área existe una calle de intersección que se encuentra en buen estado y se denominara Calle Primera en el desarrollo del proyecto), veredas, red hídrica pluvial. La dotación de agua potable será a través del IDAAN y a la vez tendrá un tanque de reserva. El manejo de las aguas residuales, se conectará a la red de alcantarillados del IDAAN.

A continuación, desglose de áreas del proyecto:

<b>Desglose de áreas</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>%</b>
Área útil de lotes	<b>59883.92</b>	<b>60.93</b>
Uso Publico	<b>7866.82</b>	<b>8.00</b>
Calles	<b>30532.15</b>	<b>31.07</b>
Área total del polígono	<b>98282.89</b>	<b>100</b>



El área total de uso público representa el área útil de los lotes (352 lotes)	13.14%
---	--------

El desarrollo de este proyecto conlleva la ejecución de cuatro (4) fases: planificación, construcción, operación y abandono; éstas se ejecutarán de manera secuencial.

### Objetivo del Proyecto

- Como objetivo general planteamos, realizar un análisis pormenorizado de la variable ambiental, que garantice que el proyecto residencial presentado no afecte, sino que constituya una solución en el área y armonice de forma amigable con el ambiente, la salud de la población y las normativas vigentes. De tal forma que el promotor pueda conocer las implicaciones ambientales que el desarrollo del proyecto podría generar al ambiente y el compromiso que se adquiriría, a fin de controlar los efectos nocivos sobre el medio circundante.

### Justificación del Proyecto:

La justificación de la Fundación Valle Lindo, tomo la decisión de ubicarse en esta área es porque:

- La finca en la actualidad está rodeada de proyectos residenciales.
- En el área se le presenta un clima adecuado para el desarrollo de su proyecto.
- La finca ya fue afectada por el pastoreo de ganado.
- El proyecto tiene aceptación en la comunidad, lo cual le evita conflicto con los vecinos.
- Beneficios que la promotora espera en esta zona son:  
Convertir esta finca en un área residencial, porque el desarrollo de proyectos residenciales a su alrededor es lo más acorde a sus vecinos para evitar problemas futuros al área.

El presupuesto aproximado del proyecto es de aproximadamente diez millones de balboas con 00/100 (B/10,000,000.00)

### 2.3. Síntesis de características del área de influencia del proyecto obra o actividad.

El terreno se encuentra con pastos, una vegetación escasa y dispersa en la cual se pueden observar algunos corotu (*Enterolobium cyclocarpum*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*) y en el área colindante con la calle los dueños sembraron nim o neem (*Azadirachta indica*) a continuación presentamos las siguientes vistas:

#### Vistas Panorámica del área.



**Fuente:** Consultor Ambiental

El proyecto está rodeado de áreas residenciales como Villa Hilda.

## CARACTERISTICAS DE LA FAUNA.

La fauna del área es característica de áreas con una fuerte intervención humana, debido a: actividades agropecuarias, la presión ejercida por el crecimiento de la población y aumento de las áreas urbanizadas, por lo que la fauna nativa del área ha emigrado a áreas más distantes donde puedan realizar su reproducción y sin intervención humana.

### 2.4. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto obra o actividad.

La aplicación de una metodología, que identificará los impactos más críticos y/o relevantes en la apertura del proyecto y su operación, con el objeto de proceder a la evaluación correspondiente de los mismos, en base a los cuales se establecen las medidas de prevención, corrección, minimización, y mitigación - control de dichos impactos, podemos mencionar los siguientes:

- **Físicos:** generación de ruido, vibraciones, emisiones de gases y CO por el equipo pesado; partículas de polvo, erosión por la conformación de las infraestructuras del proyecto; generación de desechos sólidos domésticos (y líquidos (aguas residuales) tanto en la etapa constructiva como operativa.
- **Biológicos:** eliminación de la capa vegetal (Pasto, rastrojo, árboles dispersos, cercas vivas), ahuyentamiento de la poca fauna existente.
- **Socioeconómicos:** Generación de empleos, desarrollo de la economía y aumento en el valor de la tierra.

## 2.5. Descripción de los impactos Positivos y Negativos generados por el Proyecto obra o Actividad.

Componente	Impacto Ambiental	Carácter	
		+	-
<b>Flora</b>	<b>Perdida de la cobertura vegetal:</b> se dará por la limpieza de la capa vegetal, producto de la conformación del terreno compuesta en un 90% de gramíneas y tres especies de árboles los cuales no serán impactados; y las tuberías o red de alcantarillado del proyecto, se prevé una afectación de las especies de flora ornamental, algunos arbustos y árboles que serán eliminados del área establecida.		*
<b>Fauna</b>	<b>Posible perturbación de la fauna existente.</b> La presencia de fauna silvestre es muy baja en la zona del proyecto, sin embargo, es posible la pérdida de hábitat producto de la presencia humana y el tránsito de equipo pesado dentro del área del proyecto, por lo que es necesario implementar planes y acciones a fin de proteger la fauna silvestre.		*
<b>Suelo</b>	<b>Incremento de procesos erosivos:</b> La falta de control y aplicación de medidas de prevención y mitigación pueden traer consigo la alteración de la estructura, estabilidad del suelo y riesgos de erosión. Un problema de erosión puede causar daños mayores a las estructuras existentes del suelo por lo que para mitigar este impacto se emplearán las mejores prácticas de control de erosión ya sea por revegetación (hierba de poco mantenimiento, resistente al pisado, que sea apto para las condiciones del área).		*
<b>Agua, Suelo</b>	<b>Posible obstrucción de las aguas pluviales por sedimentación:</b> la sedimentación es un impacto ligado a la erosión ya que las partículas de tierra o suelo eventualmente		*

Componente	Impacto Ambiental	Carácter	
		+	-
	son arrastradas y acumuladas a las cunetas (drenaje pluvial). Este impacto es generado a partir de las actividades de limpieza, desmonte y conformación en donde los suelos quedan descubiertos y por consiguiente expuestos a procesos erosivos.		
<b>Agua, Suelo y Aire</b>	<b>Generación y disposición de desechos domésticos:</b> La disposición inadecuada de los residuos que se generan durante la construcción y operación del proyecto, pueden generar impactos en la calidad del aire (olores), el suelo, y además puede causar la aparición de vectores de enfermedades. Por eso se requiere un programa donde se establezca la forma como se dispondrán los residuos generados.		*
<b>Agua, Suelo y Aire</b>	<b>Generación de malos olores en la etapa constructiva (Letrinas Portátiles) y operativa (diseño, operación y mantenimiento inadecuados del sistema de alcantarillado):</b> el proyecto en la etapa constructiva puede generar malos olores de las letrinas portátiles sino se la empresa encargada de la limpieza no realiza el debido mantenimiento. En la etapa operativa, el proyecto se conectará a la línea colectora de aguas residuales del Sistema de alcantarillado de Chitré, por lo que en la etapa operativa pudieran darse daños en las tuberías de conducción de las aguas residuales, lo que generaría malos olores.		*
<b>Aire</b>	<b>Generación de partículas de polvo:</b> La generación de polvo se producirá por la remoción, limpieza o excavación dentro del área de trabajo, para ello es necesario humedecer las áreas		*

Componente	Impacto Ambiental	Carácter	
		+	-
	en época seca, previa coordinación con el Ministerio de Ambiente.		
	<b>Emisiones de gases y CO:</b> El monóxido de carbono es uno de los contaminantes a los que se ve expuesto el aire, serán causados por el equipo pesado dentro de la obra. Es importante que todo equipo o maquinaria este en buen estado mecánico.		*
	<b>Aumento de los niveles de ruido:</b> Este impacto es ocasionado principalmente por el uso de maquinarias y otros equipos durante la fase de construcción en las diversas actividades del proyecto, las cuales tienden a incrementar los niveles de ruido en la zona. Para contrarrestar este impacto se debe llevar a cabo todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en cuanto a nivel de ruido aplicables a cualquier trabajo a realizar. Es importante que todo equipo o maquinaria este en buen estado mecánico. Además, las horas laborables deben darse en turno diurno y de requerir trabajos en horas nocturnas se debe coordinar e informar a la comunidad más próxima al proyecto.		*
Socio-económico	<b>Accidentes Laborables y de Salud:</b> Ocurrirá si los colaboradores no utilizan los debidos implementos de seguridad personal. Por lo que deberán recibir capacitaciones de las normas de seguridad e incluyendo las medidas ante la Pandemia COVID-19.		*
	<b>Afectación de infraestructura vial y servicios públicos:</b> debido al paso en la vía del equipo pesado con materiales de		*



Componente	Impacto Ambiental	Carácter	
		+	-
	construcción para ingresar al área del proyecto, puede deteriorar la misma; e igualmente pueden existir accidentes fortuitos que interrumpen los servicios públicos al resto de la población.		
	<b>Empleos generados por la construcción del proyecto residencial:</b> Se presenta un impacto positivo en cuanto a la disminución (en menor medida) del nivel de desempleo para el municipio de Chitré, de donde se puede proveer mano de obra tanto calificada, como no calificada. Igualmente está la generación de mano de obra indirecta por la realización de trabajos subcontratados y en general la prestación de servicios. Las actividades de construcción contratadas, ya sea directamente a través de vinculación laboral o por subcontratos, ocasionarán un incremento en la demanda de bienes y servicios que serán ofrecidos por empresas locales, como por habitantes de la zona de influencia del proyecto.	*	

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

### Componente Suelo

#### ➤ Incremento de los procesos erosivos.

- Disminuir la remoción de vegetación, para posibilitar la conservación de parte de la existente, facilitando la extracción y utilización de la que se requiere remover.
- Conservar las características y propiedades de la capa superficial del suelo.

- El material removido en las excavaciones no podrá ser acumulado en las entradas de los drenajes pluviales.
- En el caso de que exista material sobrante deberá ser retirado hacia otros sitios que reciban este tipo de material.
- Protección de los suelos desnudos, taludes y zanjas abiertas, mediante el uso de cobertores como medida temporal de control de erosión, como el estaquillado.
- Disminuir los periodos de construcción para minimizar el tiempo que el suelo quede expuesto.
- Disponer los materiales utilizados para la construcción, considerando afectar mínimamente solo los sitios especificados para tal fin, sin perturbar la calidad del suelo y el paisaje de la obra, más de lo estrictamente necesario para la construcción de estos.

➤ **Generación de desechos domésticos**

- Los residuos sólidos de tipo doméstico e industrial deberán clasificarse y depositarse en contenedores con tapa y rotulados. Estos deberán ser recogidos de 1 a 2 veces por semana.
- Se ubicarán tanques con bolsas plásticas y tapas para el manejo de los desechos sólidos domiciliarios.
- Emplear medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones y monitoreo periódicos de la calidad del suelo durante la etapa de construcción.
- Los residuos peligrosos y no peligrosos deberán clasificarse en contenedores identificados ubicados en lugares estratégicos, en espera de su recolección por la empresa.
- Colocar tinaqueras en las residencias para evitar que se rieguen los desechos o animales domésticos rompan las bolsas.
- Los dueños de las residencias deben pagar la tasa de basura.

➤ **Posibles derrames de hidrocarburos**

- El mantenimiento vehicular deberá hacerse de forma periódica en centros autorizados en relación a evitar los posibles derrames de aceites y aditivos en el sitio.
- Quedará estrictamente prohibida la manipulación de los residuos en el suelo desnudo sin ninguna protección para evitar la lixiviación.
- Disponer combustibles y lubricantes en contenedores adecuados, en cumplimiento al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, para los lubricantes y combustible con lo establecido por la ley 10 que crea el Cuerpo de Bomberos de Panamá que acoge la norma NFPA30, Código de Líquidos Inflamables y Combustibles.
- Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados, aplicación del Plan de Contingencias en caso de derrames.
- Darle un mantenimiento regular a la maquinaria y equipo para evitar derrames por fugas. Se debe de llevar una bitácora de mantenimiento por vehículo donde se evidencie el mismo.
- Los equipos con fugas de aceites o lubricantes deberán ser retirados inmediatamente de la obra para su reparación.
- Para evitar posible derrame en el suelo, el mantenimiento de maquinaria (cambio de aceites, filtros u otras reparaciones) se deberá realizar en lugares que cuenten con la infraestructura adecuada.
- Contar con material absorbente para la limpieza del derrame tan pronto ocurra.
- Garantizar el manejo adecuado del desecho peligrosos hasta su disposición final.

### **Componente Agua**

- **Posible obstrucción de las aguas pluviales por sedimentación**

- Colocar trampas de sedimentos dentro de los sitios de excavación que permitan acumular el suelo erosionado.
- Cubrir con el material que se haya extraído durante la apertura de la zanja, al concluir el tendido de la red de alcantarillado sanitario.

➤ **Generación de aguas residuales**

- Se instalarán sanitarios portátiles para el control de las aguas residuales generadas por las actividades fisiológicas de los trabajadores.
- Cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
- Evitar que se depositen, acumulen desechos vegetales y otros productos de la tala, limpieza y desarraigue, en las cunetas colindantes del proyecto.
- Disponer todo material sólido en lugares donde no se acumulen y puedan afectar el flujo normal de las aguas de escorrentía.

**Componente Aire**

➤ **Generación de partículas de polvo**

- Los camiones que se utilicen para el transporte de materiales deberán portar lonas protectoras considerando las disposiciones establecidas en el reglamento de tránsito.
- Se deberá humidificar el suelo, en caso de ser necesario para evitar el levantamiento de las partículas de polvo con la frecuencia que se haga necesaria. Principalmente para que no se afecte las instalaciones de Nutre Hogar que se ubica dentro del área del desarrollo del proyecto.
- En los sitios donde se apile material deberán cubrirse con lonas para evitar su dispersión.

➤ **Emisiones de gases y CO, Aumento de los niveles de ruido.**

- Establecer e implementar un programa de mantenimiento preventivo para todos los equipos y maquinarias que se utilicen en la obra.
- Mantener el sistema de escape del equipo pesado y maquinaria en buen estado.
- Evitar mantener los motores de la maquinaria y el equipo pesado encendido cuando no se estén utilizando.
- Para evitar molestias a la comunidad, los horarios de trabajo de la maquinaria y equipo, así como los movimientos de carga y descarga, se ajustarán a horas hábiles (entre 7 a.m. y 4 p.m.)

**Componente Flora:**

➤ **Pérdida de la cobertura vegetal:**

- Limitar las áreas de limpieza en la marcación de lotes y canales pluviales, al mínimo requerido para las labores de construcción.
- La limpieza, desarraigue o tala deberá ser realizada con equipo y técnicas apropiadas de manera tal, que se garantice la protección de la vegetación que será preservada y la prevención de daños a terceros.
- Evitar mantener o acopiar los equipos, herramientas y los residuos vegetales, en la superficie de rodadura, o en el borde de las vías, con el fin de evitar accidentes tanto vehiculares como peatonales.
- Realizar la revegetación de las áreas desnudas que resulten de la actividad de construcción.
- Cumplir con la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio 2003. Por la cual se establece la tarifa de pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de permisos de tala raza y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas.
- Evitar la quema de residuos de vegetación.

- Se deberán disponer los desechos sólidos orgánicos en el sitio autorizado por las autoridades locales, más cercano al área, para lo cual se deberán realizar los trámites necesarios.

### **Componente Fauna:**

#### **➤ Posible perturbación a la fauna existente**

- Durante las actividades de desmonte (limpieza) se deberán realizar recorridos para facilitar el desplazamiento de fauna residente en el momento de la ejecución de la obra.
- Evitar al máximo la generación de ruidos y golpeteos innecesarios de partes metálicas de los equipos.
- Concientizar a los trabajadores sobre la importancia de preservar la fauna.
- Evitar molestar a las especies que sean vistas en su hábitat.
- No destruir innecesariamente el entorno natural donde habitan las especies.
- Prohibir la quema de cualquier tipo de desechos.

### **Componente Socioeconómico.**

#### **➤ Accidentes Laborables y de Salud**

- Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal.
- Este impacto se realizaría por la falta de cumplimiento del equipo de seguridad que la empresa debe entregar a los trabajadores, en cuanto a mascarillas, guantes, botas, delantales, cascos y otros, de igual manera se realiza por la falta de control del polvo y partículas generadas en la etapa de construcción (deberá también cumplir con todas las medidas preventivas



de COVID 19).

➤ **Afectación de infraestructura vial y servicios públicos**

- Se establecerán controles de velocidad para camiones y vehículos que transiten durante las diferentes etapas del proyecto, especialmente en áreas pobladas.
- Se debe señalar las áreas con los límites establecidos.

## **2.7. Descripción del Plan de Participación Pública realizado.**

El Plan de participación ciudadana fue realizado partiendo de la información básica recolectada en la zona de impacto directo, mediante una guía socio-ambiental en la comunidad. Se realizó una gira de campo al área del proyecto, se confecciono y aplico una encuesta, así como, una guía para realizar reuniones informativas con los residentes del área de influencia directa al proyecto. Los objetivos fundamentales en la participación ciudadana en esta etapa del proyecto consistieron en conocer la opinión de la comunidad de impacto directo, sobre los posibles impactos positivos y/o negativos posibles generados por el desarrollo del proyecto propuesto y obtener información general sobre la situación socio-económica del área. Como parte importante la consulta ciudadana se llevó cabo la aplicación de una encuesta con formato previo a un grupo de ciudadanos todos adultos, moradores de los residenciales vecinos al proyecto posteriormente cuando el Ministerio de Ambiente autorice se publica edicto en un diario de circulación nacional, en el Municipio del distrito de Chitré y casa comunal.

## **2.8. Las fuentes de información utilizadas (Bibliografía)**

- Autoridad Nacional del Ambiente. Informe ambiental, Panamá 1998.
- **Autoridad Nacional de Ambiente.** Decreto ejecutivo 209 del 05 de septiembre del 2,006. Reglamentación del capítulo II del título IV de la ley 41 del 01 de julio de 1998 y se deroga el decreto ejecutivo 59 de 2,000

- **Autoridad Nacional del Ambiente.** Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental, Panamá. 2,001.
- **Canter. W. Larry** Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Colombia 2,000.
- **Contraloría General de La República.** Dirección de Estadística y Censo, Panamá, 2,000.
- Departamento de Análisis de Situaciones y Tendencias de Salud. Sección Estadísticas. [www.minsa.gob.pa](http://www.minsa.gob.pa).
- **Holdridge R. Leslie.** Manual Dendrológico para 1,000 especies arbóreas en Panamá, 1,970.
- **INRENARE.** Departamento de Vida silvestre La fauna silvestre panameña, 1998.
- **Instituto Geográfico Tommy Guardia,** Atlas Nacional de La República de Panamá, 1970.
- Memoria de la Tercera Reunión de la Red Latinoamericana de Escuelas Promotoras de la Salud. (S/f)
- MINSA. (2001) Estadísticas de Salud Dirección Nacional de Políticas de Salud.
- **Sáenz Rodolfo** Lagunas de estabilización para el tratamiento de aguas residuales, 1985.
- **Tosi J.** Inventario y demostraciones forestales Zonas de Vida, Panamá, 1971.

### 3.0. INTRODUCCIÓN

#### 3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodologías del estudio presentado

El alcance del presente estudio es el desarrollo de un residencial que contara con 352 residencias de interés social.

▪ **Objetivos:**

- Describir las diferentes actividades que se realizarán durante todas las etapas del proyecto.
- Describir el medio natural y humano donde se desarrollará el proyecto.
- El objetivo a cumplir es determinar la viabilidad ambiental del proyecto. Mediante la evaluación de los impactos ambientales generados y la identificación y ejecución de medidas correctas o de mitigación ambiental.

▪ **Metodología del estudio presentado:**

El desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental (EslA), requirió de 20 días, los cuales inician con el desarrollo de los instrumentos a aplicar y su ejecución y evaluación. La metodología utilizada en este trabajo mantiene similitud con aquellas comúnmente aceptadas en estos estudios. La evaluación comprende:

- La definición de las acciones del proyecto.
- La descripción del área de estudio con relación a los aspectos del ambiente que son o pueden ser afectados por las acciones del proyecto.
- La identificación de efectos y la predicción de la magnitud de los cambios sobre el ambiente, que considera una pre identificación de efectos, resultado de trabajos anteriores y revisión de antecedentes bibliográficos, y la elaboración de una metodología de interacción entre las acciones y los componentes ambientales.

La instrumentalización utilizada fue:

- ✓ Datos generales del proyecto.
- ✓ Planos del proyecto.
- ✓ Plano 1:50,000
- ✓ Cámara digital Lumix de Panasonic.
- ✓ GPS 72 marca GARMIN

- ✓ Entrevistas a residentes.

### Criterios de Evaluación de Impactos

Criterio	Calificación	Ponderación
<b>CARÁCTER:</b>  Características que indican si un impacto mejora o deteriora las condiciones de la línea base ambiental.	<u>Positivo (+):</u> Impacto que implica un mejoramiento o recuperación del ambiente biofísico, o un beneficio socioeconómico de la comunidad involucrada, a partir de la condición presentada en la línea base ambiental.	+1
	<u>Negativo (-):</u> Impacto que implica un deterioro de la condición presentada en la línea base ambiental.	-1
<b>TIPO:</b>  Característica que indica si el Proyecto es responsable del impacto o causa el impacto a través de otras variables	<u>Directo:</u> Impacto primario producto de una acción humana que ocurre al mismo tiempo y en el mismo lugar que dicha acción.	1
	<u>Indirecto:</u> Impacto secundario o adicional que podría ocurrir en un lugar diferente como resultado de una acción humana. Cuando el componente ambiental afectado recibe el impacto a través de otra variable afectada, y no directamente por acción del proyecto.	2
	<u>Acumulativo:</u> Impacto que resulta de una acción propuesta, y que se incrementa al añadir los impactos colectivos o individuales producidos por otras acciones. Su incidencia final es igual a la suma de las incidencias parciales causadas por cada una de las acciones que la produjeron.	2
	<u>Sinérgico:</u> Se produce como consecuencia de varias acciones, y cuya incidencia final es mayor a la suma de las incidencias parciales de las modificaciones causadas por cada una de las acciones que las generaron.	2

Criterio	Calificación	Ponderación
	<u>Riesgo Ambiental:</u> Capacidad de una acción de cualquier naturaleza que, por su ubicación, características y efectos, genera la posibilidad de causar daño al entorno o a los ecosistemas.	1
<b>RIESGO DE OCURRENCIA:</b>  Características que indican la probabilidad que se manifieste un efecto en el ambiente.	<u>Seguro:</u> Impacto con 100% de probabilidad de ocurrencia.	3
	<u>Muy Probable:</u> Cuando existen altas expectativas que se manifieste un impacto.	2
	<u>Poco Probable:</u> Cuando existen bajas expectativas que se manifieste un impacto.	1
<b>EXTENSIÓN:</b>  Característica que indica la distribución espacial del impacto.	<u>Regional:</u> Cuando el impacto trasciende fuera del área de influencia del proyecto.	3
	<u>Extensivo:</u> Cuando el impacto se manifiesta en diferentes sectores del área de influencia directa.	2
	<u>Localizado:</u> Cuando el origen y/o manifestación del impacto se produce en un sector definido o específico del área de influencia de la fuente.	1
<b>DURACIÓN:</b>  Calidad que indica el tiempo que durará el impacto o efecto o alteración.	<u>Permanente:</u> Un impacto es un cambio en un recurso, donde el recurso no se recupera durante la vida útil de la obra.	4
	<u>Largo Plazo:</u> Un impacto es considerado a largo plazo si el recurso requiere más de tres (3) años en recuperarse.	3
	<u>Corto Plazo:</u> El impacto a corto plazo dura aproximadamente tres años siguientes a la construcción.	2
	<u>Temporal:</u> El impacto temporal generalmente ocurre durante la etapa de construcción, y los recursos se recuperan durante o inmediatamente después de la construcción.	1

Criterio	Calificación	Ponderación
<b>REVERSIBILIDAD:</b>  Característica que indica la posibilidad que el componente ambiental afectado recupere su condición presentada en la línea base en forma natural.	<u>Irreversible:</u> Cuando el impacto no se revierte en forma natural después de terminada la acción de la fuente que lo genera.	4
	<u>Requiere de Ayuda Humana:</u> La recuperación del componente afectado requiere una acción correctora.	3
	<u>Genera una nueva condición:</u> Cuando el impacto genera una nueva condición, diferente a la identificada en la línea base.	2
	<u>Reversible:</u> Al cabo de cierto tiempo, el impacto se revierte en forma natural después de terminada la acción de la fuente que lo genera.	1
<b>PROBABILIDAD DE MITIGACIÓN:</b>  Indica la probabilidad de mitigación de un impacto.	<u>No-Mitigable:</u> Impacto que no puede ser mitigado mediante acciones correctoras.	4
	<u>Mitigable:</u> Impacto que puede ser mitigado mediante acciones correctoras.	1
<b>GRADO DE PERTURBACIÓN:</b>  Refleja el nivel de alteración de una variable ambiental y que implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto.	<u>Importante:</u> Cuando el grado de alteración respecto a la línea base es significativo, y en algunos casos puede considerarse inaceptable. La recuperación puede requerir mucho o ser imposible.	3
	<u>Regular:</u> Cuando el grado de alteración implica cambios notorios respecto a la condición presentada en la línea base, pero dentro de rangos aceptables. Se espera la recuperación del ambiente.	2
	<u>Escasa:</u> Cuando el grado de alteración es pequeño y puede considerarse que la condición de la línea base se mantiene.	1



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

**Justificación de la formulación del EsIA y análisis para determinar la categoría del EsIA según el decreto 123 de 14 de agosto de 2009.**

Se deben considerar los cinco criterios de protección ambiental para determinar, ratificar, modificar, revisar y aprobar la categoría de los EsIA a la que se adscribe un determinado proyecto (**artículo 23**).

Cada criterio ambiental contiene factores o características genéricos por lo que solo se consideran los que aplican al proyecto objeto del presente estudio.

El proceso de evaluación de impacto ambiental contemplará tres categorías de EsIA en virtud de la eliminación, mitigación y/o compensación de los potenciales impactos ambientales negativos que un proyecto, obra o actividad pueda inducir en el entorno (**artículo 24**).

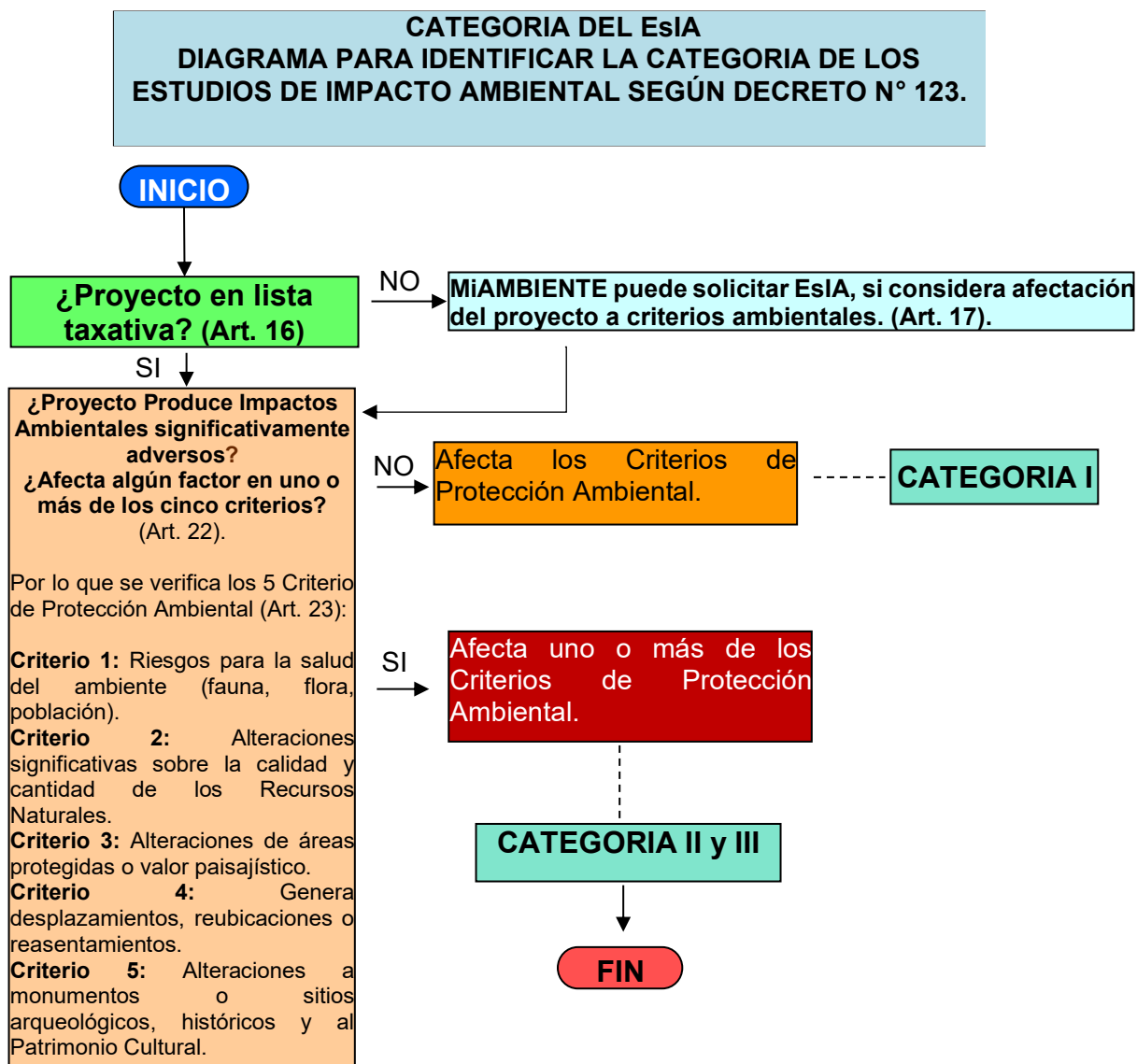
A continuación, se describen los cinco criterios de protección ambiental, lo que será evaluado (qué evaluar) y el instrumento a utilizar para dicha evaluación.

#### COMO EVALUAR LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	¿Qué EVALUAR?	¿Cómo EVALUAR?
1. Riesgo para la salud del ambiente	La concurrencia del riesgo	Análisis de riesgo
2. Alteraciones cualitativas y cuantitativas de los recursos naturales	La significancia del impacto sobre los recursos naturales	EsIA preliminar
3. Alteraciones de áreas protegidas o valores paisajísticos	Si se presentan alteraciones significativas sobre las áreas protegidas	EsIA preliminar

	o sobre los valores paisajísticos	
4. Genera desplazamientos, reasentamientos y reubicaciones, y alteraciones sobre los sistemas de vida y costumbres	Si se producen efectos, características o circunstancias de éste criterio	EslA preliminar
5. Alteraciones a monumentos o sitios arqueológicos, históricos y al patrimonio cultura.	Si se generan alteraciones significativas a los factores de éste criterio	EslA preliminar

**Nota:** Solo se deben considerar los impactos y riesgos adversos significativos para la afectación de los criterios y sus factores.



## ANALISIS PARA CATEGORIZAR EL EsIA SEGÚN EL DECRETO 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009

### Cuadro de Análisis de los 5 Criterios Ambientales

Criterio	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulati	Sinérgico	I	II	III
<b>CRITERIO 1:</b> Riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.								
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							

Criterio	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulati	Sinérgico	I	II	III
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:</b> Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad del suelo, flora, fauna. Alteración de la diversidad biológica y territorios recursos patrimoniales	X							
a) Nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.			X				X	
b) Alteración de suelos frágiles.	X							
c) Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.			X				X	
d) Pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	X							

Criterio	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulati	Sinérgico	I	II	III
e) La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.	X							
f) Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.	X							
g) La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	X							
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X							
i) La introducción de flora y fauna exóticas.	X							
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos.	X							
k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X							
l) La inducción a la tala de bosques nativos.	X							
m) El reemplazo de especies endémicas o relictas.	X							
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X							
o) La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	X							
p) Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	X							

Criterio	NO Ocorre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulati	Sinérgico	I	II	III
q) La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	X							
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	X							
s) La modificación de los usos actuales del agua.	X							
t) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	X							
u) 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.	X							
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							

Criterio	NO Ocorre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulati	Sinérgico	I	II	III
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.	X							
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 o alianzas sociales.	X							
f) Cambios en la estructura demográfica local.	X							
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.	X							



Criterio	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulati	Sinérgico	I	II	III
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X							
<b>CRITERIO 5:</b> Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico e histórico.	X							
a) Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, público y arqueológico.	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							

La presente evaluación, da como resultado la categorización del proyecto como **Categoría II**, dado que se afecta un criterio de protección ambiental y que los impactos ambientales generados, pueden ser mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables, además de ser temporales.

#### 4.0. INFORMACION GENERAL

El proyecto corresponde al sector de industria de la construcción y consiste en un proyecto residencial de interés social (bono solidario RBS) de 352 residencias unifamiliares que contara con todos los servicios básicos y áreas verdes requeridas en este tipo de obras constructivas, este proyecto se desarrollara en el inmueble con **Folio Real N°23123** código de ubicación 6003 con una superficie total de **nueve hectáreas ocho mil doscientos ochenta y dos metros cuadrados con ochenta y nueve decímetro cuadrados (9 ha+ 8282m<sup>2</sup> 89dm<sup>2</sup>)** se utilizará toda la finca para la ejecución del proyecto, está ubicada por Nutre Hogar, corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

##### 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.

**FUNDACIÓN VALLE LINDO**, Registrada en (PERSONA JURIDICA) **Folio N° 13999**, cuyo representante legal es **DAVID F. TORRES S.** con cedula de identidad personal **6-41-1672**, el cual otorga **Poder Especial** a la Licda. **CARLOTA SANDOVAL**, para realizar los trámites correspondientes ante MiAMBIENTE.

Con oficina en Avenida Carmelo Espadafora, Edificio Escotechi oficina principal, Corregimiento de Chitré, distrito de Chitré, Provincia Herrera, localizable en el teléfono 9960427.

a) **Persona a contactar:** Ing. Carlota Sandoval

b) **Números de teléfono:** 6669-6899

c) **Correo electrónico:** [carlota1001@hotmail.es](mailto:carlota1001@hotmail.es)

d) **Pagina Web:** No Tiene

e) **Nombre y registro de los consultores:** coordinadora Ing. Carlota Sandoval IAR -049-2000, Digno Manuel Espinoza IAR-037-98 y Adrián Mora IRC. 010-11.

#### 4.2 Paz y Salvo Emitido por MIAMBIENTE y recibo de pagó, por los tramites de la evaluación.

El Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y recibo de pago por los tramites a contracción en la página a continuación. De manera ilustrativa se presentan los orinales en anexos del presente EsIA.

27/5/2021

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 186236**

Fecha de Emisión:

26	05	2021
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

25	06	2021
(día / mes / año)		

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

**FUNDACION VALLE LINDO**

Representante Legal:

**DAVID F. TORRES SOLIS**

Inscrita

Tomo  
1942630Folio  
/Asiento  
730226

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

Finca

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la  
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional



**MIAMBIENTE**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE**  
**HERRERA**



**Ministerio de Ambiente**  
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75  
**Dirección de Administración y Finanzas**  
**Recibo de Cobro**

**No.**  
**2016060-1**

**Información General**

<b>Hemos Recibido De</b>	FUNDACION VALLE LINDO / 1942630-1-730226	<b>Fecha del Recibo</b>	25/1/2021
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MIAMBIENTE Herrera	<b>Guía / P. Aprov.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Slip de de		B/. 1,253.00
<b>La Suma De</b>	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 1,253.00</b>

**Detalle de las Actividades**

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

**Monto Total B/. 1,253.00**

**Observaciones**

CANCELA MEIDNATE REFERENCIA DE SLIP NO-030637250, EN CONCEPTO DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 11, MAS PAZ Y SALVO ( PROYECTO RESIDENCIA SAN ANTONIO CHITRE ).

Día	Mes	Año	Hora
26	01	2021	10:18:22 AM

Firma

Nombre del Cajero Ilicena Hernández



## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

Describimos este proyecto como un residencial de interés social (RBS: Residencia Bono Solidario), en la cual los propietarios tendrán derecho a un bono solidario, consistirá primariamente en la marcación del área de los lotes y calles (delimitación del terreno), para luego proceder a la construcción de las 352 residencias unifamiliares en lotes de 162 m<sup>2</sup> a 332.25 m<sup>2</sup>, tendrá sala, comedor, 2 recamaras, baño, cocina, lavandería, tinaquera y estacionamiento.

Las infraestructuras a desarrollar: parques, calles internas (actualmente dentro del área existe una calle de intersección que se encuentra en buen estado y se denominara Calle Primera en el desarrollo del proyecto), veredas, red hídrica pluvial. La dotación de agua potable será a través del IDAAN y a la vez tendrá un tanque de reserva. El manejo de las aguas residuales, se conectará a la red de alcantarillados del IDAAN.

A continuación, el cuadro con el desglose de áreas del polígono general del proyecto.

Desglose de áreas	m <sup>2</sup>	%
Área útil de lotes	<b>59883.92</b>	<b>60.93</b>
Uso Publico	<b>7866.82</b>	<b>8.00</b>
Calles	<b>30532.15</b>	<b>31.07</b>
Área total del polígono	<b>98282.89</b>	<b>100</b>
El área total de uso público representa el área útil de los lotes (352 lotes)		13.14%

**Fuente:** plano del proyecto

El proyecto se desarrollada sobre la Finca con **Folio Real N°. 23123**, código de **ubicación 6003**, con una superficie total de **nueve hectáreas ocho mil doscientos ochenta y dos metros cuadrados con ochenta y nueve decímetros cuadrados (9 ha+8282m<sup>2</sup> 89 dm<sup>2</sup>)**, se utilizará toda la finca para la ejecución del proyecto,

ubicada por Nutre Hogar corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré de la sección de la propiedad provincia de Herrera, de la cual es propietaria la Fundación Valle Lindo.

Se hace la salvedad que dentro del área del proyecto se ubica la Finca con **Folio 24031**, código de ubicación 6003, propiedad de Asociación Nacional – Pro Nutrición Infantil, dichos terrenos fueron donados por el Promotor y la misma no forma parte del desarrollo del proyecto.

El presupuesto aproximado del proyecto es de diez millones de balboas con 00/100 (B/10,000,000.00).

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

#### Objetivos

##### Objetivo General:

El objetivo general a cumplir es determinar la viabilidad ambiental del proyecto. Mediante la evaluación de los impactos ambientales generados y la identificación y ejecución de medidas correctas o de mitigación ambiental.

##### Objetivos específicos:

- ☞ **Contribuir** con el desarrollo de esta área.
- ☞ **Obtener** benéficos económicos del proyecto.
- ☞ **Contribuir** a la empleomanía del área.
- ☞ **Considerar** sobre todo la conservación del ambiente y mejoramiento a través de medidas de mitigación.
- ☞ **Proporcionar** a al área un mayor empuje al desarrollo residencial del área y la economía del área.

##### Justificación técnica del estudio y del sitio escogido para el proyecto.

- ☞ El proyecto contempla las medidas correctoras y de protección que se requieran
- ☞ El proyecto generará empleos directos e indirectos en el área.

- ☞ El proyecto espera contribuir al desarrollo y economía de este sector del corregimiento de Monagrillo.

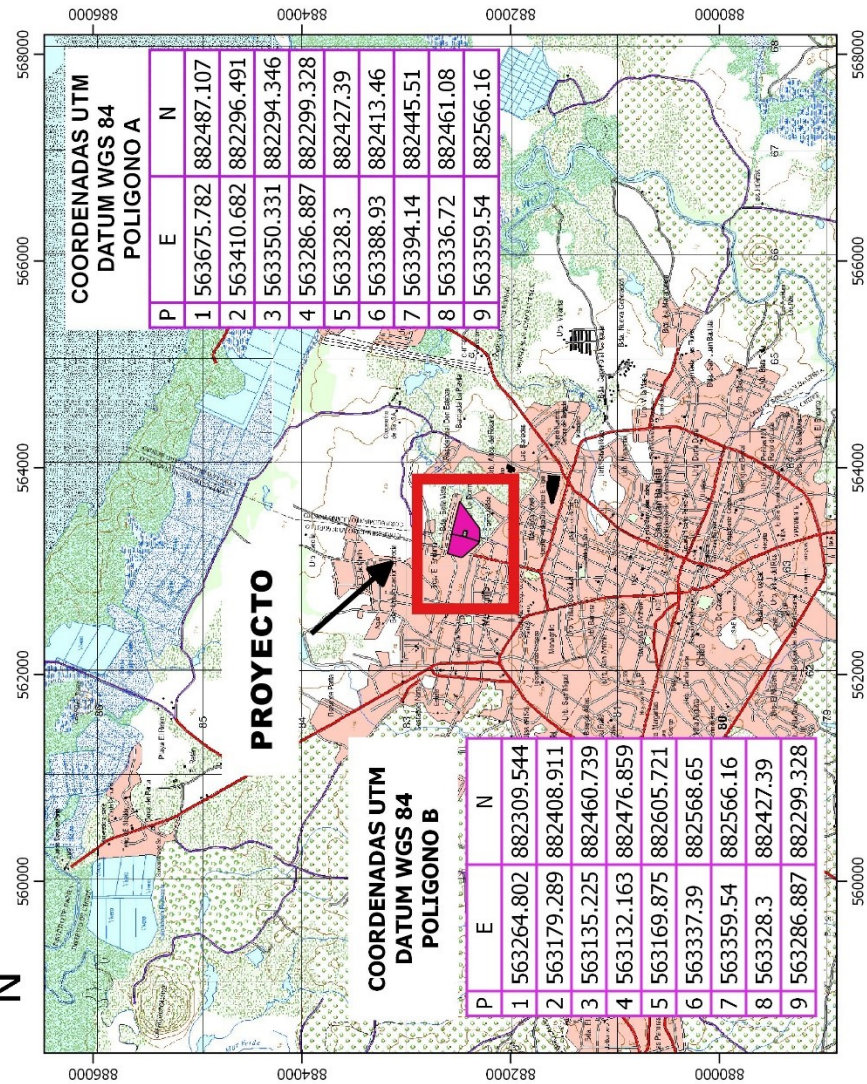
## 5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o Geográfica del polígono del proyecto.

El proyecto se desarrollará en la Finca con **Folio Real N°23123**, código de ubicación 6003 y está ubicada por Nutre Hogar, corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera. Como se aclaró anteriormente, dentro del área del proyecto se ubica la Finca con **Folio 24031**, código de ubicación 6003, propiedad de Asociación Nacional – Pro Nutrición Infantil, por lo que el área del proyecto se tuvo que dividir en 2 polígonos con las siguientes coordenadas UTM-DATUM WGS 84

ÁREA DE 9 ha+ 8282m <sup>2</sup> 89dm <sup>2</sup>					
Polígono A			Polígono B		
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
1	563675.782	882487.107	1	563264.802	882309.544
2	563410.682	882296.491	2	563179.289	882408.911
3	563350.331	882294.346	3	563135.225	882460.739
4	563286.887	882299.328	4	563132.163	882476.859
5	563328.30	882427.39	5	563169.875	882605.721
6	563388.93	882413.46	6	563337.39	882568.65
7	563394.14	882445.51	7	563359.54	882566.16
8	563336.72	882461.08	8	563328.30	882427.39
9	563359.54	882566.16	9	563286.887	882299.328



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA II**  
**PROYECTO: RESIDENCIAL SAN ANTONIO**  
**PROMOTOR: FUNDACIÓN VALLE LINDO**



**MAPA DE UBICACIÓN**

**Leyenda**

- RESIDENCIAL SAN ANTONIO
- Mapa Levantado sobre Hoja Cartografica 4139 IV (Chitre)
- Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, con Coordenadas UTM - DATUM WGS 84



ESCALA 1:50000

**LOCALIZACIÓN REGIONAL**



**CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO,  
DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA  
DE HERRERA**

El mapa en la escala reglamentaria se colocará en Anexos.



### 5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables al y su relación con el proyecto obra o actividad

La Constitución Política de la República de Panamá, en su Título III, Capítulo 7, sobre el Régimen Ecológico establece en los artículos 114, 115, 116 y 117 los preceptos legales que rigen todo lo relacionado con la protección del ambiente y establece los deberes y derechos que al respecto tiene los ciudadanos panameños. Sobre esa base, se dictan leyes y normas tendientes a hacer cumplir lo que establece nuestra Carta Magna, misma que sirven de parámetro para la planificación del presente proyecto que se somete a la consideración del Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) y de las otras instituciones Gubernamentales que tienen injerencia con esta actividad, a través del Estudio de Impacto Ambiental.

Para las consultas pertinentes, el equipo consultor se refirió, adicionalmente, a los siguientes documentos legales:

Normativa General	
Norma	Tema
<b>Constitución Política de la República.</b>	Establece el deber de propiciar el desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga los equilibrios ecológicos y evite la destrucción de los ecosistemas (Artículo 115). Establece una Política Nacional de Medicina, actividad e Higiene Industrial en los centros de trabajo (Artículo 106).
<b>Ley N° 41 del 1 de julio de 1998: Ley General del Ambiente.</b>	Establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales.
<b>Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015</b>	Crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones, consagra en su artículo 20 se adiciona un párrafo final al artículo 23 de la ley 41 de 1998.

<b>Normativa General</b>	
<b>Norma</b>	<b>Tema</b>
<b>Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 36 del 3 de junio de 2019.</b>	Establece las disposiciones por las cuales se regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
<b>Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994</b>	Por la cual se establece la legislación forestal de la República de Panamá.
<b>Resolución No. AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003</b>	Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para los permisos de tala, rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas.
<b>Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966.</b>	Sobre el Uso de Aguas.
<b>Ley N° 24 del 7 de junio de 1995</b>	Por la cual se establece la legislación de vida silvestre República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
<b>Ley 1 del 23 de enero de 1973.</b>	Por la cual se crea el Ministerio de Vivienda.
<b>Resolución No. 56-90 y Ley 9 de 25 de enero de 1973</b>	Por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para regular, dirigir y establecer las políticas de Vivienda y Urbanismo.
<b>Ley N° 6 de 1 de febrero de 2006</b>	Que reglamenta el ordenamiento territorial para el Desarrollo urbano y se dictan otras disposiciones.
<b>Resolución N° 78 del 21 de diciembre de 1990.</b>	Por la cual se adopta el reglamento Nacional de urbanización y parcelación y sus anexos.
<b>Decreto Ejecutivo N°. 54 de 18 de agosto de 2009.</b>	Por la cual se establece el código de zona RB-2 (Residencia Básico- 2) para viviendas de interés social, de aplicación en el territorio de la República de Panamá; y se hacen modificaciones en el código de zona RB (Residencial Básico) aprobado por Resolución No.306-05 de 13 de diciembre de 2005.
<b>Ley 21 de 16 de febrero de 1973</b>	Sobre el Uso de Suelos.

<b>Normativa General</b>	
<b>Norma</b>	<b>Tema</b>
<b>Decreto 306 del 4 de septiembre 2002.</b>	Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
<b>Ley 6 del 11 de enero de 2007</b>	Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
<b>DGNTI-COPANIT -39-2000.</b>	Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
<b>DGNTI-COPANIT 44-2000</b>	Higiene y Seguridad Industrial en ambientes de trabajos donde genere ruido.
<b>Ley 66 del 10 de noviembre de 1947</b>	Código Sanitario
<b>Resolución N°. 114 del 27 de noviembre 1974.</b>	Por medio de la cual se establecen con las reglamentaciones para las actividades de Instalador Electricista, Electricista General, Técnico Electricista, Maestro Electricista.
<b>Resolución No. JTIA -92-313 del 28 de octubre de 1992</b>	"Por la cual se reglamenta la presentación de los diseños eléctricos, para su revisión y registro por las entidades públicas correspondientes de la República de Panamá.
<b>Ley 6 del 3 de febrero del 1997.</b>	Por la cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación del servicio público de electricidad.
<b>Decreto Ley N°. 10 de 22 de febrero de 2006.</b>	Que organiza la estructura y atribuciones del Ente Regulador de los Servicios Públicos y dicta otras disposiciones.
<b>Decreto N° 252 de 30 de diciembre de 1971.</b>	Código de Trabajo

#### **5.4. Descripción de las fases del proyecto**

En todo proyecto es importante cada fase del proyecto como lo son planificación, construcción, operación y abandono, como se describen a continuación:

##### **5.4.1. Planificación**

En la etapa de planificación los procesos más importantes son los de confirmar la viabilidad del proyecto financieramente rentabilidad económica, además, viabilidad y manejo en el plano técnico-ambiental.

En esta etapa se deben seguir las recomendaciones de los diferentes entes de servicios públicos como los son: El Ministerio de Salud, El Ministerio de Ambiente, UNION FENOSA, Ministerio de Vivienda Territorial, Instituto Nacional de Acueductos y alcantarillados Nacionales, Ministerio de Obras Públicas para cumplir con toda norma existente en la República de Panamá.

En la planificación del proyecto se realizarán las siguientes actividades:

1. Establecer el lugar del proyecto definir su viabilidad financiera.
2. Elaboración de planos.
3. Definir su viabilidad técnica ambiental la cual se consigue con la elaboración del estudio de impacto ambiental.
4. Resolución de aprobación ambiental y aplicación de las medidas a implementar.
5. Tramitar los permisos ante el Municipio, El Ministerio de Ambiente, IDAAN, MIVI, UNIÓN FENOSA y MINSA
6. Planificación de inicio de la obra, limpieza del terreno para construcción de calles, cunetas, los postes para la instalación de la luz eléctrica, tuberías para la instalación del agua potable.
7. Instalación de la infraestructura de luz y aguas dentro de las residencias tomando en cuenta todos los permisos y normas de seguridad requeridos.

#### **5.4.2. Construcción y ejecución**

La misma se refiere a la ejecución del proyecto de acuerdo a los planos y diseños aprobados por las diferentes entidades en la materia.

Esta etapa requiere de varios eventos:

- Medición topográfica: Consiste en la división marcación de los lotes y calles. Para que esta etapa sea ejecutada, los planos, diseños y las especificaciones técnicas deben contar con la aprobación y requerimientos exigidos por las autoridades competentes del distrito, a través de la Dirección de Obras Públicas, MIVI y entidad Municipal.
- Limpieza de la vegetación para la delimitación y marcación de los lotes, las calles internas y veredas.
- Construcción de las 352 residencias.
- Infraestructura Básica: consiste en la interconexión de los servicios como agua, luz y teléfono.

Durante esta etapa se le dará empleo a aproximadamente a 30 personas entre ellas un Ing. Civil, operadores de equipo pesado, albañiles, ayudantes y otros. Para este proyecto no se requiere de campamentos temporales ya que los trabajadores serán del área.

#### **5.4.3. Operación**

En esta etapa comprende más que todo la promoción, venta y entrega de las 352 residencias hacia los nuevos propietarios.

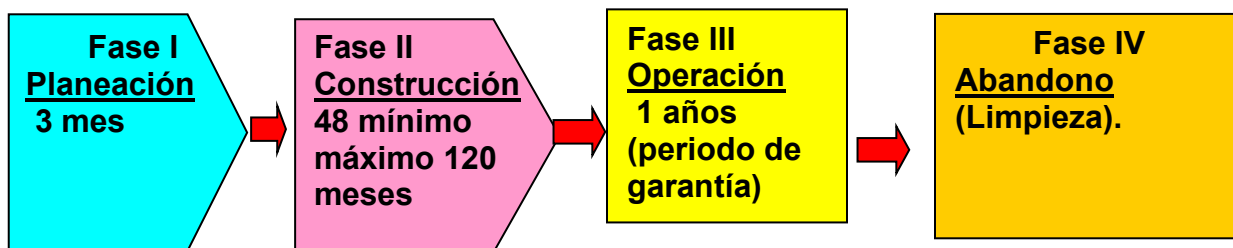
#### **5.4.4. Abandono**

Al ser un proyecto residencial no se prevé una etapa de abandono, ya que formara parte del entorno sub-urbano del corregimiento de Monagrillo.

Sin embargo, luego de los trabajos realizados en la etapa constructiva, se debe más que toda la limpieza de los materiales sobrantes y disponerlo en sitio autorizado previo permiso municipal.

#### 5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

La ejecución del proyecto puede variar de acuerdo a permisos, economía y disponibilidad de actividades.



Etapas	Actividad	Meses							
		1-5	6-11	12-14	15-20	21-31	32-40	41-48	49-120
Planificación	Selección del proyecto.								
	Elaboración de los planos del proyecto.								
	Elaboración del Estudio de impacto Ambiental.								
	Ingreso del Estudio de Impacto Ambiental.								
	Permisos de instituciones.								
	Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.								
	Tramites del Financiamiento del proyecto								
Construcción	Selección del personal.								
	Limpieza del terreno corte de calles.								
	Construcción de casa modelo								
	Construcción de residencias								
	Trabajos eléctricos y de plomería.								
	Oficina de ventas.								

Etapa	Actividad	Meses							
		1-5	6-11	12-14	15-20	21-31	32-40	41-48	49-120
Operación	Tramites bancarios(hipotecas).								
	Permisos de ocupación.								
	Ocupación								
Abandono	Limpieza de todo equipo o residuos del proyecto.								

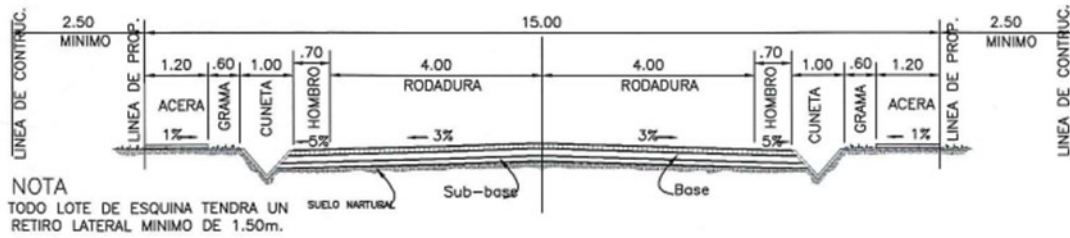
### 5.5. Infraestructuras a desarrollar y equipo a utilizar

La infraestructura a desarrollar serán 352 residencias bono solidario (RBS) residencias unifamiliares en hileras adosadas en lotes de 162 m<sup>2</sup> a 332.25 m<sup>2</sup>, contarán con sala comedor, cocina 2 recamaras, baño, lavandería, tinaquera y estacionamiento. Además de área de uso público (parques), tanque de reserva de agua, red hídrica pluvial, veredas.

La construcción de calles internas (Ver imagen) de se desglosan de la siguiente manera:

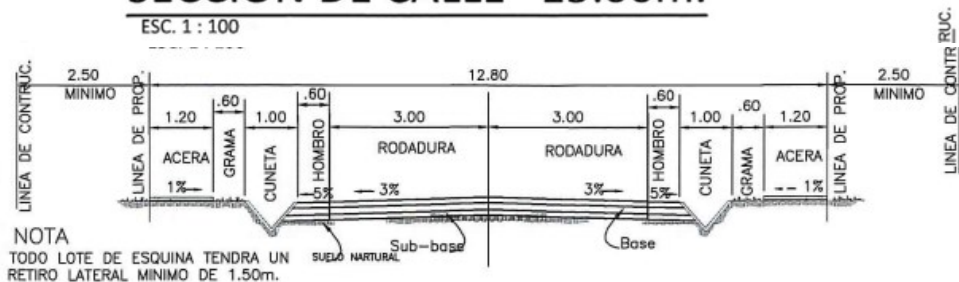
Dimensión (m)	Calles
15.00	Calle Primera (actualmente dentro del área existe una calle de intersección que se encuentra en buen estado y se denominara Calle Primera en el desarrollo del proyecto), inicios de la Calle Octava, Onceavo, dieciseisava.
12.80	Calle Segunda Norte y Sur, Tercera, Cuarta, Quinta, Sexta, Séptima, Octava, Novena, Decima.
8.00	Calle Doceava, Treceava, Catorceava,

### Perfiles de Calles Internas



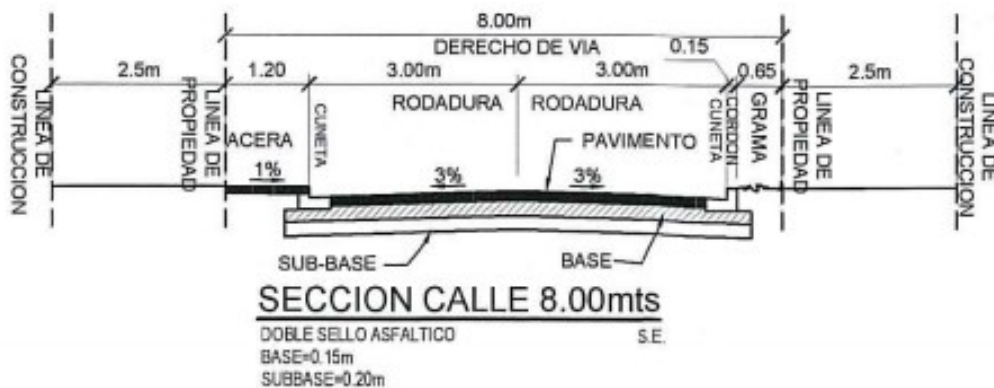
#### SECCION DE CALLE 15.00m.

ESC. 1 : 100



#### SECCION DE CALLE 12.80m.

ESC. 1 : 100



Colocación de tuberías para la interconexión de agua potable y el sistema de alcantarillado del IDAAN.

#### Maquinaria a utilizar.

En el proyecto se utilizarán Retroexcavadora, cuchillas, camión de material selecto, carretillas palas, concreteira, tanque cisterna, distribuidor de asfalto y mano de obra capacitada.



## 5.6. Necesidades de insumos durante la construcción y operación

Para desarrollar o actividades en la fase de construcción se requiere el siguiente equipo:

- ☞ - Tractor.
- ☞ - Motoniveladora.
- ☞ - Camiones.
- ☞ - Carro Tanque de Agua.
- ☞ - Espaciadora de material y Rola.
- ☞ - Camiones volquetes (para llevar los materiales como arena y tosca)
- ☞ - Herramientas manuales, carretillas, palas.
- ☞ - Agua potable (consumo humano).
- ☞ - Agua para el proceso propio de la construcción.
- ☞ - Equipo de protección personal y primeros auxilios.
- ☞ - Servicios portátiles.
- ☞ - Combustible, lubricantes, grasas y repuestos automotrices.
- ☞ - Útiles de oficina.
- ☞ - Piedra.
- ☞ -Arena
- ☞ -Cemento
- ☞ - Tubería de agua.

### 5.6.1. Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, transporte público, otros).

- ☞ **Agua Potable:** se pedirá autorización por escrito al IDAAN además se contempla la instalación de un tanque de reserva de agua para el proyecto.
- ☞ **Aguas servidas:** El proyecto según nota del IDAAN el proyecto tiene acceso al nuevo alcantarillado del distrito de Chitré propiedad del DAS para lo cual se solicitarán los permisos. (Ver Nota en Anexos).
- ☞ **Servicio de energía eléctrica:** empresa EDEMET-EDECHI.

- ☞ **Transporte:** transporte público y taxis del distrito de Chitré prestan este servicio en el área.
- ☞ **El sistema de servicios de comunicaciones:** es proporcionado por la empresa Cable & Wireless. Este servicio será opcional y cada nuevo propietario de manera independiente tendrá que hacer el contrato con la empresa del sistema de comunicaciones.
- ☞ **Calles:** El proyecto cuenta con acceso por calle de asfalto, la cual va ser mejorada ya que es una intersección con otras vías.

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

La mano de obra será preferiblemente de personas del área de tal forma que se beneficie la población cercana al mismo, por lo que no se requerirá de campamentos temporales para los empleados del proyecto

#### 1. Planificación:

- ☞ Dos ingenieros civiles y un agrimensor: para la elaboración de los planos de la urbanización.
- ☞ Un arquitecto: para el diseño de los modelos de viviendas, parques y del emplazamiento en general.
- ☞ Tres consultores Ambientales: para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- ☞ Un Auditor ambiental para dar seguimiento a las medidas de mitigación.

#### 2. Construcción:

- ☞ Dos Ingenieros Civiles y un Topógrafo: para los trabajos de trazado y construcción de calles y delimitación de lotes.
- ☞ Dos plomeros (de acuerdo a los requerimientos podrían ser mas de 2): para la instalación del sistema de agua potable y servicios y baños.

- ☞ Dos operadores de Equipo Pesado: incluye operadores de tractor de orugas, motoniveladora, retroexcavadora, rola, camiones cisterna. (podrían ser más de dos de acuerdo a las necesidades del proyecto)
- ☞ Veinte Trabajadores generales
- ☞ Diez albañiles.
- ☞ Estas cantidades podrían variar de acuerdo al flujo de trabajo del proyecto.

### 3. Operación:

- ☞ Se requerirá de un abogado para los traspasos de las residencias.

## 5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases

Se refiere al manejo, disposición y tratamiento que recibirán los desechos sólidos, líquidos y gaseosos durante las fases del proyecto

### 5.7.1. Sólidos

- **Construcción:** los materiales sobrantes serán recolectados y llevados por la promotora o se contratara pickup que se dedican a esta recolección en el área del proyecto para mantener el área limpia.
- **Operación:** cada dueño de las residencias debe cancelar al Municipio la tasa de aseo para contar con este servicio.
- **Abandono:** El proyecto no contempla etapa de abandono pues se considera permanente a través del tiempo ya que los lotes se venderán y los mismos contarán con nuevos propietarios los cuales deberán pagar la tasa de aseo al Municipio para contar con este servicio.

### 5.7.2. Líquidos

- **Construcción:** Se alquilarán servicios portátiles para las necesidades de los empleados.
- **Operación:** El proyecto se conectará al sistema de alcantarillado sanitario del IDAAN. (Ver en Anexos nota del IDAAN).

- **Abandono:** El proyecto consiste en la construcción de 352 residencias RBS por lo que se espera su permanencia a través del tiempo, los servicios de las residencias se conectarán al alcantarillado sanitario.

#### 5.7.3. Gaseosos

- **Construcción:** Durante la construcción del proyecto no abra ningún impacto ya que no se producirán emisiones gaseosas.  
El proyecto se desarrollará en un espacio abierto y el aire no será alterado a niveles para la salud y el entorno natural. Se tomarán todas las medidas para evitar afectaciones a las instalaciones de Nutre Hogar.
- **Operación:** No se producirá la emisión de partículas perjudiciales para la salud o el ambiente.
- **Abandono:** No se contempla etapa de abandono ya que el proyecto se considera permanente a través del tiempo.

#### 5.7.4. Peligrosos

Este es un proyecto residencial en el que los desechos en ningún momento son considerados peligrosos ya que no hay desechos químicos o de cualquier otra índole que pongan en peligro la salud humana dentro o fuera del proyecto.

#### 5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

El área del proyecto está con uso de suelo vigente Zona **Residencial Bono Solidario RBS**, en anexos copia autenticada de la Resolución N° 805-19 de 15 de noviembre de 2019 firmada por el Viceministerio de Ordenamiento Territorial Dirección de control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

#### 5.9. Monto global de la inversión

El monto global de la inversión es de aproximadamente diez millones de balboas con 00/100 (B/10,000,000.00).

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO**

En todo proyecto el ambiente físico es un punto de crucial importancia en especial en proyectos como este, el cual de por si se exige un ambiente limpio y libre de contaminantes.

### **6.1. Formación Geológica Regional**

Panamá está sobrepuesta en un arco insular construido sobre el manto oceánico del cretácico Superior. La costra oceánica está representada por picritas básicas y ultrabásicas, piroxenitas, garbos y basaltos en almohadas cuyos afloramientos se encuentran localizados en la parte Sur de Panamá, en la Península de Azuero y cerca del Golfo de San Miguel ( Weyl,1980 ). Estas rocas tienen sobrepuestas sedimentos con deformación acentuada.

El volcanismo de arco insular y la sedimentación asociada se dio inició en el Cretácico superior al Eoceno Inferior a través de Panamá y el mismo se extendió al Cenozoico llegando hasta el presente. Esta secuencia consiste principalmente de flujos y material piroclástico de composición andesítica y basáltica intercalados con sedimentos clásticos y calizas.

El arco insular fue resultado de los procesos de subducción de la Placa tectónica de Cocos por debajo de la Placa tectónica del Caribe a lo largo del “Middle American Trench” al Suroeste de Panamá y Costa Rica.

La Placa del Caribe ha sido objeto de subdivisiones en el Bloque “Chortis” el cual contiene la costra Pre-Mezosoica. El Bloque adyacente “Chorotega” incluye parte de Costa Rica y el Oeste de Panamá y el mismo contiene únicamente rocas del Mesozoico o más jóvenes

Kesler et al. (1977) describió la evolución en la composición de las rocas plutónicas de Panamá a traves del tiempo, directamente relacionada con la evolución del arco insular. El primer magmatismo de composición toleítico se inició hace 60 a 70 millones de años, resultando en el emplazamiento de batolitos dioríticos y cuarzodioríticos en la Península de Azuero. El magmatismo calcoalcalino comenzó

en el Eoceno y ha continuado hasta el presente. La composición de los plutones calcoalcalino es predominantemente granodiorítica, pero incluye fases de cuarzo-monzonitas y cuarzo-diorita.

Las fases de intrusivos porfíricos son relativamente abundante y los depósitos de cobre pórfido, incluyendo el de Petaquilla y Cerro Colorado se correlacionan con los intrusivos calcoalcalinos de todas las edades.

### **6.1.2. Unidades Geológicas Locales**

La geología del área, según el mapa geológico preparado por la Dirección General de Recursos Minerales y editado por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia a escala 1:250,000, está representada por la siguiente formación que aflora:

En esta área afloran rocas de origen sedimentario conformado por lutitas y areniscas del Periodo cretácico superior de la Formación Changuinola, sobre las rocas volcánicas se encuentran en discordancia angular una serie de rocas de origen volcánico, de composición acida conformadas por rocas de composición andesíticas. La mayor parte de la región se encuentra cubierta por áreas de pastoreo, sin embargo, gran parte de la zona mineralizada se encuentra provisto de follaje tropical lo que provoca un avanzado proceso de alteración meteórica sobre los diferentes litotipos.

*Rocas Volcánicas:* En la región ocurre una discordancia angular de las rocas volcánicas yaciendo sobre las sedimentarias, estas rocas volcánicas se encuentran representadas por coladas de roca de composición andesítica generalmente estas rocas se encuentran en desde la base de los cerros hasta la cima de las montañas presentando cierto grado de silicificación que le da mayor dureza permitiendo de este modo una mayor resistencia a los embates del fuerte intemperismo de la zona.

*Rocas sedimentarias:* En la región ocurren rocas sedimentarias que están representadas por calizas.

*Rocas Intrusivas:* no se observaron rocas intrusivas de ninguna composición, sin embargo, fueron observadas rocas volcánicas con alteración hidrotermal, (silicificación) lo que indica la proximidad de rocas intrusivas las cuales no afloran. Los rasgos estructurales más sobresalientes son fallamientos regionales que afectan principalmente la secuencia volcanoclástica. El sistema de fallas existente en la zona es de tipo normal y se originan como consecuencia del reajuste de las fallas regionales.

### 6.3. Caracterización del suelo

Los suelos en el sitio del proyecto son categoría VII no arables con limitaciones severas apta para pastos y tipo franco arcillosos.

Arco Seco se localiza en una gran cuenca sedimentaria derivada de acumulaciones de aguas poco profundas, litorales y epicontinentales. Sobre esta gran cuenca sedimentaria se acumularon depósitos más recientes correspondientes al período cuaternario.

#### 6.3.1. La Descripción del Uso del Suelo

Según mapa de cobertura vegetal y uso de suelo estos son suelos agropecuarios sin embargo el área del proyecto cuenta en la actualidad con la **Resolución N° 805-2019** del 15 de noviembre de 2019 se aprobó el cambio de zona al código de zona RBS Residencial Bono solidario en la finca con **Folio Real 23123** código de ubicación 6003 (en anexos copia autenticada del cambio de zonificación).

#### 6.3.2. Deslinde de la propiedad

El proyecto está ubicado por Nutre Hogar, corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

Los límites de la Finca con **Folio N° 23123** son:

**Norte:** Lote B. o finca 15830, Rollo 8564, Documento 1, propiedad de la Sociedad Corro Villarreal, S.A.

**Sur:** Folio 24031 propiedad de Asociación Nacional Pro Nutrición Infantil, Finca número 8290, inscrita al rollo 3655, documento 1, Propiedad del Municipio de Chitré, usuarios por separados: Abilio Marquínez, Liliana Santos, Francisco Luis Cedeño, Francisco Daniel Ríos, Cervantes Vega, Adelina Villarreal Vergara, Eraclio Humberto Tacano García, Héctor Cervantes Vergara, Rogelio Enrique Trejos Villarreal, Corro Villareal S.A, Rosaura Villarreal, Linette Marleny Sánchez y otro, Clotilde Oliva González Campos.

**Este:** Folio 24031 propiedad de Asociación Nacional Pro Nutrición Infantil, Finca 8290, Rollo 13655, documento 1, Propiedad de Municipio de Chitré usuario; Juan Villarreal.

**Oeste:** Folio 24031 propiedad de Asociación Nacional Pro Nutrición Infantil, Calle sin nombre Plano 60103-12042.

### **6.3.3. Capacidad de uso y aptitud**

La zona evaluada está representada por terrenos planos utilizados para la ganadería, con el uso de suelo y actitud es agropecuaria. La finca cuenta con zonificación RBS Residencial Bono Solidario. La fauna es escasa en la región y no existen restricciones contempladas en las leyes tales como áreas protegidas, etc., dónde se localiza el proyecto.

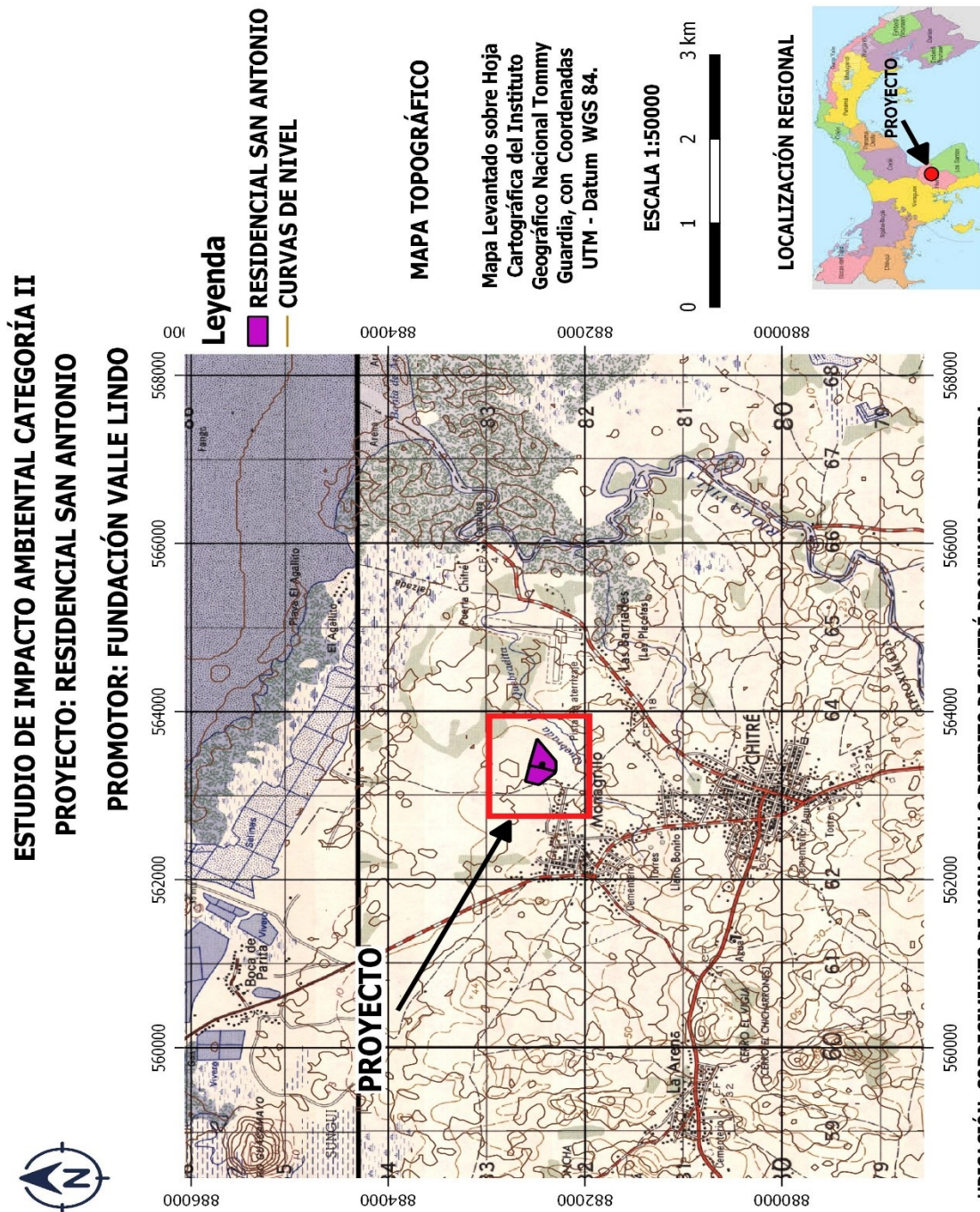
### **6.4. Topografía**

El terreno que corresponde al área de construcción directa del proyecto residencial es plano.



### 6.4.1. Mapa topográfico, según área a desarrollar a escala 1:50,000

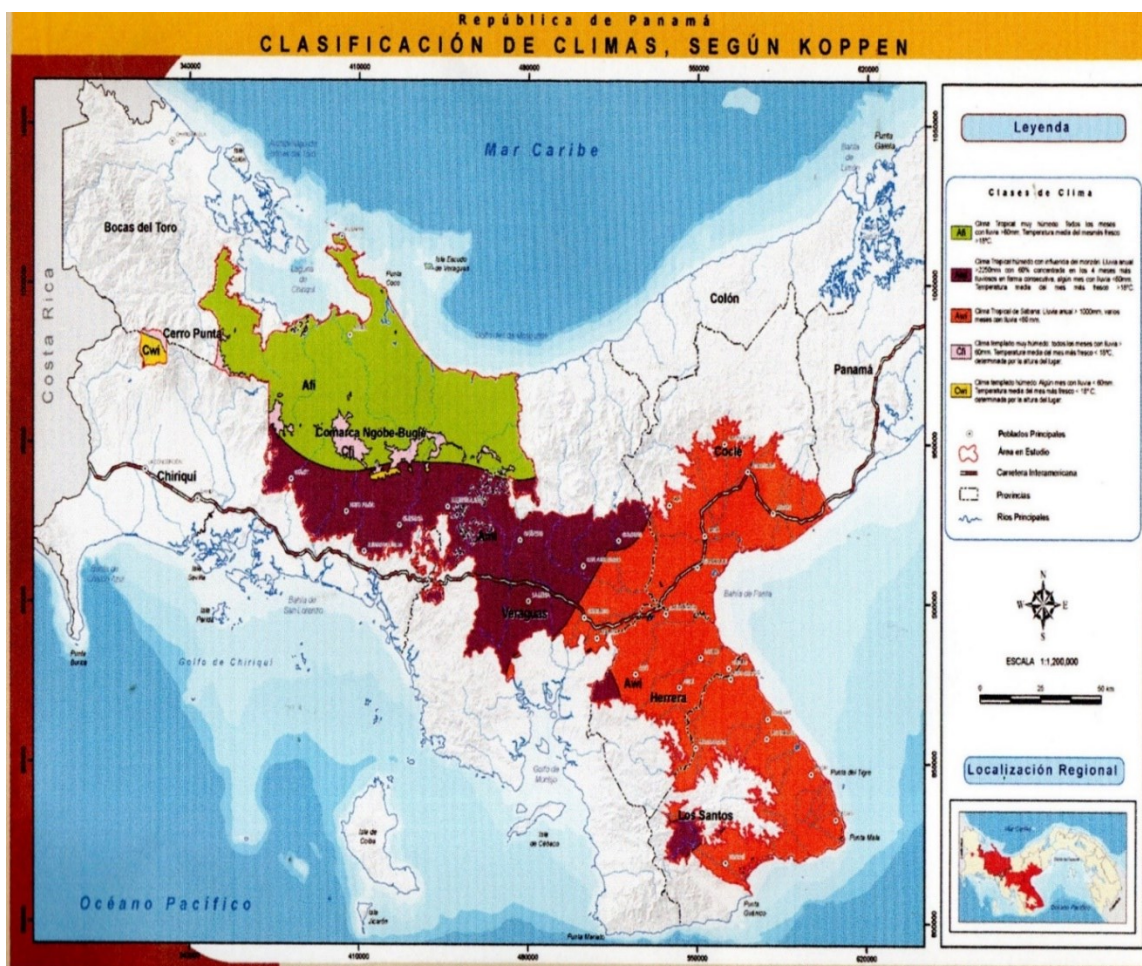
El mapa en la escala reglamentaria se colocará en Anexos.



## 6.5. Clima

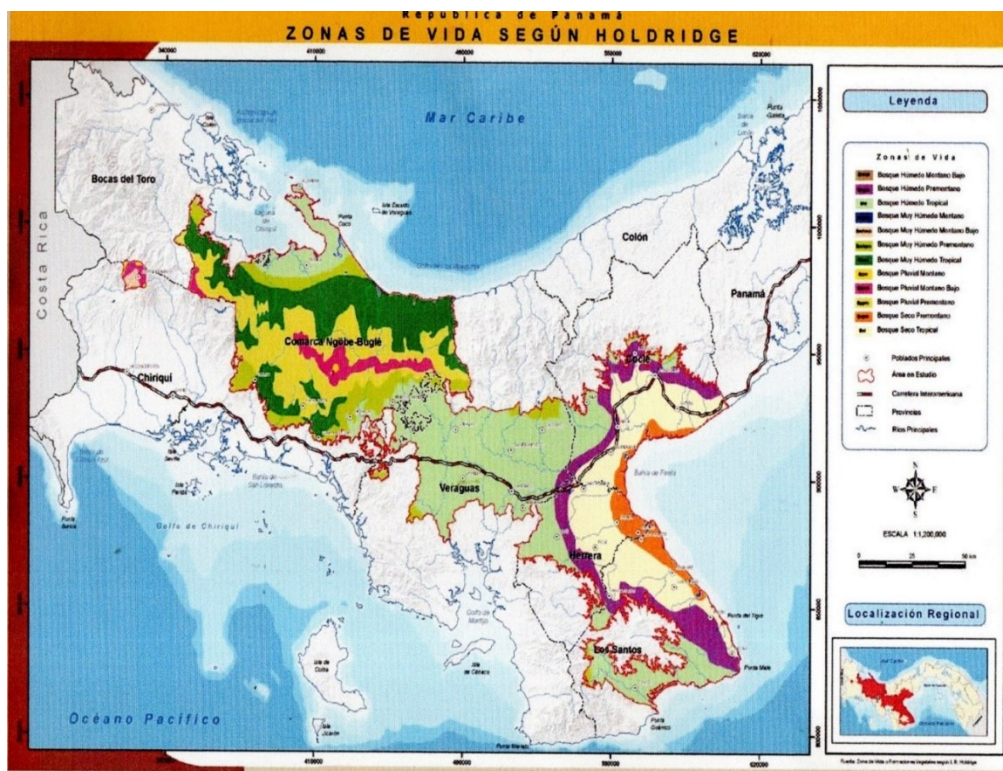
El clima predominante en la zona, según la clasificación de climas (Kbppen), está representada por un Clima Tropical de Sabana (Aw) Aw – Clima tropical de sabana: Es el tipo climático más seco (w) de la zona A, donde la precipitación anual promedio puede ser menor de 1.000 mm, como es el caso de la región denominada “Arco Seco”. Existe una estación seca bien definida, de 3 a 5 meses. Según Holdridge esta área es Bosque seco tropical (BST) nivel de lluvia 900 mm anuales.

A continuación, mapas regionales de clima ilustrativos.



**Fuente:** Atlas ambiental de Panamá





Fuente: Atlas ambiental de Panamá

## 6.6. Hidrología

El proyecto no afectará ningún cuerpo de agua superficial ya que no existen ríos, ni quebradas dentro y fuera del terreno a ser desarrollado el proyecto, sin embargo, podemos decir que esta área pertenece a la Cuenca Hidrográfica 128 Río La Villa.

A continuación, mapa hidrográfico ilustrativa



Fuente: Atlas ambiental de Panamá

### 6.6.1. Calidad de aguas superficiales

Por el terreno donde se desarrolla el proyecto no pasan aguas superficiales que se vean afectadas con el desarrollo del proyecto.

#### 6.6.1.a Caudales máximo, mínimo y promedio anual

No hay caudales ni corriente superficial en la finca ni el área donde se desarrollará el proyecto.

#### 6.6.1.b Corrientes, mareas y oleajes

El área donde se desarrollará el proyecto está fuera de alcance de aguas marinas, mareas u oleajes, los efectos de las mareas y corrientes marinas no tendrán influencia sobre el desarrollo del proyecto, tampoco el proyecto tendrá efectos sobre esto elementos.

### 6.6.2. Aguas subterráneas

La calidad de agua del lugar es buena y con el proyecto no serán afectados.

### **6.7. Calidad de aire**

La calidad del aire es buena en la zona donde se desarrollará el proyecto y la calidad del aire no será afectada por el proyecto (en anexos análisis de aire, realizados por **QUALIY SERVICES**, empresa debidamente acreditada por el Consejo Nacional de acreditación).

#### **6.7.1. Ruido**

En la etapa de construcción los trabajos se realizarán en horarios diurno de 7 a.m. a 5 p.m. con este proyecto no se alterará ruido a niveles perjudiciales ni tampoco alterará el tráfico a niveles perjudiciales en el área en anexos análisis de ruido, realizados por **QUALIY SERVICES**, empresa debidamente acreditada por el Consejo Nacional de acreditación).

#### **6.7.2. Olores**

No se detectó la presencia de malos olores en el área del proyecto. No se dan problemas de malos olores en el área ni la implementación del proyecto ocasionara la existencia de malos olores en el área del proyecto.

### **6.8. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área**

No existen en la zona antecedentes de vulnerabilidad frente a peligros de amenazas naturales. En Anexos nota S/N del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) del 3 de mayo de 2019.

### **6.9. Identificación de sitios propensos a inundaciones**

El proyecto pretende evitar estos fenómenos, se ha evidenciado según pobladores del área no se da inundaciones en el área de la finca del proyecto.

### **6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y sedimentación.**

El terreno es plano y se construirán sistemas de drenajes para evitar este fenómeno por parte de la empresa promotora.

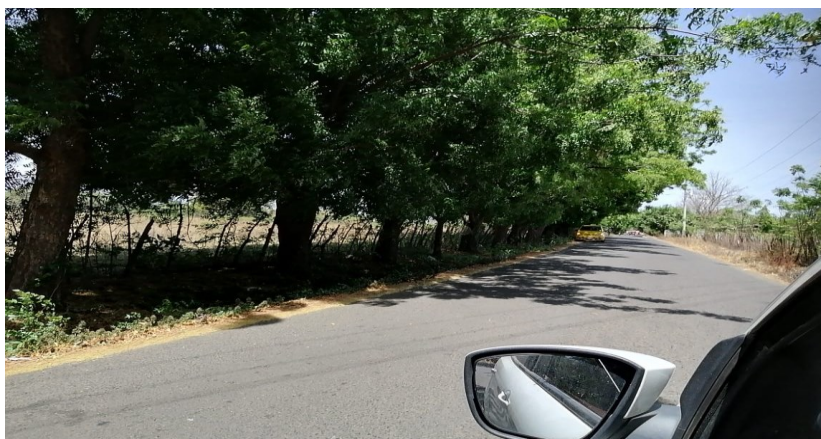


## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El ambiente biológico es parte fundamental en los estudios de impacto ambiental es por esto que se debe procurar una adecuada descripción en todos los proyectos.

### 7.1. Características de Flora

En el globo de terreno en estudio potrero o área de pastos, partes con rastrojo, con algunos árboles dispersos como unos Corotu, guásimos y algunos árboles de Nim en las cercas.



Calle de Intersección que en el proyecto se llamara Calle Primera, vista de la vegetación existente.



#### 7.1.1. Caracterización Vegetal, inventario forestal

Si bien el área de estudio mantiene un alto grado de perturbación antrópica con respecto a la vegetación, existen especímenes arbóreos dispersos y rastrojos

(arbustivas y herbáceas que aparece naturalmente después de un uso agropecuario. Tiene una altura promedio menor de 5 metros.) dentro del área del polígono de afectación directa a continuación presentaremos el inventario forestal donde encontramos especies de Nim sus posibles usos pueden ser , insecticida y repelente y su maderera en algunas ocasiones es utilizada para leña en otros lugares son utilizados para viviendas en nuestro país no tiene este uso, en la cerca del proyecto sembrados por los dueños de la finca la cual no tiene fines maderables y se conservan algunos Corotu ( *Enterolobium cyclocarpum*) y especies de guásimo (*Guazuma ulmifolia*) una especie muy común en los potreros del área de Azuero principalmente utilizado para cercas vivas.

	Díámetro (en cm)	Largo (metros)	Volúmen (metros)	Especie
1	25	2	0.059	Neem
2	23	5	0.125	Neem
3	25	4	0.118	Neem
4	22	2	0.046	Neem
5	25	2.5	0.074	Neem
6	31	3	0.136	Neem
7	24	2	0.054	Neem
8	16	2	0.024	Neem
9	36	2	0.122	Neem
10	42	2	0.166	Neem
11	36	2	0.122	Neem
12	31	2	0.091	Neem
13	45	2	0.191	Neem
14	10	2	0.009	Neem
15	14	2	0.018	Neem
16	405	36.5		

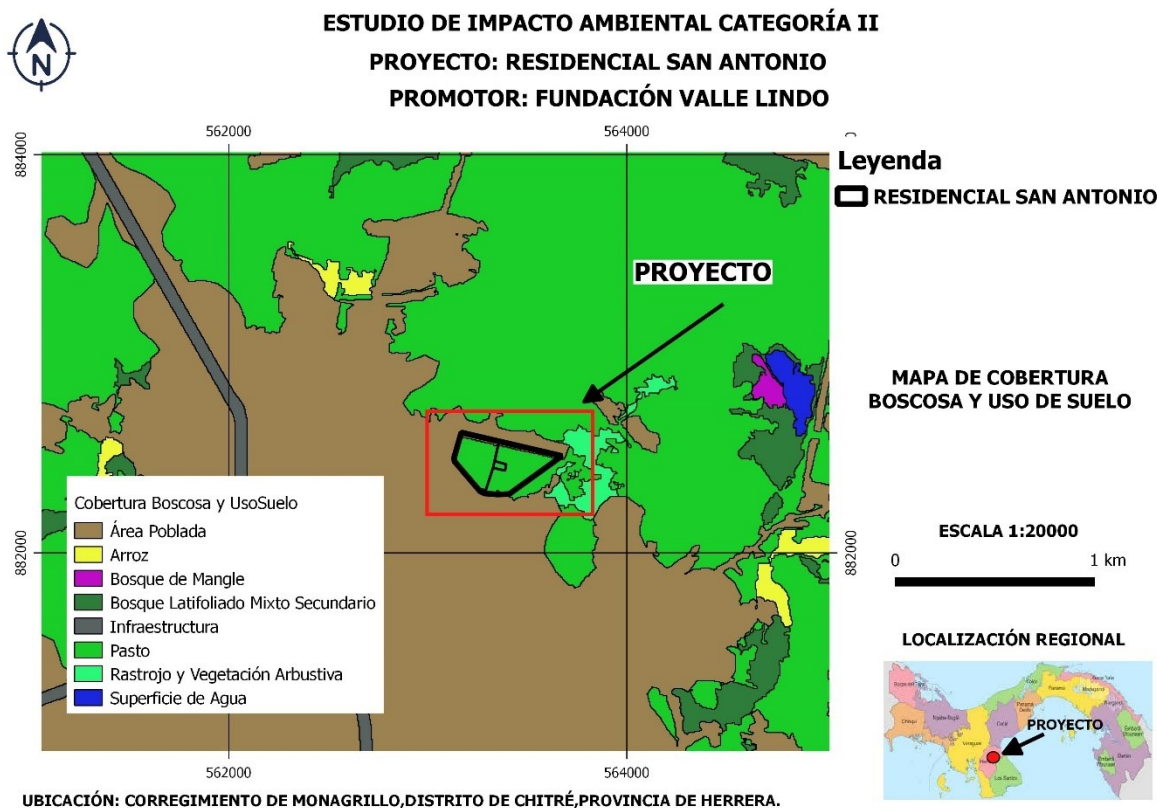
25	6	0.177	Neem
30	7	0.297	Corotu
28	7	0.259	Corotu
30	8	0.339	Corotu
10	10	0.047	Corotu
25	8	0.236	Corotu
148	46		

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

En el proyecto no se observó especies de flora exótica, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, por lo que no se realizó el inventario.

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

El mapa en la escala reglamentaria se colocará en Anexos.



## 7.2. Características de la Fauna

Para el desarrollo del componente de fauna se realizó una visita de campo, con la finalidad de ubicar los linderos de la finca y tratar de ubicar animales o sus rastros que se pudieran encontrar dentro del polígono donde se dará la afectación directa del proyecto.



El terreno donde se realizaron los trabajos se encuentra muy afectado, debido a que es utilizado como potrero y se encuentra rodeado de áreas residenciales estas condiciones hacen que el lugar sea poco adecuado para el desarrollo de vida silvestre.

La información recabada en campo se complementó por medio de entrevista a vecinos del área los cuales nos brindaron información sobre la fauna del lugar.



Vista del polígono

### **Metodología**

Para el inventario de fauna se utilizó la técnica de búsqueda generalizada dentro del área del polígono, buscando registrar observaciones tanto directas como indirectas (huellas, heces, madrigueras, etc.).

El equipo que se utilizó para fue cámara, binoculares linterna, GPS y bastón herpetológico.

### **Mamíferos**

La presencia de mamíferos es escasa y poco diversa, durante la gira no se registró ningún mamífero esto posiblemente debido a lo perturbado del lugar, Sin embargo,

al entrevistar a los vecinos nos indicaron que en el área y sus alrededores se han observado algunos mamíferos que presentamos a continuación.

**Cuadro N° 7.10. Mamíferos reportados.**

Mamíferos		
Taxonomía	Nombre Común	Observado (O) Reportado (R)
<b>Rodentia</b>		
<b>Familia: Sciuridae</b>		
<i>Sciurus variegatoides</i>	Ardilla	R
<b>Didelphimorphia</b>		
<b>Familia: Didelphidae</b>		
<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigüeya	R

### Aves

La avifauna fue la mejor representada dentro del proyecto, destacan las especies de áreas abiertas asociadas a zonas urbanas, podemos destacar que al momento de la visita a campo se observó gran cantidad de *Quiscalus mexicanus*, aves características de zonas urbanizadas.

Se registró un total de 7 órdenes, 12 familias y 16 especies, donde el orden mejor representado fue el de las passeriformes.

### Aves observadas.

Aves		
TAXONOMIA	Nombre común	Observado (O) Reportado (R)
<b>Cathartiformes</b>		
<b>Cathartidae</b>		
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro	O
<b>Columbiformes</b>		
<b>Columbidae</b>		
<i>Columbina talpacoti</i>	Tierrerita colorada	O
<i>Leptotila verreauxi</i>	Rabiblanca	O

Aves		
TAXONOMIA	Nombre común	Observado (O) Reportado (R)
<b>Cuculiformes</b>		
<b>Cuculidae</b>		
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero	O
<b>Falconiformes</b>		
<b>Falconidae</b>		
<i>Milvago chimachima</i>	Gavilán caminero	O
<b>Passeriformes</b>		
<b>Fringilidae</b>		
<i>Euphonia luteicapilla</i>	Bin bin	O
<b>Icteridae</b>		
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Chango	O
<b>Mimidae</b>		
<i>Mimus gilvus</i>	Sinsonte	O
<b>Thraupidae</b>		
<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	O
<b>Troglodytidae</b>		
<i>Troglodytes aedon</i>	ruiseñor	O
<b>Turdidae</b>		
<i>Turdus grayi</i>	Choroteca	O
<b>Tyrannidae</b>		
<i>Myiozetetes similis</i>	Mosquero sociable	O
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo	O
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Mosquero melancólico	O
<b>Piciformes</b>		
<b>Picidae</b>		
<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero	O
<b>Psittaciformes</b>		
<b>Psittacidae</b>		
<i>Brotogetis jugularis</i>	Perico piquiblanco	O



*Thraupis episcopus*



*Coragyps atratus*

### **Reptiles y Anfibios.**

Al igual que con los mamíferos las especies de anfibios y reptiles es muy escasas, las pocas especies que se registraron fueron mayormente por reporte de los vecinos, y son especies que normalmente observamos en jardines de áreas urbanas.

**Reptiles y Anfibios observadas y reportadas.**

<b>Reptiles</b>		
<b>Taxonomía</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Observado (O) Reportado (R)</b>
<b>Orden: Squamata</b>		
<b>Familia iguanidae</b>		
<i>Iguana iguana</i>	Iguana	O
<b>Familia: Teiidae</b>		
<i>Ameiva ameiva</i>	Borriguera	O
<b>Anfibios</b>		
<b>Orden Anura</b>		
<b>Familia Bufonidae</b>		
<i>Physalaemus pustulosus</i>	Sapito tungara	R
<i>Rhinella marina</i>	Sapo común	R



Iguana iguana

### 7.2.1. Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción



*Milvago chimachima*

Todas las especies reportadas para el área del proyecto son muy comunes, de amplia distribución en la geografía nacional y ninguna es exótica; con bases en el listado de la Resolución DM-0657-2016, “Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá y se dictan otras disposiciones”. Se registraron cinco especies protegidas por la legislación nacional y por CITES.

#### Especies Protegidas por legislación nacional y especies CITES.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CONDICIÓN NACIONAL	UICN	CITES	ENDÉMICA
<i>Botrogeris jugularis</i>	Perico piquiblanco	VU	-	II	-
<i>Milvago chimachima</i>	Gavilán caminero	-	-	II	-

VU: vulnerable

**UICN:** Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

**CITES:** Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

### **7.3. Ecosistemas frágiles**

En el área del proyecto no se registraron ecosistemas frágiles ya que el área se encuentra bastante perturbada utilizándose actualmente para la cría de ganado.

#### **7.3.1. Representatividad de los Ecosistemas**

El área de afectación directa del proyecto actualmente es de uso agropecuario de subsistencia, rodeado de áreas residenciales, por lo que tenemos un solo ecosistema que es el potrero o área de pasto, con algunos árboles dispersos.



## 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El proyecto “Residencial San Antonio” se desarrollará en un área urbana, con alto crecimiento demográfico, las actividades principales en Monagrillo giran en torno a la ganadería, la agricultura y el comercio, aunque destacan también actividades propias de una ciudad desarrollada. La mayoría de las personas laboran en el sector agropecuario, mercado, sector independiente. Siendo el centro de población más cercanos la comunidad La Dormidera, Villa Hilda, Calle Octava, Bella Vista, Urbanización Los Perales, Nuevo Vigía, Barriada Don Bosco, San Miguel, etc. Las condiciones de las viviendas cuentan con ciertas comodidades, de acuerdo a su condición socioeconómica, cuentan con luz eléctrica, escuelas, Centro de salud, en síntesis, es un poblado urbano muy organizado con una infraestructura completa y que a su vez ha ido mejorando con nuevas fuentes de empleo en su comunidad.

En el corregimiento existen importantes Centros Educativos:

Escuela Sergio Pérez Delgado (Antigua Escuela Primaria de Monagrillo). Primer centro educativo de Chitré.

Jardín de Infancia. Una extensión de la Escuela Sergio Pérez Delgado.

Escuela de Boca de Parita.

Colegio Padre Segundo Familiar Cano (Antiguo Colegio Secundario de Monagrillo). Es uno de los colegios más importantes de la región.

Otras facilidades como acceso a internet, telefonía celular, residencial, televisión pagada, calles completamente asfaltadas, parques recreativos y campos deportivos, están a la disposición de propios y extraños.

Un Centro Comercial en los límites de los corregimientos de Chitré, Monagrillo y La Arena. Es el Primer Mall Climatizado, "Paseo Central Mall" con las tiendas más importantes del país.



### Vista de la entrada al proyecto



#### 8.1. Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes.

El polígono del proyecto colinda con los residenciales próximos: Nuevo Vigía, Calle Octava, Villa Hilda, Bella Vista.

##### Limites

**Norte:** Golfo de Parita.

**Sur:** Corregimiento de San Juan Bautista.

**Este:** Corregimiento de Llano Bonito.

**Oeste:** Corregimiento de La Arena.

#### 8.2. Características de la Población (Nivel Cultural y Educativo)

Herrera es una provincia situada en el norte de la península de Azuero y su cabecera es la ciudad de Chitré. Está localizada en el interior del país a orillas de la carretera Panamericana. Limita al norte con las provincias de Veraguas y Coclé, al sur con la provincia de Los Santos, al este con el golfo de Parita y la provincia de Los Santos y al oeste con la provincia de Veraguas concretamente con el distrito de Mariato.

**Límites:**

Norte: Provincia de Veraguas y Coclé

Sur: Provincia de Los Santos

Este: Golfo de Parita

Oeste: Mariato (Provincia de Veraguas)

Herrera tiene una extensión de 2.340,7 km<sup>2</sup>, que equivale al 3% del territorio panameño, por lo que es la provincia más pequeña del país. Se localiza en la parte norte de la península de Azuero. Hacia el norte limita con la provincia de Veraguas y con la provincia de Coclé, donde el río Santa María la separa de esta última. En dirección oeste, el Macizo de Azuero hace de frontera natural con el sur de la provincia de Veraguas. Al sur, el río La Villa ejerce de frontera con la vecina provincia de Los Santos, si bien a ambos lados del río existe un mismo paisaje, de hecho, la cuenca hidrográfica de este río se divide entre ambas provincias. Por último, al este el océano Pacífico pone fin a la provincia con una extensa zona de costas, ocupando una franja litoral entre las desembocaduras de los ríos Santa María y La Villa, en la bahía de Parita, que le confieren un importante carácter marino.

**Chitré**

Chitré fue fundada el 19 de octubre de 1848 como distrito parroquial. En 1915, con la creación de la provincia de Herrera, Chitré fue asignada como su capital. Chitré es la capital de la provincia de Herrera. Está situada en el nororiente de la península de Azuero, según los datos del censo de 2010. El distrito cuenta con una población de 9,092 habitantes. En la actualidad en la zona metropolitana de la ciudad de Chitré viven aproximadamente 100,000 habitantes en los cuales se incluyen las pequeñas ciudades de La Villa de Los Santos, Pesé, Parita y otros pueblos. Esta ciudad es el principal polo comercial de la región de Azuero y una de las ciudades más importantes del país. Es conocida como "La ciudad que crece sola" y "La ciudad donde nadie es forastero". El distrito homónimo está dividido en cinco corregimientos: San Juan Bautista, Llano Bonito, Monagrillo, La Arena y Chitré (corregimiento cabecero). Chitré está conectada con la carretera Panamericana en

el pueblo de Divisa por la avenida Nacional, principal eje de comunicación de la provincia de Herrera y Los Santos.

## **COSTUMBRES**

Se caracteriza por ser recolector de muchas costumbres interioranas, aun cuando es una ciudad que crece y se desarrolla a pasos acelerados. En nuestros distintos corregimientos se puede encontrar desde las famosas juntas de embarre y trabajos con tierra hasta danzas de diablicos sucios o limpios, zara cundes, polleras, montunos, posadas de navidad, los famosos carnavales que tanto gustan a nivel nacional e internacional.

## **NIVEL EDUCATIVO**

La educación en Panamá se divide en 5 etapas designadas por el Ministerio de Educación:

- Preescolar
- Primaria
- Pre-Media o Secundaria
- Media o Bachillerato
- Terciaria o Universidad

El país cuenta con una tasa bruta de matrícula de 80,9%, lo que lo convierte en el líder de la región centroamericana. Para el año 2007 entra en la categoría de **Alto**, siendo uno de los primeros puestos de Latinoamérica. El nivel de educación generalmente está unido a los entornos de vida de los habitantes. Comúnmente se espera que una persona con un nivel de estudio superior obtenga mejores posibilidades de empleo dentro del mercado laboral.

Según el Censo del año 2010 la población del corregimiento de Monagrillo era de 12,385 habitantes. El 64.65 % de esta cifra corresponde a la población cuyas edades está entre los 10 años y más edad. Las características de esta zona corresponden al área urbana. Por lo tanto, los niveles de escolaridad son moderados. El nivel de analfabetismo para la población de 10 años y más en la

provincia de Herrera es de 6.75, constituyendo Monagrillo un 2.95 % de analfabetismo y promedio de años aprobados (grado más alto aprobado) de 8.9.

**Tabla 8.1. Nivel educativo, según el corregimiento de Monagrillo**

de 10 años y más de edad							
Poblado	Total, de la población	Total	Con menos de tercer grado de primaria aprobado	Analfabetas	% de población que asiste a la escuela actualmente	Promedio de años aprobados (grado más alto aprobado)	% de analfabetas (población de 10 y más años).
Monagrillo	12,385	5,629	588	309	32.42	8.9	2.95

Fuente. Contraloría General de la República. Censos Nacionales de Población y Vivienda. Características Importantes de las Viviendas Particulares Ocupadas y de la Población de la República por Provincia, corregimiento y lugar poblado. Tomo 2, Cuadro 3. Principales indicadores Sociodemográficos y Económicos de la Población de la República por Provincia, Corregimiento y lugar Poblado. Censo 2010. Tomo 3, Cuadro 4.

La educación es la institución social que permite y promueve la adquisición de habilidades, conocimientos y la ampliación de horizontes personales y que puede tener lugar en muchos entornos.

Es el proceso de facilitar el aprendizaje o la adquisición de conocimientos, así como habilidades, valores, creencias y hábitos. Siendo así unos de los procesos de vital importancia para la formación del ser humano. En el corregimiento de Monagrillo encontramos centros educativos entre los cuales podemos destacar los siguientes:

- Escuela Sergio Pérez Delgado (Antigua Escuela Primaria de Monagrillo). Primer centro educativo de Chitré.
- Jardín de Infancia. Una extensión de la Escuela Sergio Pérez Delgado.
- Escuela de Boca de Parita.
- Colegio Padre Segundo Familiar Cano (Antiguo Colegio Secundario de Monagrillo). Es uno de los colegios más importantes de la región.

### 8.2.1. Índices Demográficos, Sociales y Económicos

La provincia de Herrera tiene una extensión de 2.340,7 km<sup>2</sup>, en 2008 contaba con una población de 42,467 habitantes, población y para el 2010 se estimó en 109,955 habitantes.

Monagrillo es un corregimiento perteneciente al distrito de Chitré en la provincia de Herrera, Panamá. La localidad tiene 12,385 habitantes (2010). Como se puede observar en el cuadro 8.2, la población ha ido aumentando gradualmente en comparación con el censo registrado en el año 1990.

**Tabla 8.2 Superficie, población y densidad de población en la República, según Provincia, Distrito y Corregimiento: censos de 1990 a 2010**

Provincia, distrito y corregimiento	Superficie (Km <sup>2</sup> ) (23)	Población			Densidad (habitantes por Km <sup>2</sup> )		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
HERRERA	87.8	34,747	42,467	109,955	396.0	483.9	1,253.0
Chitré (Cabecera)	12.4	21,726	7,756	9,092	1,757.6	627.4	735.5
La Arena	29.0	4,993	6,429	7,586	172.3	221.9	261.8
<b>Monagrillo</b>	<b>27.2</b>	<b>8,028</b>	<b>9,549</b>	<b>12,385</b>	<b>295.1</b>	<b>351.0</b>	<b>455.3</b>
Llano Bonito (2)	10.9	...	8,088	9,798	...	742.0	898.9
San Juan Bautista (2)	8.3	...	10,645	11,823	...	1,280.8	1,422.5

Fuente: Censos de 1990 a 2010. Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC).

Los resultados del censo del año 2010 el corregimiento de Monagrillo cuenta con una población de 12,385 habitantes. Entre ellos hombres 6,054 y 6,331 mujeres.

El siguiente cuadro, señala el número de hombres y mujeres y por ende la cantidad de residentes en el poblado, al igual que el promedio de habitantes por vivienda y de hijos nacidos por mujer.

**Tabla 8.3. Población de la comunidad más cercanas al proyecto área de influencia indirecta, Promedio de habitantes por vivienda, Hombres y Mujeres, Promedio de hijos nacidos por mujer.**

Poblado	Total de Población	Hombres	Mujeres	Promedio de hijos nacidos vivos por mujer	Promedio de habitantes por Viviendas
Parita	8,885	4,646	4,239	2.4	3.4
<b>Monagrillo</b>	<b>12,385</b>	<b>6,054</b>	<b>6,331</b>	<b>1.9</b>	<b>3.4</b>
San Juan Bautista	11823	5554	6269	1.8	3.2
Llano Bonito	9716	4751	4965	2.0	3.4
La Arena	7586	3662	3924	1.9	3.4

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda-mayo, 14 de 2010.

## ESTRUCTURA DE EDAD

La distribución poblacional de la Provincia de Herrera revela que la media de la edad es de 32 años y en el corregimiento de Monagrillo es de 31 años. Los intervalos de edades de los grupos de edad con mayor porcentaje son los menores de 15 años y los de 15 a 64 años. Ambos grupos con características diferentes. El primero grupo muestra un porcentaje moderado de educación. Para el segundo, las necesidades están más céntricas en las fuentes de empleos y en la necesidad de pagar seguro social que les asegure la atención médica.

**Tabla 8.4. Porcentaje de la población según grupo de edad en el lugar poblado o área de influencia indirecta.**

<b>Poblado</b>	<b>Índice de masculinidad (Hombres por cada 100 mujeres)</b>	<b>Mediana de edad de la población total</b>	<b>% Población menor de 15 años</b>	<b>% Población de 15 a 64 años</b>	<b>% Población más de 65 años</b>
Parita	109.6	35	22.80	63.50	13.70
<b>Monagrillo</b>	<b>95.6</b>	<b>31</b>	<b>24.11</b>	<b>67.08</b>	<b>8.81</b>
San Juan Bautista	88.6	33	21.57	67.09	11.34
Llano Bonito	95.7	30	25.26	66.08	8.67
La Arena	93.3	32	23.21	68.55	8.24

Fuente: Contraloría General de la República de Panamá, Censo mayo de 2010.

En la Tabla 8.4. Se observa, el porcentaje de la población de menos de 15 años y más, de 15 a 64 años y de 65 años en adelante; en el mismo se observa que en los poblados, sobresale la población de 15 a 64 años.

### **8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de actividades económicas**

En la provincia de Herrera, la PEA totalizaba unas 47,502 personas, de las cuales 44,334 (93.33%) están ocupadas y 3,168 desocupadas, lo que indica una tasa de desempleo del 6.67%, tasa menor que el promedio nacional. El CNPV del 2010, reveló que la PEA era de 24,636 personas, de las cuales 22,830 estaban ocupadas y 1,806 desocupadas, representando el 92.67% del total de la PEA a nivel provincial.

**Tabla 8.5. Características de la Población en Edad de Trabajar de la Provincia de Herrera por Corregimiento y distrito. Censo 2010**

LUGAR	CARACTERISTICAS DE LA POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR DE LA PROVINCIA DE HERRERA POR CORREGIMIENTO Y DISTRITO: CENSO 2010						
	POBLACIÓN DE 10 AÑOS Y MÁS						
	Total	Con menos de tercer grado de primaria aprobado	Ocupada		Desocupada	No económicamente activa	Con Impedimentos
			Total	En actividades agropecuarias			
Herrera	93,704	8,830	44,334	9,664	3,168	46,104	5228
<b>Monagrillo</b>	<b>10,494</b>	<b>588</b>	<b>5,629</b>	<b>383</b>	<b>416</b>	<b>4,436</b>	<b>404</b>
Parita	7,641	693	3,388	1114	259	3,987	438
San Juan Bautista	10199	408	5347	117	431	4409	445
Llano Bonito	8236	455	4252	165	365	3615	385
La Arena	6482	240	3491	137	258	2725	29

Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda 2010.

#### 8.2.4. Equipamiento, Servicios, Obras de Infraestructura y Actividades Económicas

##### SALUD E INFRAESTRUCTURAS

El cuidado de la Salud de la población Herrerana depende del Ministerio de Salud, un sistema centralizado con sede en Panamá. A nivel primario cuenta con centros de atención distribuidos por toda la región. Los hospitales de nivel secundario se encuentran en Chitré.

Los hospitales públicos más importantes son:

- Hospital Cecilio Castillero
- Hospital el Vigía
- Policlínicas privadas.



En total la provincia cuenta con 5 hospitales y 22 centros de salud y policlínicas. En la provincia la relación médica/habitante es de 590, muy por detrás de la ciudad de Panamá que cuenta con 181 habitantes por médico. La región no cuenta con hospitales de nivel terciario.

## **TRANSPORTE**

La insuficiencia de recursos combustibles de origen fósil, o su escaso poder calorífico, provoca una fuerte dependencia del petróleo importado, en el sector energético azuerense, si bien Azuero cuenta con un gran potencial para el desarrollo de las energías renovables, sobre todo de la energía solar y de la eólica, no se ha explotado el potencial hidroeléctrico, ni eólico de la región. Esto hace de la región de Azuero, dependiente energéticamente del resto del país.

En el transporte urbano los traslados se realizan en buses con rutas establecidas, existe también el transporte motorizado y una elevada cantidad de vehículo privados.

**Fotografía 8.5 Infraestructuras del Corregimiento de Monagrillo**  
**Colegio Padre Segundo Familiar Cano, Iglesia de San Miguel, Centro de Salud de Monagrillo, Parque de Monagrillo.**



## **VIAS DE COMUNICACIÓN EN MONAGRILLO**

Unos 1,948.1 kilómetros conforman la longitud de infraestructura de caminos de la Provincia, constituyéndola como la segunda con este nivel de medios. De este total, 42.9% corresponden a caminos de tierras y 29.5% a caminos revestidos con material semi-selecto, conformando un 72.4% de la red vial relacionada a áreas de difícil acceso y de alto grado de producción agropecuaria.

Monagrillo es un corregimiento perteneciente al distrito de Chitré en la provincia de Herrera, el cual cuenta con una superficie de 27.2 Km<sup>2</sup>, Calles completamente asfaltadas, lo cual facilita las actividades de la ganadería, la agricultura.

En lo referente a la extensión territorial, de los cinco (5) corregimientos del distrito de Chitré, el más densamente poblado es el corregimiento de San Juan Bautista, el cual cuenta con unas 11,823 personas distribuidas en una superficie de 8.3Km<sup>2</sup>, lo que corresponde a una alta densidad de 1,422.5 personas por Km<sup>2</sup>. Por su parte, Los corregimientos de Chitré mayormente poblados son Monagrillo, San Juan Bautista y Chitré cabecera; con 12,385 habitantes, 11,823 y 9,092 habitantes.

## **ENERGÍA ELÉCTRICA**

Los moradores del corregimiento de Monagrillo reciben energía por medio de las líneas de transmisión de 115 KV, desde la planta termoeléctrica de EDEMET S.A.

## **TELEFONÍA**

En el poblado de interés, se encontró registro de telefonía fija particular en los domicilios, se observó que la comunidad cuenta con el servicio de cabinas de teléfonos públicos en el corregimiento cuentan cobertura de telefonía celular.

## **VIVIENDAS**

Las características de las viviendas son también importantes indicadores socioeconómicos de la población.

En la Tabla N° 8.6, podemos apreciar la cantidad de viviendas en cada poblado de interés y algunas de las características más importantes de las viviendas del sitio estudiado.

La población existente dentro del área de influencia del proyecto tiene viviendas con piso de cemento, block, madera, zinc y otros materiales propios del área. Mayoría cuenta con viviendas en buenas condiciones de salubridad.

**Tabla N° 8.6. Viviendas de la provincia de Herrera**

Lugar	VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS									
	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS									
	Total	Con Piso de Tierra	Sin Agua Potable	Sin Servicio Sanitario	Sin Luz Eléctrica	Cocinan con Leña	Cocinan con Carbón	Sin Teléfono	Sin Radio	Sin Teléfono Residencial
<b>La Arena</b>	2,253	40	8	24	20	49	0	102	447	1,274
<b>Monagrillo Correg.</b>	3,612	116	1	28	34	98	0	158	786	2,002
<b>Llano Bonito</b>	2,850	108	0	22	30	86	1	109	620	1,585
<b>San Juan Bautista</b>	3,633	40	0	10	13	66	0	113	690	1,655
<b>Parita</b>	2,623	222	30	69	121	264	0	320	620	1,808

**Fuente:** INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda 2010.

## INFRAESTRUCTURAS EDUCATIVAS

En el corregimiento de Monagrillo cuenta con centros educativos entre los cuales podemos destacar los siguientes:

- Escuela Sergio Pérez Delgado (Antigua Escuela Primaria de Monagrillo). Primer centro educativo de Chitré.
- Jardín de Infancia. Una extensión de la Escuela Sergio Pérez Delgado.
- Escuela de Boca de Parita.

- Colegio Padre Segundo Familiar Cano (Antiguo Colegio Secundario de Monagrillo). Es uno de los colegios más importantes de la región.

### **PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONOMICAS DEL DISTRITO DE CHITRÉ.**

En el distrito de Chitré el 3.95% de la población se concentra en el sector primario en actividades como la agricultura, ganadería, caza y silvicultura.

El 9.38% se encuentra ocupada en la industria manufacturera. El 9.32 % de la población económicamente activa labora en la construcción, y el 23.60 % se concentra en el sector del comercio al por mayor, y al por menor, reparación de vehículos automotores, motocicletas, de efectos personales y enseres domésticos, siendo este sector la principal fuente de empleo de la población del territorio. El 57.5 % de la fuerza laboral económicamente activa de la provincia está integrada por hombres y sólo el 42.5% de la población económicamente activa que se encuentra empleada son mujeres.

El empleo generado por las actividades económicas de la provincia de Herrera, tanto a nivel distrital como a nivel de corregimiento, se generan en primer lugar en el sector de los servicios como son el Comercio al por Menor, Hoteles y Restaurantes e Industrias Manufactureras.

Entre las actividades de mayor relevancia podemos mencionar: la panadería, elaboración de dulces, productos cárnicos (embutidos), torrefacción, empaque de granos, refinamiento de sal, procesamiento (de madera, cuero, maíz y yuca) y fabricación de confites.

### **TIERRAS TOTALES - USOS – TIPOGRAFIA**

La estructura agraria describe la relación de la tenencia, concentración y uso de la tierra en una región, en un país o en un área determinada, de igual forma al uso y aprovechamiento que hace el ser humano de la tierra que posee.

Específicamente, en la provincia de Herrera, dado que es una provincia eminentemente agrícola y pecuaria, tiene 190,062.30 Km<sup>2</sup> de explotaciones

agropecuarias distribuidas en siete (7) distritos, de los cuales el de mayor extensión es el distrito de Ocú y el de menor extensión es Chitré.

El distrito de Chitré, cuenta con una superficie de 6,127.36 hectáreas de explotaciones agropecuarias, distribuidas en sus cinco (5) corregimientos, de los cuales los de mayor actividad agropecuaria son La Arena y Monagrillo, con 2,471.60 Km<sup>2</sup> y 1,839.88 Km<sup>2</sup> respectivamente. Los de menor actividad agropecuaria se desarrolla en los corregimientos de Llano Bonito, Chitré (cabecera) y San Juan Bautista, Con respecto, a los principales usos agrícolas y pecuarios de las productivas tierras Chitreanas, los tres cultivos que más superficie tienen sembrada en la provincia de Herrera son: la caña de azúcar con 3,721.65 Km<sup>2</sup> de explotaciones, aproximadamente unos 1,544.14 Km<sup>2</sup> de maíz y 719 Km<sup>2</sup> de arroz.

La provincia también se dedica a explotaciones en menor escala de cebolla, tomate industrial y melón. El distrito de Santa María, tiene más alta intensidad de explotación agrícola, llegando a sembrar 554.29 hectáreas de arroz, 2,816 de caña de azúcar y 580 de maíz. Por su parte, en el distrito de Chitré los cultivos que más superficie tienen sembrada son: 82.20 Km<sup>2</sup> sembrados de melón, 55.89 Km<sup>2</sup> de sandía, 41.43 Km<sup>2</sup> de maíz y 24. 60 Km<sup>2</sup> de zapallo, siendo estos los principales cultivos y en menor proporción se cultiva tomate industrial, cebolla y arroz.

## **AEROPUERTOS Y PISTAS DE ATERRIZAJE**

El primer aeropuerto de la ciudad de Chitré se construyó hace 42 años, bajo la administración de su dueño capitán Alonso Valderrama, siendo él y su familia los encargados durante muchos años.

En 1944, la entonces Dirección de Aeronáutica Civil y un patronato de la comunidad realizaron acciones para remodelarlo y ponerlo a funcionar en mejores condiciones reconstruyendo el edificio y en su honor lo nombraron Alonso Valderrama. El Aeropuerto Alonso Valderrama es un aeropuerto que sirve a Chitré, una ciudad en

la provincia de Herrera en Panamá. El aeropuerto está a 2 kilómetros (1,2 millas) al noreste de la ciudad y a 1,6 kilómetros (1 mi) tierra adentro desde el Golfo de Panamá.

En el año 2002 se anexa una pista de aterrizaje completa, el sistema de iluminación y la torre de control. Hoy tiene instalaciones modernas y en buen estado con oficinas administrativas, dos aerolíneas y una dependencia de Aduanas, además de unos siete funcionarios de aeronáutica.

Este aeropuerto ofrece dos vuelos: uno en la mañana y otro en la tarde, además de los privados y otros especiales de los estudiantes lo que produce aproximadamente de 10 a 12 vuelos diarios con un precio estándar de B/. 36.50, que es un costo uniforme establecido por la Aeronáutica Civil, con un número de siete u ocho pasajeros en cada nave.

Según datos de Aeronáutica Civil la pista tiene pavimento de asfalto.

Funciona en un horario de salida-Panamá 7:40 a.m., llegada Chitré 8: 15 a.m.; salida-Panamá 4: 15 p.m., llegada Chitré 4:50 p.m.

El viaje tiene un costo de B/. 73.50, de acuerdo con la línea aérea Aero perlas.

Cuenta con pista de aterrizaje en la provincia de Los Santos y la pista del aeropuerto Augusto Vergara de Guararé.

El Aeropuerto Alonso Valderrama es un aeropuerto que sirve a Chitré, una ciudad en la provincia de Herrera en Panamá. El aeropuerto está a 2 kilómetros (1,2 millas) al noreste de la ciudad y a 1,6 kilómetros (1 mi) tierra adentro desde el Golfo de Panamá.

## ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO

Las residencias cuentan con agua potable de acueducto rural. Las comunidades cuentan con servicio sanitarios y alcantarillado.

### 8.3. Percepción Local sobre el Proyecto, Obra o Actividad (A través del Plan de Participación Ciudadana)

El proceso de recabar la percepción sobre el proyecto, se concentró en la provincia de Herrera, corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, poblados Nuevo Vigía, La Dormidera, Calle Octava y Villa Hilda, que se han dejado ver a lo largo de esta sección son los poblado más próximo, ya que en el sitio donde se realizará el proyecto “Residencial San Antonio” y toda la infraestructura necesaria para su operación, existen viviendas cercanas al área de influencia directa y por ende residentes.

**Tabla 8.7. Listado de entrevistados según lugar poblado**

N°.	Nombre	Provincia	Corregimiento	Poblado	Ocupación
1	Jesús Hernández	Herrera	Monagrillo	Junta Comunal	Representante
2	Dayanis Fernandez	Herrera	Monagrillo	Calle Octava	X
3	Juan Vásquez	Herrera	Monagrillo	Nuevo Vigía	X
4	Raúl Aizpurúa	Herrera	Monagrillo	Nuevo Vigía	X
5	Karina Barría	Herrera	Monagrillo	Bella Vista	X
6	María Del C. González	Herrera	Monagrillo	Bella Vista	Estudiante
7	José L. Rodríguez	Herrera	Monagrillo	Bella Vista	Conductor de Taxi
8	Yolanda Pinto	Herrera	Monagrillo	Villa Hilda	X



N°.	Nombre	Provincia	Corregimiento	Poblado	Ocupación
9	Justino González	Herrera	Monagrillo	Bella Vista	Ganadero
10	Nereida Bultrón	Herrera	Monagrillo	Bella Vista	X
11	Edilma Sánchez	Herrera	Monagrillo	Bella Vista	Ama de Casa
12	Ivelys Ibarra	Herrera	Monagrillo	Villa Hilda	X
13	César Hernandez	Herrera	Monagrillo	Bella Vista	Independiente
14	Azael Moreno	Herrera	Monagrillo	Nuevo Vigía	Administrador
15	Cleotilde Barría	Herrera	Monagrillo	Bella Vista	X
16	Luis Peralta	Herrera	Monagrillo	Bella Vista	Privada
17	Celestina Ávila	Herrera	Monagrillo	Calle Octava	Fiscalizadora-Contraloría
18	Juan A. Gallardo	Herrera	Monagrillo	Calle Octava	Independiente
19	Silvia Navarro	Herrera	Monagrillo	Calle Octava	Independiente
20	Eduardo Marín	Herrera	Monagrillo	Calle Octava	Independiente
21	Keysi Jaen	Herrera	Monagrillo	Calle Octava	Estudiante
22	Joaquín Rodríguez	Herrera	Monagrillo	Vía Nutre Hogar	X
23	Marisol Cueto	Herrera	Monagrillo	Llano Bonito	X
24	Emanuel Jaén	Herrera	Monagrillo	Llano Bonito	X
25	Yuli Yang	Herrera	Monagrillo	Monagrillo	Comerciante
26	Danis Ramos	Herrera	Monagrillo	Villa Hilda	Ama de Casa

N°.	Nombre	Provincia		Corregimiento	Poblado	Ocupación
27	Iván Sánchez	Herrera		Monagrillo	Villa Hilda	Ayudante General
28	Dalba Ortega	Herrera		Monagrillo	Villa Hilda	Ama de Casa
29	Erika Villarreal	Herrera		Monagrillo	Villa Hilda	Ayudante General
30	Ananías González	Herrera		Monagrillo	Villa Hilda	Enfermero
31	Claribel Franco	Herrera		Monagrillo	Villa Hilda	Ama de Casa
32	Carlos Mojica	Herrera		Monagrillo	Villa Hilda	Asesor de Ventas
33	Julissa Osorio	Herrera		Monagrillo	Villa Hilda	Atención al Cliente
34	Rodrigo Rodríguez	Herrera		Monagrillo	Calle Octava	X
35	Felipe Chang	Herrera		Monagrillo	Monagrillo	Ayudante General
36	Juan Barría	Herrera		Monagrillo	La Dormidera	Independiente
37	José Rodríguez	Herrera		Monagrillo	Calle Octava	Artesano
38	Elizabeth Marciaga	Herrera		Monagrillo	Calle Octava	X
39	Bernabe Rodríguez	Herrera		Monagrillo	La Dormidera	Independiente
40	Ramiro Jaén	Herrera		Monagrillo	La Dormidera	Talabartería
41	Yaricel Vásquez	Herrera		Monagrillo	Calle Octava	Independiente

N°.	Nombre	Provincia	Corregimiento	Poblado	Ocupación
42	Liseth Flores	Herrera	Monagrillo	La Dormidera	Universitaria
43	Saturnino Rodríguez	Herrera	Monagrillo	La Dormidera	Vendedor Ambulante
44	Encarnación Lobo	Herrera	Monagrillo	Calle Octava	Independiente
45	Alberto Canto	Herrera	Monagrillo	Calle Octava	Artesano
46	Yisdic Nia Otero	Herrera	Monagrillo	Calle Octava	Independiente
47	Felicita González	Herrera	Monagrillo	Calle Octava	Ama de Casa

Fuente: Trabajo de Campo realizado los días 7 y 10 de octubre, 9,10,11y 12 de noviembre de 2020.

### Fotografías evidencias de participación ciudadanía

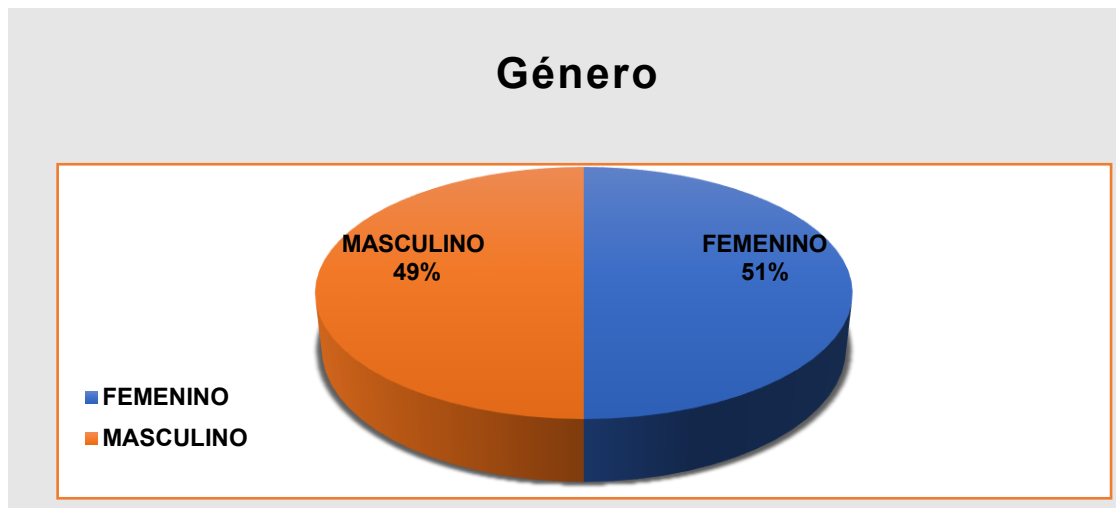


**Fotografías evidencias de participación ciudadanía**

Resultados de la percepción ciudadana según encuestados:

**Género:**

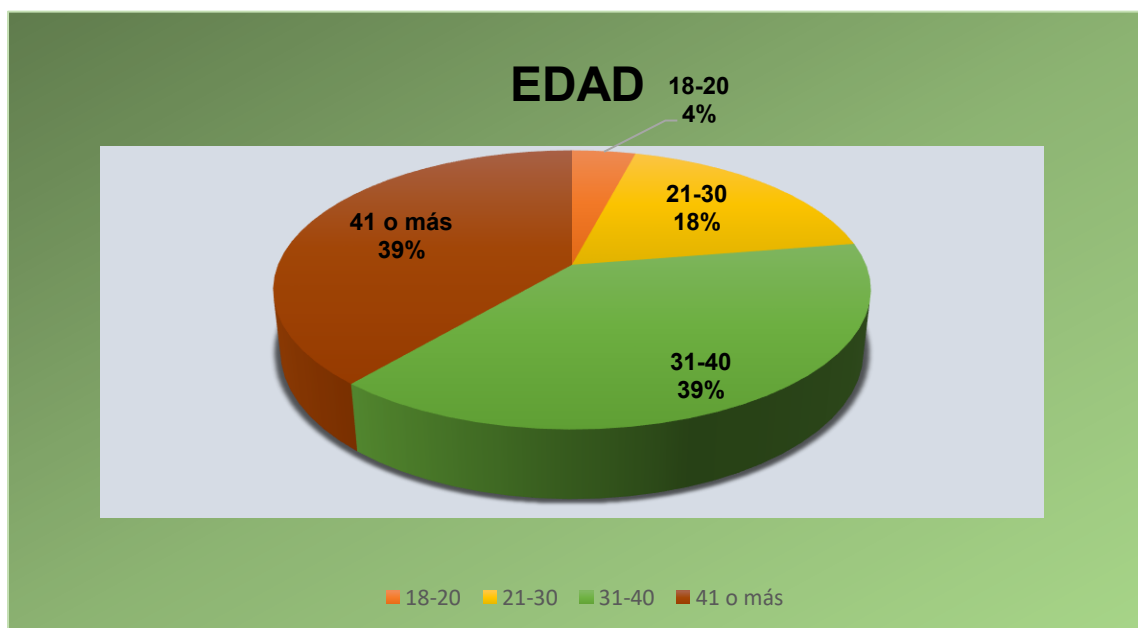
Las entrevistas fueron dirigidas a las personas que se encontraban en el área de investigación. Se observó que el 49% de los encuestados son masculinos y el otro 51% son femeninas. Indicando esta distribución a que a la hora de llevarse a cabo el estudio de campo que las mujeres se mantienen más en sus viviendas que los hombres.

**Gráfico N° 1. Género de los encuestados**

Fuente: Trabajo de Campo realizado los días 7 y 10 de octubre, 9,10,11y 12 de noviembre de 2020

**Edad:**

El 4% de la población encuestada está entre los 18 y 20 años, el 18% está entre 21 y 30 años, un 39% en edades de 31 a 40 años, el resto de los encuestados un 39% en edades de 41 y más. Cabe resaltar que la población encuestada económicamente activa son personas mayores, por tanto, alcanza una mayor cobertura en este rango de los 31 a 60 años de edad.

**Gráfico N° 1. Edad de los encuestados**

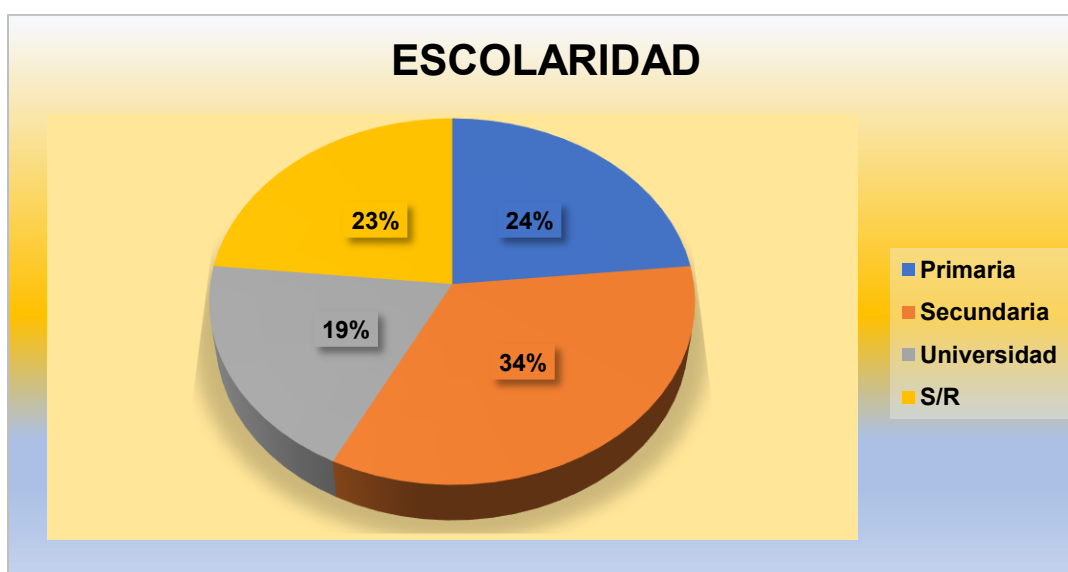


Fuente: Trabajo de Campo realizado los días 7 y 10 de octubre, 9,10,11y 12 de noviembre de 2020

### **Escolaridad**

El 24% de los encuestados sólo fue a primaria, el 34% asistió a la secundaria, un 19% llegó a la universidad y un 23% se abstuvo de responder. A través de este análisis se logra interpretar que existe una escolaridad media con respecto a los niveles en la población encuestada, donde alcanza una representación considerada.

**Gráfico N° 3. Escolaridad de los encuestados**



Fuente: Trabajo de Campo realizado los días 7 y 10 de octubre, 9,10,11y 12 de noviembre de 2020.

### **Impactos generados por el proyecto en las actividades de los moradores en la comunidad o área del proyecto.**

En la aplicación de las encuestas se informó de forma general a las personas sobre el Proyecto “**Residencial San Antonio**”, donde se le preguntó si este proyecto que se realizará impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

En este ítem el 98% del encuestado contestó que si les impactará positivamente dejando claro que; es un aporte muy significativo para el crecimiento económico de la Provincia y del Corregimiento, mientras que un 2% no respondió.

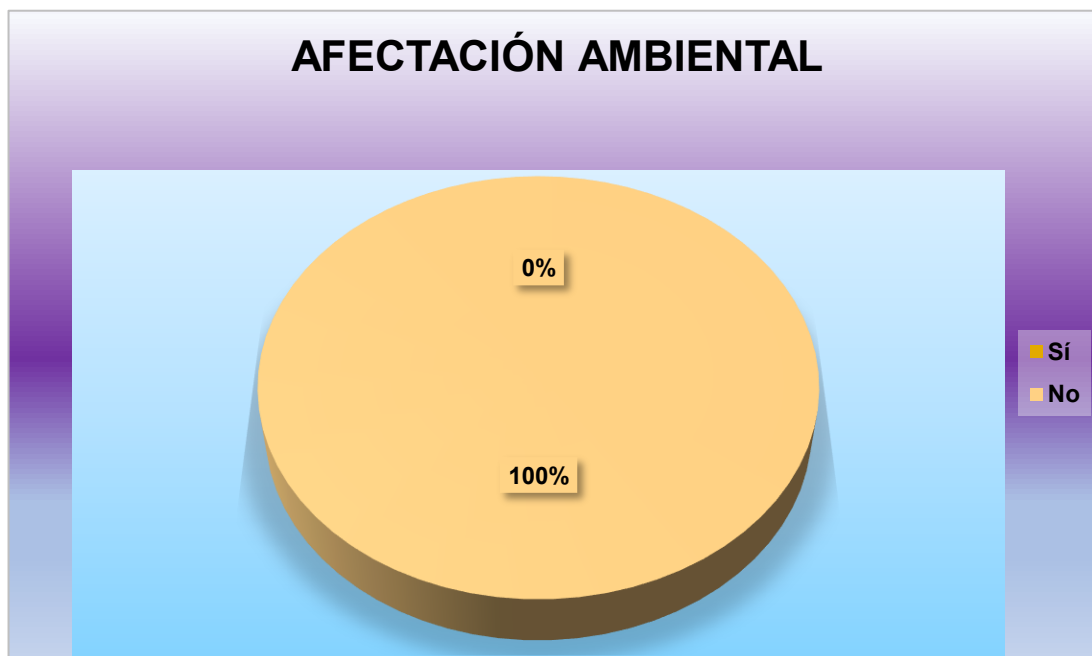
### **Impactos Económicos y Sociales.**

- Que la construcción es una actividad positiva para fomentar la economía de la Provincia y el Corregimiento.
- La construcción de este proyecto les brinda la oportunidad a las personas como fuente de empleo y mejorar su estilo de vida.
- Hay una población joven desempleada, lo cual sería una oportunidad de empleo.

#### **Observaciones adicionales:**

El H. R. del corregimiento de Monagrillo **Jesús Hernández (6-707-1314)** manifestó su interés en los siguientes puntos:

- Que la mano de obra contratada sea local para el apoyo económico del sector.
- Que el proyecto cumpla con todos los requisitos establecidos por la ley.
- Se solicitó la opinión del alcalde del distrito de Chitré, obteniendo una contención de sus comentarios. (Ver nota adjunta del 26 de octubre de 2020 con firma de recibido).

**Gráfico N° 4 Afectación Ambiental**

Fuente: Trabajo de Campo realizado los días 7 y 10 de octubre, 9,10,11y 12 de noviembre de 2020

**Gráfico N° 5. Efectos del Proyecto en la Comunidad**

Fuente: Trabajo de Campo realizado los días 7 y 10 de octubre, 9,10,11y 12 de noviembre de 2020.



**Impactos Ambientales:**

- Que no afecte y el entorno agreste.
- Que la actividad pueda generar fuertes ruidos causando molestias a los moradores de las residencias más cercanas o influencia indirecta.
- Que se evite el deterioro de calles por equipo pesado.
- Que no dañe la carretera por el aumento de flota vehicular.

**Conocimiento de impactos ambientales en la actualidad:**

Al consultarles si conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o cercanía donde se realizará el proyecto. Las personas encuestadas contestaron en un 100% que no hay impactos ambientales y no tienen conocimiento de que exista algún bien arqueológico en el lugar.

**Observaciones Adicionales:**

El señor **Juan Vásquez** morador de la Barriada Nuevo Vigía, la cual colinda con el Proyecto “Residencial San Antonio” manifestó su interés en:

- Aprueba la construcción del proyecto, pero a su vez solicita se tomen las medidas necesarias para la construcción de buenos desagües y cunetas para ellos como vecinos no se vean afectados.

**Conclusiones:**

- Según impresión diagnóstica del resultado de las encuestas y la visita al área, el panorama de aceptación es positivo tanto para los moradores, así como para la Provincia, dejando ver que la población necesita empleos.
- Este proyecto tendrá un gran impacto en la calidad de vida de las familias de las personas que laboraran en este proyecto.
- En la parte de responsabilidad social (RSE), cumplir con la comunidad.
- Ofrecer plazas de trabajo que redunde en beneficios de los moradores y la comunidad.
- Cumplir con las medidas de seguridad en el trabajo, bioseguridad y normas ambientales, sin afectar significativamente a la población.

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

El polígono del proyecto ocupa una extensión total 9 ha+ 8282m<sup>2</sup> 89 dm<sup>2</sup>. Es un terreno Plano en la Finca 223123, código de ubicación: 6003. Predominante tipo potrero; se observaron trazas de ganadería, y siembra de cultivos de especies domésticas. Está ubicado en un entorno urbano de barriadas cercanas al lote de terreno. El suelo es tipo arcilloso (chocolate claro) con coloración consistente 5 YR 4/2 (0cm-15cm) 5YR 4/4 (15cm-35cm) semi-oscuro a suelo estéril de los 40cm-50; en otros tramos más hacia el Este, la muestra de suelo varía a 2.5 YR 4 /4, y 2.5YR 4 /6 (15m-35cm). (Fuente: Tabla Munsell Chat: 1994). El polígono denotó notable alteración por las actividades de ganadería (trazas en superficie).

Durante la prospección arqueológica **no se detectaron evidencias culturales** en ninguno de los niveles del suelo y subsuelo del área de Impacto Directo del proyecto en estudio. No obstante, su ubicación se enmarca en una zona sensitiva culturalmente (Ver Anexos Estudio Arqueológico **2. Antecedentes Arqueológicos de Gran Coclé**); por lo que sugiero que en caso se apruebe el proyecto descrito, se debe realizar un Plan de Monitoreo Arqueológico; cuya propuesta metodológica debe ser presentada por un antropólogo o arqueólogo registrado en la lista de profesionales de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

### 8.5. Descripción del paisaje

En el sitio específico de influencia directa donde se desarrollará el proyecto encontramos un paisaje típico de áreas intervenidas por pastoreo de ganado como se puede apreciar en las fotografías a continuación.



**Fuente:** Fotografía por Consultor Ambiental.

## 9. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS

### 9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.

Factor	Situación actual	Acción del proyecto	Transformación esperada
<b>Suelos</b>	<p>El terreno era utilizado como actividad ganadera (potrero), está compuesto de cobertura vegetal (Pasto), rastrojo, árboles dispersos y cercas vivas.</p> <p>La caracterización del suelo son VII (No arables, con limitaciones muy severas, aptos para pastos, bosques y tierras de reservas) y textura Franco Arcillosa.</p> <p>La topografía del terreno es plana.</p>	<p>Se realizarán trabajos de levantamiento de la capa vegetal, conformación de los lotes, calles y parques. Sin requerimiento de la importación de material para acondicionar el polígono.</p>	<p>Área residencial y áreas públicas arborizadas.</p>

Factor	Situación actual	Acción del proyecto	Transformación esperada
<b>Agua</b>	Dentro del proyecto no existen cuerpos de aguas superficiales.	Para las debidas canalizaciones de las aguas pluviales se realizará la construcción de una red de hídrica pluvial (cunetas). Construcción de línea de conducción de aguas residuales hacia línea colectora del IDAAN.	Conducción de las aguas de escorrentía.  Disposición de las aguas residuales del proyecto residencial en la etapa operativa cumpliendo la normativa DGNTI - COPANIT 39-2000.
<b>Aire</b>	No existe presencia de fuentes fijas contaminantes, más que todo son las emisiones de fuentes móviles debido que el proyecto esta dividido por una vía que es la interconecta una calle sin nombre con la calle 8va. Además, Ornato y Aseo (Municipio) realizan la debida recolección de los desechos	Para el desarrollo del proyecto es necesario la utilización de equipo pesado el cual generara un mínimo porcentaje de emisiones de CO, además que los mismos estarán realizando trabajos de limpieza de vegetación por lo que se generara levantamiento de partículas de polvo. Generación de desechos domésticos en la etapa	Sin alteración significativa, producto de la construcción y operación.

<b>Factor</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Acción del proyecto</b>	<b>Transformación esperada</b>
	domésticos para evitar los malos olores y propagación de vectores.	constructiva en la que se dispondrán tanques señalizados para su debida recolección y disposición final. En la etapa operativa se espera que cada dueño de las viviendas tramite los permisos correspondientes con el Municipio.	
<b>Flora</b>	Predomina la sucesión secundaria intermedia, pastos.	Limpieza de la capa vegetal para la conformación del polígono.	Terreno reemplazado por cemento, áreas públicas arborizadas.
<b>Fauna</b>	Presencia reducida de fauna	Al momento de realizar los trabajos de limpieza de la capa vegetal, en caso de detectar alguna de especie de fauna, la misma será reubicada.	Con las áreas públicas arborizadas, pueda retornar fauna al lugar para el disfrute de los habitantes del residencial.
<b>Socio-económico</b>	En la actualidad, existe población vecina (residencias)	Con la construcción del residencial estará generando	Área residencial y áreas públicas arborizadas.

Factor	Situación actual	Acción del proyecto	Transformación esperada
	y la Fundación Nutre Hogar, la cual dichos terrenos fueron donados por el promotor.	empleo, pagos municipales y dicha actividad estará acorde a sus colindantes.	
<b>Sitios arqueológicos</b>	En el polígono a desarrollar, no se dieron hallazgos arqueológicos	Con la conformación del proyecto, No se espera que se registren alteraciones o impactos sobre los recursos arqueológicos	Construcción de edificaciones residenciales y públicas arborizadas.
<b>Paisaje</b>	El área fue utilizada en pastoreo; actualmente está cubierto de vegetación secundaria, ofrece un paisaje de área rural ganadera, suelos formados por terrazas planas, disectadas y compactados por el pisoteo del ganado.	Limpieza de la capa vegetal para conformación del del proyecto.	Paisaje artificial, construido de acuerdo a los códigos de la zona.

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

**Identificación de impactos en Fase Constructiva: Preparación del Sitio**

<b>Impacto</b>	<b>Causa</b>
Pérdida de la cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se dará producto de la conformación del terreno compuesta en un 90% de gramíneas y tres especies de árboles los cuales no serán impactados; y las tuberías o red de alcantarillado del proyecto, se prevé una afectación de las especies de flora ornamental, algunos arbustos y árboles que serán eliminados del área establecida.</li> </ul>
Incremento de procesos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>La falta de control, aplicación de medidas de prevención y mitigación pueden traer consigo la alteración de la estructura, estabilidad del suelo y riesgos de erosión.</li> </ul>
Generación de Partículas de polvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se producirá por la limpieza y conformación del terreno dentro del área de trabajo.</li> </ul>
Posible perturbación de la fauna existente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es posible la pérdida de hábitat producto de la presencia humana y el tránsito por el equipo pesado dentro del área del proyecto.</li> </ul>
Posible obstrucción de las aguas pluviales por sedimentación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La sedimentación es un impacto ligado a la erosión ya que las partículas de tierra o suelo eventualmente son arrastradas y acumuladas a las cunetas (drenaje pluvial).</li> </ul>
Emisiones de gases y CO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serán causados por el equipo pesado dentro de la obra y que el mismo no tenga el mantenimiento correspondiente.</li> </ul>
Aumento de los niveles de ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>Este impacto es ocasionado principalmente por el uso de maquinarias y otros equipos durante la fase de construcción en las diversas actividades</li> </ul>



	del proyecto, las cuales tienden a incrementar los niveles de ruido en la zona, lo que puede causar molestias en los vecinos colindantes.
Posibles derrames de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Serán causados por el equipo pesado dentro de la obra y que el mismo no tenga el mantenimiento correspondiente</li> </ul>
Generación de desechos domésticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La disposición inadecuada de los residuos que se generan durante la construcción, puede generar impactos en la calidad del aire (olores), el suelo, y además puede causar la aparición de vectores de enfermedades.</li> </ul>
Generación de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Malos olores de las letrinas portátiles sino se la empresa encargada de la limpieza no realiza el debido mantenimiento.</li> </ul>
Accidentes Laborables y Salud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ocurrirá si los colaboradores no utilizan los debidos implementos de seguridad personal. Aunado la Pandemia de Covid-19 deben acatar todas las medidas dictadas por el MINSA.</li> </ul>
Afectación de infraestructura vial y servicios públicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Debido al paso en la vía del equipo pesado con materiales de construcción para ingresar al área del proyecto, puede deteriorar la misma y a la vez causar congestionamiento vehicular; e igualmente pueden existir accidentes fortuitos que interrumpan los servicios públicos al resto de la población.</li> </ul>
Generación de empleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contratación de personal en las diferentes fases del proyecto y equipo pesado.</li> </ul>
Aumento de la economía de la región	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compra de insumos y materiales de construcción, aumento en la inversión, pagos de impuestos, uso de servicios (agua, luz, telefonía, otros).</li> </ul>

### Identificación de impactos en Fase Operativa

Impacto	Causa
Generación de desechos domésticos.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ La disposición inadecuada de los residuos que se generan durante la operación, puede generar impactos en la calidad del aire (olores) y puede causar la aparición de vectores de enfermedades.</li></ul>
Generación de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pudieran darse daños en las tuberías de conducción de las aguas residuales.</li></ul>
Generación de empleos	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Apertura de plazas de trabajo para la promoción y venta de las residencias.</li><li>▪ Contratación de personal para labores de mantenimiento del área residencial</li></ul>

### Identificación de impactos en fase de abandono

Impacto	Causa
Generación de residuos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Por una falta de limpieza (No remoción de escombros y desechos generados durante la fase de construcción), pueden ocasionar aparición de vectores.</li></ul>

Actividad	N°	Impacto Ambiental	Carácter	Tipo	Riesgo de ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad	Probabilidad de mitigación	Grado de perturbación	Medio afectado	Significancia
CONSTRUCTIVA	P1	Pérdida de la cobertura vegetal	-1	1	3	1	3	2	1	1	1	-12
	P2	Incremento de procesos erosivos	-1	1	3	1	4	2	4	1	1	-16
	P3	Generación de Partículas de polvo	-1	1	3	1	3	2	1	1	1	-12
	P4	Posible perturbación de la fauna existente	-1	1	2	1	1	1	1	1	1	-8
	P5	Posible obstrucción de las aguas pluviales por sedimentación.	-1	1	2	1	1	1	1	1	1	-8

Actividad	N°	Impacto Ambiental	Carácter	Tipo	Riesgo de ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad	Probabilidad de mitigación	Grado de perturbación	Medio afectado	Significancia
	P6	Emisiones de gases y CO	-1	1	2	1	1	1	1	1	1	-8
	P7	Aumento de los niveles de ruido	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	-7
	P8	Posibles derrames de hidrocarburos	-1	1	2	1	3	2	1	1	1	-11
	P9	Generación de desechos domésticos.	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	-7
	P10	Generación de aguas residuales	-1	1	2	1	1	1	1	1	1	-8

Actividad	N°	Impacto Ambiental	Carácter	Tipo	Riesgo de ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad	Probabilidad de mitigación	Grado de perturbación	Medio afectado	Significancia
CONSTRUCTIVA	P11	Accidentes Laborables y Salud.	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	-7
	P12	Afectación de infraestructura vial y servicios públicos	-1	1	2	1	1	1	1	1	1	-8
OPERATIVA	P13	Generación de desechos domésticos.	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	-7
	P14	Generación de aguas residuales	-1	1	2	1	3	2	1	1	1	-11

Actividad	N°	Impacto Ambiental	Carácter	Tipo	Riesgo de ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad	Probabilidad de mitigación	Grado de perturbación	Medio afectado	Significancia
CONSTRUCTIVA Y OPERATIVA	P15	Generación de empleos	+1	1	3	2	3	3	4	1	1	+16
	P16	Aumento de la economía de la región	+1	1	3	2	3	3	4	1	1	+16
Abandono	P17	Generación de residuos sólidos	-1	1	2	1	1	1	1	1	1	-8

**9.3. Metodología usada en función de la naturaleza emprendida b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucradas.**

Para la identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales, se desarrollan por separado los siguientes puntos:

- 1. Identificación de aspectos ambientales e impactos ambientales.**
- 2. Evaluación de aspecto e Impactos Ambientales.**

Para la identificación de los aspectos e impactos ambientales se utilizó el método de diagrama de flujo de procesos y se utilizó también el de cadena de producción. Además, se tomó en consideración las características ambientales del área de influencia involucrada. De esta manera se dividió el proceso en partes manejables delimitando cada proceso y actividad de apoyo y prestando atención en los aspectos que se puedan presentar desde la recepción de la materia prima hasta llegar a la utilización del producto. Este tipo de análisis tiene el objetivo de permitir identificar aspectos e impactos en secciones pequeñas, manejables, disminuyendo así la posibilidad de pasar por alto un aspecto significativo.

Una vez identificado los aspectos e impactos, éstos de evaluarán utilizando criterios y empleando escalas numéricas.

### Criterios de evaluación de impactos identificados

Criterio	Calificación	Ponderación
<b>CARÁCTER:</b>  Características que indican si un impacto mejora o deteriora las condiciones de la línea base ambiental.	<u>Positivo (+):</u> Impacto que implica un mejoramiento o recuperación del ambiente biofísico, o un beneficio socioeconómico de la comunidad involucrada, a partir de la condición presentada en la línea base ambiental.	+1
	<u>Negativo (-):</u> Impacto que implica un deterioro de la condición presentada en la línea base ambiental.	-1
<b>TIPO:</b>  Característica que indica si el Proyecto es responsable del impacto o causa el impacto a través de otras variables	<u>Directo:</u> Impacto primario producto de una acción humana que ocurre al mismo tiempo y en el mismo lugar que dicha acción.	1
	<u>Indirecto:</u> Impacto secundario o adicional que podría ocurrir en un lugar diferente como resultado de una acción humana. Cuando el componente ambiental afectado recibe el impacto a través de otra variable afectada, y no directamente por acción del proyecto.	2
	<u>Acumulativo:</u> Impacto que resulta de una acción propuesta, y que se incrementa al añadir los impactos colectivos o individuales producidos por otras acciones. Su incidencia final es igual a la suma de las incidencias parciales causadas por cada una de las acciones que la produjeron.	2
	<u>Sinérgico:</u> Se produce como consecuencia de varias acciones, y cuya incidencia final es mayor a la suma de las incidencias parciales de las modificaciones causadas por cada una de las acciones que las generaron.	2
	<u>Riesgo Ambiental:</u> Capacidad de una acción de cualquier naturaleza que, por su ubicación, características y efectos, genera la posibilidad de causar daño al entorno o a los ecosistemas.	1



Criterio	Calificación	Ponderación
<b>RIESGO DE OCURRENCIA:</b>  Características que indican la probabilidad que se manifieste un efecto en el ambiente.	<u>Seguro:</u> Impacto con 100% de probabilidad de ocurrencia.	3
	<u>Muy Probable:</u> Cuando existen altas expectativas que se manifieste un impacto.	2
	<u>Poco Probable:</u> Cuando existen bajas expectativas que se manifieste un impacto.	1
<b>EXTENSIÓN:</b>  Característica que indica la distribución espacial del impacto.	<u>Regional:</u> Cuando el impacto trasciende fuera del área de influencia del proyecto.	3
	<u>Extensivo:</u> Cuando el impacto se manifiesta en diferentes sectores del área de influencia directa.	2
	<u>Localizado:</u> Cuando el origen y/o manifestación del impacto se produce en un sector definido o específico del área de influencia de la fuente.	1
<b>DURACIÓN:</b>  Calidad que indica el tiempo que durará el impacto o efecto o alteración.	<u>Permanente:</u> Un impacto es un cambio en un recurso, donde el recurso no se recupera durante la vida útil de la obra.	4
	<u>Largo Plazo:</u> Un impacto es considerado a largo plazo si el recurso requiere más de tres (3) años en recuperarse.	3
	<u>Corto Plazo:</u> El impacto a corto plazo dura aproximadamente tres años siguientes a la construcción.	2
	<u>Temporal:</u> El impacto temporal generalmente ocurre durante la etapa de construcción, y los recursos se recuperan durante o inmediatamente después de la construcción.	1
<b>REVERSIBILIDAD:</b>  Característica que indica la posibilidad que el componente ambiental afectado recupere su	<u>Irreversible:</u> Cuando el impacto no se revierte en forma natural después de terminada la acción de la fuente que lo genera.	4
	<u>Requiere de Ayuda Humana:</u> La recuperación del componente afectado requiere una acción correctora.	3

Criterio	Calificación	Ponderación
condición presentada en la línea base en forma natural.	<u>Genera una nueva condición:</u> Cuando el impacto genera una nueva condición, diferente a la identificada en la línea base.	2
	<u>Reversible:</u> Al cabo de cierto tiempo, el impacto se revierte en forma natural después de terminada la acción de la fuente que lo genera.	1
<b>PROBABILIDAD DE MITIGACIÓN:</b>	<u>No-Mitigable:</u> Impacto que no puede ser mitigado mediante acciones correctoras.	4
Indica la probabilidad de mitigación de un impacto.	<u>Mitigable:</u> Impacto que puede ser mitigado mediante acciones correctoras.	1
<b>GRADO DE PERTURBACIÓN:</b>  Refleja el nivel de alteración de una variable ambiental y que implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto.	<u>Importante:</u> Cuando el grado de alteración respecto a la línea base es significativo, y en algunos casos puede considerarse inaceptable. La recuperación puede requerir mucho o ser imposible.	3
	<u>Regular:</u> Cuando el grado de alteración implica cambios notorios respecto a la condición presentada en la línea base, pero dentro de rangos aceptables. Se espera la recuperación del ambiente.	2
	<u>Escasa:</u> Cuando el grado de alteración es pequeño y puede considerarse que la condición de la línea base se mantiene.	1

También se le dio una ponderación al medio afectado:

### Medios afectados y su ponderación

Medio Afectado	Calificación	Ponderación
Suelo	<u>Sí:</u> Afectación de suelos frágiles, fertilidad de suelos colindantes, desertificación, acidificación.	1
	No	0
Agua	<u>Superficiales:</u> Afectación de la calidad de las aguas superficiales, o de sus parámetros físicos, químicos o biológicos. La modificación del uso actual del agua.	1
	<u>Subterráneas:</u> Afectación de la calidad de las aguas subterráneas, o de sus parámetros físicos, químicos o biológicos.	1
	<u>Sí:</u> Afectación de la calidad de las aguas superficiales (parámetros físicos, químicos o biológicos) o sus caudales ecológicos.	1
	No	0
Aire	<u>Sí:</u> Afectaciones por ruido, polvo, fuentes fijas y móviles.	1
	No	0
Vegetación	<u>Sí:</u> Tala de árboles a nivel de individuos. No ecosistemas.	1
	No	0
Ecosistemas Sensibles	Cantidad de Ecosistemas: Incluye ecosistemas sensibles o protegidos por la legislación, como bosques nativos, bosques primarios, humedales, manglares, arrecifes de coral, pastos marinos.	1
	No	0
Especies Silvestres	Sí Efectos adversos sobre la biota silvestre. Alteración de su estado de conservación. Introducción de flora o fauna exóticas. Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	1
	No	0

Medio Afectado	Calificación	Ponderación
Especies de Manejo Especial	<u>Cantidad de Especies:</u> Incluye especies vulnerables, raras, en peligro de extinción, endémico, protegido por la legislación nacional y/o internacional, insuficientemente conocidas.	1
	No	0
Áreas Protegidas	<u>Sí:</u> Afectación, intervención o explotación de recursos naturales dentro de áreas protegidas. Generación de nuevas áreas protegidas o modificación de antiguas áreas protegidas.	1
	No	0
Paisaje	<u>Sí:</u> Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico. Obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico. Modificación de la composición del paisaje.	1
	No	0
Comunidades Humanas	<u>Obreros:</u> Efectos adversos sobre los obreros de construcción y operación del proyecto.	1
	<u>Comunidades Vecinas:</u> Efectos adversos sobre las comunidades vecinas al proyecto. Reasentamiento, transformación de actividades económicas, sociales y culturales. Obstrucción al acceso a recursos naturales que sirvan de base a las comunidades. Cambios en la estructura demográfica local. Generación de nuevas condiciones.	1
	No	0
Sitios Históricos o Arqueológicos	<u>Sí:</u> Afectación, modificación o deterioro de monumentos históricos o arqueológicos.	1
	No	0

Una vez valorado, la matriz automáticamente calcula la significancia (importancia) ambiental del impacto, en base a la siguiente formula:

$$\text{Significancia} = (\text{Carácter}) (\Sigma \text{Criterios}) (\Sigma \text{Medios Afectados})$$

El Rango de la Importancia Ambiental puede alcanzar un máximo valor de 308. De acuerdo a su carácter, el valor puede ser positivo o negativo. A continuación, se califican y ponderan los resultados de la Importancia Ambiental:

### Importancia ambiental y su ponderación

Criterio	Calificación	Ponderación
<b>Importancia Ambiental:</b>  Clasificación del impacto que acumula la suma de los demás criterios de valoración.	<u>Alta:</u> Impacto de mucha importancia ambiental.	≥30
	<u>Media:</u> Impacto de media importancia ambiental.	10>M<30
	<u>Baja:</u> Impacto de poca importancia ambiental.	≤10

Los resultados de la Importancia Ambiental permiten al evaluador jerarquizar los impactos y riesgos ambientales en base a los valores obtenidos; por lo tanto, los que obtengan los valores negativos más altos son considerados los más críticos, y, por tanto, son los que requerirán de programas de manejo más complejos.

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

Se prevé que se generen impactos positivos en el entorno socioeconómico de este sector del Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré, principalmente por la contratación de mano de obra, compras locales de insumos, materiales y adquisición de servicios. En cuanto al componente socioeconómico, el proyecto no ocasionará impactos directos significativos sobre comunidades, zonas de vivienda.

Probablemente ocurra algún tipo de afectación a la vialidad a través de la calle de acceso entrada y salida de equipo por en el proyecto. Entre los principales impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto, se pueden mencionar:

##### A. IMPACTOS POSITIVOS:

- Generación de fuentes de empleo: Este impacto implica una serie de resultados positivos ya que se espera transformar los terrenos de potreros a un área residencial

lo cual traerá nuevos emprendimientos o negocios por pequeños y medianos empresarios, que se pueden beneficiar de negocios como acarreos de material, venta de comida, servicios administrativos en las oficinas, etc.

- Aumento en la prestación de servicios: Debido al consumo de agua, telefonía, luz, transporte por la operación del proyecto.
- Aumento en la economía local: por el aumento de consumo en el sector de insumos, alimentos, servicios, entre otros.
- Relaciones sociales: Por la interacción social en el área.
- Aumento en pagos e impuestos por los permisos Municipales requeridos para este proyecto.

## 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El plan de manejo ambiental espera brindarle al promotor una guía para mitigar los efectos negativos que el proyecto pueda presentar y será la herramienta de los encargados de darle el seguimiento al mismo.

Descripción de las medidas de mitigación etapa de construcción.

- **Plan de manejo ambiental (PMA)**

En este Plan, se describen las medidas de mitigación específicas, Ente responsable de la ejecución de las medidas, Monitoreo, Cronograma de ejecución, Costos de la gestión ambiental, el cual considerando la baja envergadura del proyecto y además tomando en cuenta los requerimientos y normas ambientales nacionales vigentes, se procedió a elaborar el PMA, el cual toma como base los impactos y las medidas de mitigación y/o compensación enunciadas para cada uno de los impactos identificados y ponderados en el presente estudio.

### Medidas de Mitigación y Control Ambiental

Identificados y evaluados los impactos principales en las fases anteriores, corresponden tener en cuenta los recursos de las teorías correctivas de planificación, mediante la proposición de medidas protectoras y correctoras que minimicen los efectos derivados de la actividad contemplada.

Las medidas protectoras y correctoras estarán dirigidas a lograr alguno de los siguientes aspectos:

- Suprimir o eliminar la alteración.
- Reducir o atenuar (minimizar) los efectos ambientales negativos, limitando la intensidad de la acción que los provoca.
- Compensar el impacto, a ser posible con medidas de restauración o con actuaciones de la misma naturaleza y efecto contrario al de la acción emprendida.

Los instrumentos disponibles para llevar a cabo la minimización de efectos negativos, son los siguientes:

- Optimización de la superficie de construcción del Residencial San Antonio.
- Establecimiento de métodos de protección al ambiente y al ser humano.

En la mayoría de los casos, las medidas de mitigación sólo reducen en parte la alteración y es muy importante considerar la escala espacial en donde se definen adecuadamente, el área de influencia de los impactos, y extender a todo el ámbito la aplicación de las medidas correctoras idóneas.

Las medidas para disminuir los *efectos* en los parámetros socio-económicos, se basan sobre todo en una correcta planificación y conocimiento exhaustivo de la situación de las comunidades de impacto directo al proyecto.

A continuación, se presenta en el cuadro n 10, los impactos identificados en el Capítulo 9, haciendo un conjunto los puntos: 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental en el proyecto, 10.2. Ente Responsable.



**Cuadros N° 10. Medidas de mitigación y compensación**

IMPACTO	10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental en el proyecto	10.2. Ente Responsable
(P1) Pérdida de la cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Limitar las áreas de limpieza en la marcación de lotes y canales pluviales, al mínimo requerido para las labores de construcción.</li> <li>– La limpieza, desarraigue o tala deberá ser realizada con equipo y técnicas apropiadas de manera tal, que se garantice la protección de la vegetación que será preservada y la prevención de daños a terceros.</li> <li>– Evitar mantener o acopiar los equipos, herramientas y los residuos vegetales, en la superficie de rodadura, o en el borde de las vías, con el fin de evitar accidentes tanto vehiculares como peatonales.</li> <li>– Realizar la revegetación de las áreas desnudas que resulten de la actividad de construcción.</li> <li>– Cumplir con la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio 2003. Por la cual se establece la tarifa de pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de permisos de tala raza y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas.</li> <li>– Evitar la quema de residuos de vegetación.</li> <li>– Se deberán disponer los desechos sólidos orgánicos en el sitio autorizado por las autoridades locales, más cercano al área, para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Promotor y Contratista.</li> <li>– Inspección MiAMBIENTE</li> </ul>

IMPACTO	10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental en el proyecto	10.2. Ente Responsable
	<p>lo cual se deberán realizar los trámites necesarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Evitar que se depositen, acumulen desechos vegetales y otros productos de la tala, limpieza y desarraigue, en las cunetas colindantes del proyecto.</li> </ul>	
<p><b>(P2)</b> <b>Incremento de Procesos Erosivos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Disminuir la remoción de vegetación, para posibilitar la conservación de parte de la existente, facilitando la extracción y utilización de la que se requiere remover.</li> <li>– Conservar las características y propiedades de la capa superficial del suelo.</li> <li>– El material removido en las excavaciones no podrá ser acumulado en las entradas de los drenajes pluviales.</li> <li>– En el caso de que exista material sobrante deberá ser retirado hacia otros sitios que reciban este tipo de material.</li> <li>– Protección de los suelos desnudos, taludes y zanjas abiertas, mediante el uso de cobertores como medida temporal de control de erosión, como el estaquillado.</li> <li>– Disminuir los periodos de construcción para minimizar el tiempo que el suelo quede expuesto.</li> <li>– Disponer los materiales utilizados para la construcción, considerando afectar mínimamente solo los sitios especificados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Promotor y Contratista.</li> <li>– Inspección MiAMBIENTE.</li> </ul>

IMPACTO	10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental en el proyecto	10.2. Ente Responsable
	para tal fin, sin perturbar la calidad del suelo y el paisaje de la obra, más de lo estrictamente necesario para la construcción de estos.	
<b>(P3) Generación de Partículas de Polvo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Los camiones que se utilicen para el transporte de materiales deberán portar lonas protectoras considerando las disposiciones establecidas en el reglamento de tránsito.</li> <li>– Se deberá humidificar el suelo, en caso de ser necesario para evitar el levantamiento de las partículas de polvo con la frecuencia que se haga necesaria. Principalmente para que no se afecte las instalaciones de Nutre Hogar que se ubica dentro del área del desarrollo del proyecto.</li> <li>– En los sitios donde se apile material deberán cubrirse con lonas para evitar su dispersión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Promotor y Contratista.</li> <li>– Inspección MiAMBIENTE y MINSA.</li> </ul>
<b>(P4) Posible Perturbación de Fauna Existente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Durante las actividades de desmonte (limpieza) se deberán realizar recorridos para facilitar el desplazamiento de fauna residente en el momento de la ejecución de la obra.</li> <li>– Evitar al máximo la generación de ruidos y golpeteos innecesarios de partes metálicas de los equipos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Promotor y Contratista.</li> <li>– Inspección MiAMBIENTE.</li> </ul>

IMPACTO	10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental en el proyecto	10.2. Ente Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Concientizar a los trabajadores sobre la importancia de preservar la fauna.</li> <li>– Evitar molestar a las especies que sean vistas en su hábitat.</li> <li>– No destruir innecesariamente el entorno natural donde habitan las especies.</li> <li>– Prohibir la quema de cualquier tipo de desechos.</li> </ul>	
<b>(P5) Posible Obstrucción de las aguas pluviales por sedimentación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Colocar trampas de sedimentos dentro de los sitios de excavación que permitan acumular el suelo erosionado.</li> <li>– Cubrir con el material que se haya extraído durante la apertura de la zanja, al concluir el tendido de la red de alcantarillado sanitario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Promotor y Contratista.</li> <li>– Inspección MiAMBIENTE y IDAAN.</li> </ul>
<b>(P6) y (P7) Emisiones de gases y CO<sub>2</sub>, Aumento de los Niveles de Ruido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Establecer e implementar un programa de mantenimiento preventivo para todos los equipos y maquinarias que se utilicen en la obra.</li> <li>– Mantener el sistema de escape del equipo pesado y maquinaria en buen estado.</li> <li>– Evitar mantener los motores de la maquinaria y el equipo pesado encendido cuando no se estén utilizando.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Promotor y Contratista.</li> <li>– Inspección MiAMBIENTE y MINSA.</li> </ul>

IMPACTO	10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental en el proyecto	10.2. Ente Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Para evitar molestias a la comunidad, los horarios de trabajo de la maquinaria y equipo, así como los movimientos de carga y descarga, se ajustarán a horas hábiles (entre 7 a.m. y 4 p.m.).</li> </ul>	
<b>(P8) Posibles derrames de hidrocarburos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– El mantenimiento vehicular deberá hacerse de forma periódica en centros autorizados en relación a evitar los posibles derrames de aceites y aditivos en el sitio.</li> <li>– Quedará estrictamente prohibida la manipulación de los residuos en el suelo desnudo sin ninguna protección para evitar la lixiviación.</li> <li>– Disponer combustibles y lubricantes en contenedores adecuados, en cumplimiento al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, para los lubricantes y combustible con lo establecido por la ley 10 que crea el Cuerpo de Bomberos de Panamá que acoge la norma NFPA30, Código de Líquidos Inflamables y Combustibles.</li> <li>– Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados, aplicación del Plan de Contingencias en caso de derrames.</li> <li>– Darle un mantenimiento regular a la maquinaria y equipo para evitar derrames por fugas. Se debe de llevar una bitácora de mantenimiento por vehículo donde se evidencie el mismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Promotor y Contratista.</li> <li>– Inspección MiAMBIENTE y BCBRP.</li> </ul>

IMPACTO	10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental en el proyecto	10.2. Ente Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Los equipos con fugas de aceites o lubricantes deberán ser retirados inmediatamente de la obra para su reparación.</li> <li>– Para evitar posible derrame en el suelo, el mantenimiento de maquinaria (cambio de aceites, filtros u otras reparaciones) se deberá realizar en lugares que cuenten con la infraestructura adecuada.</li> <li>– Contar con material absorbente para la limpieza del derrame tan pronto ocurra.</li> <li>– Garantizar el manejo adecuado del desecho peligrosos hasta su disposición final.</li> </ul>	
<b>(P9, P13 y P17) Generación de Desechos Domésticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Los residuos sólidos de tipo doméstico e industrial deberán clasificarse y depositarse en contenedores con tapa y rotulados. Estos deberán ser recogidos de 1 a 2 veces por semana.</li> <li>– Se ubicarán tanques con bolsas plásticas y tapas para el manejo de los desechos sólidos domiciliarios.</li> <li>– Emplear medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones y monitoreo periódicos de la calidad del suelo durante la etapa de construcción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Promotor y Contratista.</li> <li>– Inspección MiAMBIENTE, MINSA, MUNICIPIO.</li> </ul>

IMPACTO	10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental en el proyecto	10.2. Ente Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Los residuos peligrosos y no peligrosos deberán clasificarse en contenedores identificados ubicados en lugares estratégicos, en espera de su recolección por la empresa.</li> <li>– Colocar tinaqueras en las residencias para evitar que se rieguen los desechos o animales domésticos rompan las bolsas.</li> <li>– Los dueños de las residencias deben pagar la tasa de basura.</li> <li>– Los residuos peligrosos y no peligrosos deberán clasificarse en contenedores identificados ubicados en lugares estratégicos, en espera de su recolección por la empresa una vez culminen los trabajos de la etapa constructiva.</li> </ul>	
<b>(P10 y P14)</b> <b>Generación de Aguas residuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Se instalarán sanitarios portátiles para el control de las aguas residuales generadas por las actividades fisiológicas de los trabajadores.</li> <li>– Cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Promotor y Contratista.</li> <li>– Inspección MiAMBIENTE, MINSA.</li> </ul>
<b>(P11)</b> <b>Accidentes Laborales y Salud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dotar a los trabajadores de todos los EPP, necesarios para garantizar su seguridad verificando el cumplimiento estricto de las medidas de seguridad ocupacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Promotor y Contratista.</li> <li>– Inspección CCS, MITRADEL.</li> </ul>

IMPACTO	10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental en el proyecto	10.2. Ente Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 2. Señalizar adecuadamente el área de trabajo para que vecinos y transeúntes y vehículos sepan que esta área está en construcción y evitar accidentes.</li> <li>– 3. Cumplir con las medidas relevantes en el plan de seguridad ocupacional.</li> <li>– 4. Pago de Seguro social a los empleados del proyecto.</li> <li>– Este impacto se realizaría por la falta de cumplimiento del equipo de seguridad que la empresa debe entregar a los trabajadores, en cuanto a mascarillas, guantes, botas, delantales, cascos y otros, de igual manera se realiza por la falta de control del polvo y partículas generadas en la etapa de construcción (deberá también cumplir con todas las medidas preventivas de COVID 19).</li> </ul>	
<b>(P12)</b> <b>Afectación de infraestructura vial y servicios públicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Se establecerán controles de velocidad para camiones y vehículos que transiten durante las diferentes etapas del proyecto, especialmente en áreas pobladas.</li> <li>– Se debe señalizar las áreas con los límites establecidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Promotor y Contratista.</li> <li>– Inspección MOP.</li> </ul>



### **10.3. Monitoreo**

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

El monitoreo está compuesto de los siguientes procesos:

#### **a-Seguimiento**

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

#### **b- Vigilancia y control**

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

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

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

- Verificar que las recomendaciones ambientales y técnicas se realicen conforme a lo estipulado en el Análisis o Estudio Ambiental.
- Recopilar información y valorar la misma, identificando cuáles aspectos no están siendo cumplidos y si los que están siendo cumplidos son satisfactorios técnicamente.
- Asimismo, externar las anomalías existentes en el proyecto y que estén causando o puedan causar problemas ambientales o afectaciones en la buena operación

del Proyecto.

- Notificar a la Gerencia correspondiente sobre los aspectos incumplidos (ya sean éstos parcial o totalmente), para que ajuste las medidas necesarias para el cumplimiento de la Resolución ambiental final otorgada.
- Corroborar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al Proyecto, así como aquellas normativas de carácter específico asociadas a la protección del medio ambiente.

#### Plan de Monitoreo

Aspecto	Norma de referencia	Frecuencia
Ruido ambiental.	D.E. 1 de 2004	Semestral
Ruido ocupacional.	COPANIT 44-2000	Semestral
Emisiones de Fuentes móviles (vehículos de motor diésel).	Decreto Ejecutivo N° 255, de 18 de diciembre de 1998.	Anual

#### 10.4. Cronograma de Ejecución

Ver cuadro siguiente.

ETAPA DEL PROYECTO	ACTIVIDAD	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN			
		CADA MES	TRES MESES	SEIS MESES	ANUAL
PLANIFICACIÓN	Diseño, levantamiento de la línea base, elaboración y presentación del respectivo Estudio de Impacto Ambiental, ante MiAMBIENTE, para su evaluación. Se inicia trámites de otros permisos y aprobaciones				X Una sola vez
CONSTRUCCIÓN	Limpieza de la capa vegetal, conformación del polígono del proyecto para iniciar las actividades de construcción de viviendas, calles y servicios básicos. Cumpliendo con las especificaciones técnicas de los planos aprobados por las entidades competentes. Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad del personal temporal y permanente, incluyendo las normativas por la Pandemia Covid-19.			X	
	Monitoreo de todas las medidas de mitigación y compensación del PMA.			X (Dependerá de lo que señale la Resolución de aprobación)	
OPERACIÓN	Funcionamiento pleno y correctamente de la obra. (Permiso de ocupación).				X
	El manejo de las aguas residuales es conducido al sistema de alcantarillado de Chitre.			X	
	Manejo adecuado de desechos domésticos.			X	
	Siembra de gramíneas y arborización dentro de proyecto. Se controla la erosión protegiendo taludes resultantes.			X	

<b>ABANDONO</b>	Manejo adecuado de la disposición final de los desechos sólidos sobrantes de una vez culmine la etapa de construcción e inicie la etapa operativa.				X Una sola vez
-----------------	--	--	--	--	-------------------

### 10.5. Plan de Participación Ciudadana

Dentro del marco de participación ciudadana en lo estipulado en el decreto ley 123, se procedió a involucrar a la comunidad, grupos organizados en la fase 1 del Estudio de Impacto Ambiental.

La definición del área de influencia, de un proyecto siempre resulta ser un tema de amplio debate en las evaluaciones ambientales, al respecto, por lo que en muchos casos el evaluador debe valerse de todos los instrumentos científicos para establecer esta área.

En el caso de este Proyecto, el mismo está limitado por vías de comunicación terrestres y colinda con otros proyectos residenciales ya terminados y otros en construcción.

Considerando esto, el Plan de participación ciudadana del Proyecto Residencial San Antonio considero, la aplicación de un sondeo de Opinión en el Corregimiento de Monagrillo, colindante hay áreas residenciales, como ya se mencionó, se encuestaron a residentes de los mismos.

La metodología utilizada para la recolección de información fue la siguiente:

1. Visitar el área del proyecto.
2. Recorrido por la comunidad.
3. Aplicación de encuesta estructurada y guía de entrevista.
4. Recopilación y análisis de información.

**PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

ETAPA	RECURSOS	ACCIONES	RESPONSABLE
<b>Fase1 Planificación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación económica y social.</li> <li>Opinión general sobre el proyecto.</li> <li>Material informativo sobre el proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recorrido por la comunidad (situación social y económica)</li> <li>Aplicación de encuestas (consulta pública), entrevistas.</li> </ul>	Promotor / Consultor
<b>Fase 2 Construcción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de trabajo</li> <li>Personal del área</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Divulgar información sobre el proyecto a la comunidad y a las autoridades del área, a través de reuniones y entrega de material informativo sobre el proyecto.</li> <li>Avisos en el periódico.</li> <li>Contratación de personal.</li> </ul>	Promotor/ Consultor
<b>Fase 3 Operación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los actores sociales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tomar en cuenta a la comunidad para la prevención y cuidado de los recursos naturales.</li> <li>Promover actividades que se orienten al cuidado y preservación del ambiente.</li> </ul>	Promotor/ Comunidad/ Autoridades

**Resolución de Conflictos**

Al realizar el sondeo en el área se descubre que esta es la única finca dedicada a la ganadería ya que esta colinda con diferentes proyectos residenciales y el proyecto tendrá beneficios positivos y no tendrá afectación en el área.

#### **10.6. Plan de prevención de riesgos**

El Plan de Prevención de Riesgos del Proyecto está en Anexos y fue Elaborado por la Técnica en Seguridad Ocupacional: Arelys Del Carmen Oses Tuñón.

#### **10.7. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora**

El área es pequeña y carece de fauna representativa, ya que el área se encuentra impactada por la actividad agropecuaria y está rodeada de residenciales esta finca es la única que se mantiene en el área con este creando molestias a los vecinos; sin embargo, de ser requerido en la resolución de aprobación será presentado luego de aprobado el Estudio de Impacto Ambiental al departamento de áreas protegidas Regional de Herrera para su debida aprobación.

#### **10.8. Plan de educación ambiental**

Este plan va dirigido sólo a los trabajadores del proyecto, justificado en que la capacitación de éstos, en fase constructiva, es de vital importancia. Los trabajadores deben estar conscientes de que están laborando en un proyecto bajo estricto control, por tanto, deben mantener un comportamiento y actitud apropiada. De allí que los objetivos del plan son:

- Dar a conocer a los trabajadores los impactos potenciales que el proyecto puede generar, los programas de prevención y mitigación previstos para este propósito.
- Sensibilizar a los trabajadores para que puedan desarrollar su labor, tomando en cuenta las características y las medidas de protección y contingencia aplicables al sitio y tipo de trabajo.

Los módulos de capacitación serán elaborados y desarrollados, por el responsable ambiental del proyecto o por consultoría externa. Este plan abarca sin limitarse a ello:

- Control de derrames de aceites.
- Recolección, transporte y disposición de residuos sólidos.
- Medidas de seguridad e higiene industrial.
- La importancia de las especies silvestres existentes en el área del proyecto

Esta capacitación se debe ofrecer secuencialmente, antes y durante todo el proyecto, hasta confirmar que todo el personal que esté laborando en el proyecto haya participado. Se sugiere que cada grupo en entrenamiento no deberá exceder de 13 participantes, para asegurar una atención apropiada del facilitador.

Se debe evaluar cada evento de capacitación una vez sea ejecutado, con el propósito de mejorarlo cada vez que se realice; al final, debe quedar un paquete mejorado de apuntes sobre la capacitación para el facilitador y para el trabajador.

Algunos de los temas del plan, deberán desarrollarse, antes de que el personal inicie labores, a fin de que el personal se encuentre en pleno conocimiento de su responsabilidad hacia el ambiente y del comportamiento que deberá seguirse mientras labore en el proyecto.

Para que el programa de capacitación a los trabajadores logre sus objetivos, el mismo contará con medidas de seguimiento como: verificar que todos los trabajadores de la obra estén participando en los eventos de capacitación, y verificar en las áreas de trabajo, que los trabajadores, hayan incorporado en sus hábitos y aptitudes, lo enseñado en la capacitación.

## 10.9. Plan de contingencia

El Plan tiene como objetivos:

- Reducir al mínimo los efectos o daños al ambiente que puedan provocar los accidentes o emergencias en el desarrollo del Proyecto.
- Lograr reducir al mínimo las heridas o lesiones provocadas por actos o situaciones inseguras en el lugar de trabajo.
- Proveer una adecuada capacitación a nuestros colaboradores.

Para la puesta en práctica de los procedimientos primeramente la empresa contará de la siguiente estructura, equipos y materiales:

### ➤ Organización de una brigada de respuesta

Jefe, Subjefe responsable de rescate y desalojo, y los restantes miembros unidad de respuesta.

### ➤ Equipos de emergencia que existirán en las instalaciones:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Botiquín de primeros auxilios</li> <li>• Extintores de incendios tipo ABC. El número y ubicación depende de lo señalado por la norma del cuerpo de bomberos de Panamá.</li> <li>• Kit para derrames</li> <li>• Toallas absorbentes</li> <li>• Aserrín</li> <li>• Conos y cintas plásticas</li> <li>• Raquetas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de combate de incendio (tanques con suficiente espuma y mangueras con alcance, en especial hasta la marina y sitio de almacenamiento de combustibles y residuos peligrosos)</li> <li>• Escobilleras</li> <li>• Booms</li> <li>• Cámaras</li> <li>• Ducha</li> <li>• Láminas absorbentes</li> </ul>
---	--

### A. Procedimientos de actuación- Incendio



**❖ Como actuar antes**

1. Mantener siempre los extintores en buen estado, bien ubicados sin objetos que los oculten, estos deben ser preferiblemente tipo ABC.
2. Tener a mano, los teléfonos del cuerpo de bomberos y CSS (Anexo).
3. Mantener los líquidos inflamables en recipientes cerrados y en lugares donde no representen peligro.
4. Hacer revisión y reparación de las instalaciones eléctricas defectuosas.
5. No usar fusibles con mayor capacidad de la requerida ni usar cables pelados en instalaciones eléctricas.
6. Prohibir el fumar, en el área de trabajo.

**❖ Como actuar en el incendio**

Si algún colaborador, se ve enfrentado a un principio de incendio, deberá proceder de inmediato a comunicar la situación al jefe de la brigada de emergencia, para que de la alarma mientras que los miembros de la brigada y/o cualquier trabajador que tenga el conocimiento, debe seguir los siguientes pasos:

**Para extinguirlo siga estos pasos:**

1. Tome el extintor por la parte (válvula) y diríjase al lugar del conato.
2. Colóquese frente al conato, orientado con la salida más cercana a su espalda. A una distancia aproximada de 5 pies, si es posible.
3. Tire el anillo de seguridad de extintor.
4. Dirija la manguera del extintor hacia la base del incendio (solo a la base, no dispare a las llamas).
5. Presione la manigueta del disparador del extintor y rocíe la base del fuego con leves movimientos de derecha a izquierda hasta que el extintor quede descargado en su totalidad.
6. Cortar el paso de combustible desde la válvula más próxima.
7. Si el conato no fue controlado, retírese inmediatamente del lugar.

8. Cortar la corriente a equipos y ventiladores (de existir) (resp. De cerrar todo circuito eléctrico).
9. Cerrar las tuberías que llevan líquido inflamable (de existir) (resp. De cerrar todas las válvulas).
10. Evacuar el lugar y ubíquese en las zonas de seguridad y espere a que se normalice la situación (resp. Auxiliar de rescate).
11. Trate de controlar el pánico entre los colaboradores y visitantes (resp. Auxiliar de rescate).
12. No corra, no grite, no haga ruidos innecesarios, no cause confusión.
13. Si se encuentra en un lugar lleno de humo salga agachado cubriéndose nariz y boca con tela (camisa, suéter, medias, etc.) húmedo, pues el humo tiende a subir y puede morir asfixiado.
14. Si su ropa se incendia no corra, arrójese al suelo y dé vueltas.
15. Inicie la atención de primeros auxilios a los heridos en caso de ser requerido hasta la llegada de otros grupos de respuesta (resp. Auxiliar de rescate).
16. Llame al Cuerpo de bomberos. (resp: jefe de brigada)
17. No obstruya la labor de los bomberos y de los grupos de emergencia (resp. Miembros de la brigada).

#### ❖ Como actuar después

1. Limpiar y restaurar las zonas de las instalaciones, ligeramente afectadas.
2. Determinar los daños.
3. Sellar o reparar las tuberías o tanques deteriorados.
4. Asegurarse que los extintores son recargados por compañías competentes o por el personal debidamente adiestrado.
5. Revisar el sistema de alarma de incendios (de existir).
6. Dejar secar el equipo de combate contra incendios.
7. Tomar fotos y elaborar el reporte de daño a la propiedad o propiedades y de lesiones personales, y entregárselos al jefe de desalojo.

## **B. Procedimientos de actuación- Temblor, terremoto, maremoto**

### **❖ Como actuar antes**

Los sismos pueden ocurrir en cualquier momento sin dar aviso. Es característico de éstos, lo cual lo distingue de otros fenómenos naturales. Reducir los peligros y saber que hacer, puede marcar una gran diferencia en cómo el terremoto afectará las instalaciones y al personal que en ellas labora.

### **❖ Como actuar durante**

1. Al producirse un sismo (movimiento Telúrico), se debe permanecer en su puesto de trabajo y mantener la calma, solo si existe peligro de caída de objetos cortantes (vidrios), u objetos contundentes (archivadores, cajas, etc.), se deberá proteger bajo el marco (umbral) de una puerta, una viga; utilice la técnica de “triángulo de la vida” si así lo considera.
2. Es importante insistir que el peligro mayor lo constituye el hecho de salir corriendo en el momento de producirse el sismo.
3. Terminado el movimiento sísmico, el auxiliar de rescate impartirán las instrucciones en caso de ser necesario evacuar.
4. Recuerde ubicar la salida más cercana, esta no siempre será la más obvia.
5. Al salir al exterior, el personal deberá dirigirse a la zona de seguridad, por la vía de evacuación que corresponda a su área.
6. El reingreso a las instalaciones de trabajo, se hará efectivo, solo cuando el personal del cuerpo de bomberos o SINAPROC de la autorización.

### **❖ Como actuar después**

Una vez que los temblores o terremotos hayan culminado, se procederá a agrupar al personal de la brigada de emergencia. Y se procederá a resolver cualquier emergencia debido al incidente:

1. Compruebe si Usted tiene lesiones.
2. Comuníquese con el jefe de Brigada

3. Cuente al personal, búsquelos y compruebe si los demás tienen lesiones. Proporcione primeros auxilios a las lesiones graves.
4. Mire si hay incendios pequeños y extíngalos.
5. Trate de cerrar posibles flujos de derrame de aceites, siempre y cuando no exponga su seguridad.
6. Escuche la radio por si emiten instrucciones.
7. Espere temblores posteriores. Cada vez que sienta uno: Agáchese, Cúbrase y Agárrese.
8. Use el teléfono sólo para reportar emergencias que pongan en peligro la vida.
9. Trate de recolectar agua sólo para necesidades inmediatas.
10. No encienda velas, fósforos, (fuentes de ignición), etc.

### **C. Procedimientos de actuación - Derrame de aceites usados**

#### **❖ Como actuar antes**

1. Dar entrenamiento al personal en procedimientos contra derrames
2. Realizar mantenimientos periódicos de equipos y maquinaria.
3. Utilizar pequeños baldes que puedan contener el goteo de aceites de equipos y maquinaria, y repare inmediatamente.

#### **❖ Como actuar durante**

1. Pare el flujo del producto, cierre todas las válvulas y taponé orificios con cualquier material que tenga disponible: cuñas de madera en vueltas en tela, pelota de caucho, tornillo con empaque, neumático inflado asegurado con bandas/tablas, etc.
2. Notificar inmediatamente a las otras personas del área de que ha habido un derrame de combustible.
3. Tomar fotos.
4. No caminar sobre el producto derramado.
5. Si hay cualquier peligro asociado con el derrame, todos deberían salir inmediatamente del área.

6. Si es necesario, bloquear el acceso al área y poner una señal de aviso de derrame de combustible.
7. Coloque un extintor apropiado (ABC o BC) a 10 pies del derrame.
8. Póngase el equipo protector apropiado.
9. Busque el equipo para derrame y contenga el derrame con una barrera de arena seca o barra de contención (Booms), para evitar que se filtre en el suelo.
10. Disponga de un tanque con tapa para botar los insumos de limpieza utilizados.
11. Construya, en tierra, diques, barreras de contención, etc., que pueda evitar la caída del producto a cuerpo de agua superficial.
12. Si el derrame excede la capacidad de respuesta, llame inmediatamente a los bomberos o a centros especializados en estas funciones.

#### ❖ **Como actuar después**

1. En caso de derrames mayores proceda a aspirar el producto y deposítelo en un camión cisterna.
2. En caso de derrames menores recoja con palas, escobillones, raquetas, etc., los residuos adheridos a las superficies circundantes.
3. En caso de derrames menores limpie el área con láminas absorbentes, arena y aserrín.
4. Determine las causas del derrame. No coloque a los miembros de la brigada, ni personal colaborador a reparar si se pone en riesgo su seguridad. Asegúrese de que no hay fuentes de ignición cercanas al derrame.
5. Quítese los guantes y equipos cuidadosamente.
6. Lávese bien las manos.
7. Redacte un informe completo de la situación.

#### **D. Procedimientos de actuación - Sabotaje**

Los actos de sabotaje deben considerarse como un acto para interrumpir las operaciones, especialmente en tiempos donde haya disputas laborales. Estos actos pueden incluir: casual mezcla de productos, daño o ataque maligno a equipos sensibles como tanques, válvulas, bombas, mangueras, etc. Los actos pueden ser ocasionados por una persona dentro de la empresa o fuera de ella.

En caso de sabotaje el jefe de brigada de emergencia, procederá de siguiente manera:

1. Manténgase calmado, no demuestre temor.
2. Preserve la evidencia, tome fotos ante de la reparación.
3. Mantenga las partes o piezas dañadas y consérvelas.
4. Involucre a los abogados de la compañía y a los medios de seguridad para la investigación.

#### **E. ZONAS DE SEGURIDAD**

- **UBICACIÓN DE LAS ZONAS:** Toda evacuación debe ser dirigida hacia una zona de seguridad, considerando el tráfico vehicular, la altura de edificaciones y sistema de drenaje.
- **ZONA DE SEGURIDAD 1:** Área de la entrada principal.
- **ZONA DE SEGURIDAD 2:** Esta zona se ubica en el área posterior.
- **UBICACIÓN DEL PUESTO DE MANDO:** Este puede ser instalado cerca de la ZONA 1, ya que se divisa toda la empresa desde allí.
- **UBICACIÓN DEL TRIAGE**
  - En la Zona de Seguridad 1.
  - El estacionamiento central no debe utilizarse, ya que debe estar despejado para la entrada y salida de los carros de extinción y vehículos de rescate.

#### **D. CLASIFICACION DE HERIDOS – TRIAGE**

La clasificación de heridos o triage está basada en los estándares establecidos internacionalmente, Según la técnica cromática.

➤ **ROJO:**

- Requiere estabilización inmediata y comprende a las víctimas con:
- Estado de shock por cualquier causa.
- Dificultad respiratoria.
- Traumatismo craneoencefálico con pupilas asimétricas.
- Hemorragia externa profusa.
- También permite reclasificar a las víctimas de código rojo a amarillo.

➤ **AMARILLO:**

- Requiere vigilancia directa, pero puede diferirse un poco la atención.  
Esta categoría abarca víctimas con:
- Riesgo de shock (ataque cardíaco, traumatismo abdominal importante).
- Fracturas abiertas.
- Fractura del fémur o de la pelvis.
- Quemaduras severas.
- Estado de inconciencia o traumatismo craneoencefálico.
- Estados de diagnósticos inciertos.
- A todas estas víctimas se les instalará una línea venosa, se pondrá bajo vigilancia estricta para detectar posibles complicaciones y se les administrará tratamiento tan pronto como sea posible.

➤ **VERDE:**

- Puede esperar o no requiere tratamiento, incluye víctimas con:
- Fracturas menores.
- Heridas o quemaduras menores.
- Estos pacientes después de aplicarles un apósito o entablillado, esperarán al final de la atención en el lugar del incidente.
- Las víctimas gravemente lesionadas y sin esperanzas de supervivencia, al término de la atención en foco, serán trasladadas al establecimiento de atención de salud.

➤ **NEGRO:**

- Fallecido.
- Circunstancias particulares determinarán diferentes respuestas, lo que quiere decir que la interpretación de lo antes expuesto debe ajustarse al número de víctimas y a la cantidad de recursos disponibles para su atención.

#### **E. Procedimientos General de evacuación**

1. El desalojo deberá llevarse a cabo en el menos tiempo posible, siempre salvaguardando la vida de los demás y manteniendo la calma en todo momento.
2. En caso de que haya alguna ruta de escape bloqueada o que no sea posible escapar a través de la misma se procederá a desalojar a las personas por cualquier salida disponible.
3. Este mismo proceso deberá seguirse en caso de que ocurra alguna otra emergencia, es decir si alguien resultase herido, durante el desalojo o a consecuencia de la emergencia.
4. Luego de desalojar se debe verificar que todos estén lejos del área. Si existiera alguna persona atrapada deberá informarlo de inmediato a los grupos de emergencia que lleguen al área.
5. No intente ser un héroe, deje las operaciones peligrosas a los profesionales.

#### **F. Procedimientos de Relaciones públicas**

De ocurrir un incidente (incendio, derrame de materia prima, sabotaje, otros.) en el Proyecto; ningún empleado está autorizado para divulgar información a los medios de comunicación u organismos competentes (MiAMBIENTE, Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, MINSA, otros). Solamente el Jefe de Brigada, o en su defecto quien se designe, podrá brindar información sobre el incidente.

Las siguientes informaciones deben ser tomadas en cuenta, cuando se vayan a divulgar informaciones a los medios de comunicación u organismos competentes:

- No debe especularse con relación a la responsabilidad, o a las consecuencias legales del incidente.



- No debe especularse sobre la causa o causas que produjeron el incidente.
- No expresar estimados de daños en términos de dinero
- No expresar estimados de cuánto durarán las labores de control, limpieza, etc., ni el costo de estas medidas.
- No expresar promesas de áreas o ecosistemas visiblemente afectados por el incidente.
- No deben expresarse opiniones sobre la buena o mala actuación de los involucrados en el incidente.

#### G. Teléfonos de urgencia

Nombre de institución u organismo	Teléfono
Policía	104
Bomberos	103
SINAPROC	1137

#### H. Módulos de capacitación

Tema	Personal involucrado	Frecuencia
Análisis de trabajo seguro	Todos	bianual
Primeros auxilios	Todos	bianual
Respuesta de derrame	Operadores de la planta	bianual
Respuesta a incendio	Todos	bianual

#### I. Programa de ejercicios de contingencias

Tema	Personal involucrado	Frecuencia
Evacuación del área de Proyecto por incendio	Brigada de emergencia y cuadrilla de turno	Anual
Evacuaciones por sismos	Brigada de emergencia y cuadrilla de turno	Anual

**J. MODELOS DE FORMULARIOS****Hoja de Información de incidentes***Para uso interno*

Reporte N° \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Reportado por: \_\_\_\_\_

***Tipo de incidente:***

Incendio \_\_\_\_\_

Inundación \_\_\_\_\_

Sismo \_\_\_\_\_

Derrame de materia prima \_\_\_\_\_

Derrame de producto terminado \_\_\_\_\_

Sabotaje \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

Descripción del incidente: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre del que reportó: \_\_\_\_\_

**Hoja de Control de Modificaciones al plan.**

Formato de control de modificaciones			
No. Control de Documentos:		Pagina o Sección Modificada:	
Actual:			
Modificación:			
Elaborado por:		Revisado por:	
Fecha de Elaboración:		Fecha de Registro:	

**En anexos del proyecto se puede encontrar el plan completo de seguridad laboral en el cual puede encontrar contingencias para el proyecto.**

**Listado de instituciones involucradas en el plan de contingencia**

<b>Institución o Centro Hospitalario</b>	<b>Teléfono</b>
<b>SINAPROC</b>	<b>911/5204455</b>
<b>Cuerpo de Bomberos</b>	<b>103/9964222</b>
<b>Policía Nacional</b>	<b>9703403</b>
<b>Hospital Doc. Nelson Collado</b>	<b>9703200</b>
<b>Policlínica doctor Roberto Ramírez de Diego</b>	<b>9139500</b>

**10.10. Plan de recuperación ambiental y abandono**

Se proyectan las instalaciones, un periodo de vida útil mayor a los 50 años, y no abandono del Proyecto **RESIDENCIAL SAN ANTONIO**, la Recuperación Ambiental se realizará después del cierre de actividades constructivas y abandono del campamento, en aquellos sitios que lo requieran. Como se ha mencionado con anterioridad, este tipo de proyecto define el abandono del mismo, a la fase de desmantelamiento y desmontaje del campamento de los colaboradores de que construyen el Proyecto y de los depósitos de equipos y materiales.

El plan de recuperación ambiental post-operación contempla el desarrollo de actividades para dejar libre de todos aquellos elementos generados como parte de la construcción, y que no se requieran para su operación, y aquellos que sean clasificados como desechos serán dispuestos en el vertedero municipal de Chitré con vehículos del promotor.

Así pues, estas tareas, incluirán sin limitarse a ello:

1. Remover las infraestructuras de apoyo, recoger materiales y escombros, despejando el área ocupada por estas.
2. A fin de evitar riesgos de contaminación por residuos orgánicos, microorganismos patógenos e insectos, se procederá a sanear el área evitando riesgos a la salud y el ambiente. Los materiales de desechos, madera, alambre, envases, acero, serán acopiados y almacenados de manera que no obstaculicen el funcionamiento del área.
3. Desmovilización de escombros y equipo
4. Descontaminación de los suelos donde se haya dado derrame de aceites.
5. Recuperación de áreas verdes.

**10.11. Costos de la gestión ambiental**

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo promedio B/	Observación
Implementación de las medidas de mitigación.		Anual	40,000.00	Promotor
Equipo de seguridad para mano de obra/trabajadores	-	Anual (por el promotor)	7,000.00	Promotor y Contratista
Botiquín e insumos	1	Anual (por el promotor)	2,000.00	Promotor y Contratista Según etapa
Implementación del Plan de Monitoreo	1	Anual	30,000.00	Promotor
Implementación del Plan de Educación Ambiental	1	Anual	5,000.00	Promotor
Implementación del plan de prevención de riesgos	1	Anual	15,000.00	Promotor
Implementación del plan de rescate y reubicación de fauna	1	Global	1,000.00	Promotor
Implementación del plan de contingencia	1	Anual	25,000 .00	Promotor
Imprevisto para otros costos de manejo ambiental	-	Global	15,000.00	Promotor
Implementación del plan de recuperación ambiental Post-operación	1	-	30,000.00	Promotor
Total			170,000.00	

## 11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS COSTO BENEFICIO FINAL

### 11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental

La valoración la dará el ministerio de Ambiente de acuerdo a los costos establecidos del Decreto N° AG-0235-2,003, "Por el cual se establece la Tarifa de Pago en concepto de Indemnización Ecológica para la Expedición de los Permisos de Tala Rasa, Eliminación de Sotobosque o Formaciones de Gramíneas que se requieran para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones. Una vez la regional del Ministerio de Herrera del valor monetario establecido el promotor contara con 30 días hábiles para cancelar el mismo.

**Cuadro N° 11.1 - Tarifa de Pago \_ Resolución N° AG-0235-2003**

<b>Categoría</b>	<b>Monto a pagar por hectárea</b>
Bosques naturales primarios, intervenidos o secundarios maduros	5,000.00
Humedales (manglares, catívaes)	10,000.00
Bosques secundarios con desarrollo intermedios	3,000.00
Bosques secundarios jóvenes (rastros)	1,000.00
Eliminación de sotobosque según el grado de evolución del bosque	50 % de las cifras anteriores
Formaciones gramíneas	500.00
Tala rasa, eliminación de sotobosque o gramíneas en áreas protegidas	El doble de las cifras anteriores

## 12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES

### 12.1. Firmas debidamente notariadas

### 12.2. Número de registro de consultor(es).

Imagen ilustrativa en anexos originales.

#### 12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.

##### 12.1. Firmas debidamente notariadas.

##### 12.2. Número de Registro de Consultores.

CONSULTORA	CÉDULA/IDONEIDAD	FIRMA
<b>MSc. Ing. Carlota Sandoval</b> <b>2-153-506</b> <b>Número de consultor</b> <b>IAR-049-2000</b> Coordinador del Estudio. Descripción del Ambiente Biológico. Descripción de las Medidas de Mitigación. Identificación de los Impactos Ambientales. Plan de Seguridad Ocupacional. Consulta ciudadana. Consulta ciudadana.		 <b>2-153-506</b>
<b>MSc. Digno Manuel Espinosa González</b> <b>4-190-530</b> <b>Número de consultor</b> <b>IAR-037-98</b> Subcoordinador del Estudio. Descripción de las condiciones físicas generales del Proyecto. Descripción de las medidas de mitigación. Parte biológica. Identificación de los impactos Ambientales.		 <b>4-190-530</b>
<b>ADRIAN MORA</b> <b>C.I.P 8-373-733</b> <b>IRC.002-2019</b> Estudio Arqueológico.		 <b>8-373-733</b>

#### PROFESIONALES QUE COLABORARON Y APOYARON A LOS CONSULTORES

##### Estudio de Impacto Ambiental Categoría II Residencial San Antonio

<b>Gabriela E. Marcénaga G.</b> <b>C.I.P 2-703-1985</b> <b>Lic. En Sociología.</b> <b>Idoneidad N° 353</b> De el Consejo técnico de Sociología. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA		 <b>2-703-1985</b>
<b>Arianne Estela Magallón de Díaz</b> <b>C.I.P 2-717-1344</b> <b>Lic. En Biología.</b> Características de la fauna. Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción. Ecosistemas frágiles. Representatividad de los Ecosistemas. Plan de rescate.		 <b>2-717-1344</b>
<b>Arellys del Carmen Oses Tuñón.</b> <b>C.I.P 2-735-1235.</b> <b>Técnica en Seguridad Ocupacional.</b> Plan de Seguridad Ocupacional.		 <b>2-735-1235</b>
<b>Eladio Samudio</b> <b>C.I.P 8-900-1197</b> <b>Licencia 2018304035</b> Técnica de Ingeniería y Arquitectura. Lic. En Topografía. Plano y mapa 1,5000 Descripción topográfica.		 <b>8-900-1197</b>

Los consultores Registrados en el Ministerio de Ambiente se apoyaron en profesionales idóneos en las partes requeridas de su especialidad.



### 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### CONCLUSIONES:

El Proyecto Residencial San Antonio consiste en un residencial de interés social en el cual se construirán 352 residencias en la finca con Folio Real N°23123 la cual tiene un área de 9 hectáreas 8282m<sup>2</sup> 89dm<sup>2</sup>.

Con este proyecto, la promotora espera maximizar la oferta de residencias en esta área en la cual en los últimos años otros proyectos residenciales han tenido éxito como por ejemplo Villa Hilda y Urbanización El Vigía.

La FUNDACIÓN VALLE LINDO, Registrada en (PERSONA JURIDICA) Folio N° 13999 de la cual su representante legal es **David Fernando Torres Solís**, panameño, casado, mayor de edad, con cedula de identidad personal N° **6-41-1672**, con oficina en Avenida Carmelo Espadadora, Edificio Escotech oficina principal, corregimiento de Chitré, distrito de Chitré, provincia Herrera, localizable en el teléfono 9960427., son los promotores del Estudio de Impacto Ambiental categoría II y esperan cumplir con las normas ambientales de una manera adecuada con todos los permisos requeridos MINSA, MIAMBIENTE, MOP Y IDAAN para llevar a cabo un proyecto siguiendo todos los parámetros exigidos por la ley.

#### RECOMENDACIONES:

1. Desarrollar el proyecto tomando en cuenta todas las recomendaciones del plan de manejo ambiental del presente Estudio de Impacto Ambiental aunado a los exigidos en la Resolución de aprobación expedida por el Ministerio de Ambiente.
2. Cumplir con todas las medidas de mitigación, corrección, prevención, minimización y control ambiental.
3. Contar con profesionales idóneos responsables del control sanitario en el proyecto.
4. Cumplir con el plan de seguridad ocupacional.

5. Cumplir con las medidas para prevención del COVID 19 estipuladas en el Plan de seguridad ocupacional presentado en este Estudio de Impacto Ambiental.
6. Sembrar en las áreas verdes césped y plantas ornamentales.
7. El Proyecto no afecta en forma significativa el ambiente así, como la Salud de las residencias vecinas.
8. El Proyecto contribuirá significativamente a la generación de empleos principalmente en la etapa de construcción en este 2021 que tanto requerirá de una reactivación económica.
9. El Proyecto contribuye a mitigar las necesidades prioritarias de la región.

Ante lo anteriormente expuesto, CONCLUIMOS con que:

- Es de suma importancia que todas las autoridades y entidades que rigen los aspectos de construcción, salud y ambiente se involucren en el proyecto e informen y corrijan de ser necesario a la Promotora del proyecto para que se cumpla con los contenidos del Plan de Manejo Ambiental.
- Con ello se asegurará que los aspectos ambientales sean debidamente controlados y, por ende, la calidad de vida de las personas que habitarán en el proyecto.
- La promotora; deberá cumplir los contenidos de su responsabilidad que se incluyen en el Plan de Manejo Ambiental.

## 14. BIBLIOGRAFÍA

- Autoridad Nacional del Ambiente. Informe ambiental, Panamá 1998.
- **Autoridad Nacional de Ambiente.** Decreto ejecutivo 209 del 05 de septiembre del 2,006. Reglamentación del capítulo II del título IV de la ley 41 del 01 de julio de 1998 y se deroga el decreto ejecutivo 59 de 2,000
- **Autoridad Nacional del Ambiente.** Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental, Panamá. 2,001.
- **Canter. W. Larry** Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Colombia 2,000.
- **Contraloría General de La República.** Dirección de Estadística y Censo, Panamá, 2,000.
- Departamento de Análisis de Situaciones y Tendencias de Salud. Sección Estadísticas. [www.minsa.gob.pa](http://www.minsa.gob.pa).
- **Holdridge R. Leslie.** Manual Dendrologico para 1,000 especies arbóreas en Panamá, 1,970.
- **INRENARE.** Departamento de Vida silvestre La fauna silvestre panameña, 1998.
- **Instituto Geográfico Tommy Guardia,** Atlas Nacional de La República de Panamá, 1970.
- Memoria de la Tercera Reunión de la Red Latinoamericana de Escuelas Promotoras de la Salud. (S/f)
- MINSA. (2001) Estadísticas de Salud Dirección Nacional de Políticas de Salud.
- **Sáenz Rodolfo** Lagunas de estabilización para el tratamiento de aguas residuales, 1985.
- **Tosi J.** Inventario y demostraciones forestales Zonas de Vida, Panamá, 1971.

## **15.ANEXOS**

### Vista del área del proyecto





Otras vistas del área del proyecto



### Calle de acceso al proyecto



Por calle octava





### Entrada por Villa Hilda





# DOCUMENTOS LEGALES

INGENIERO MILCIÁDES CONCEPCIÓN

SEÑOR MINISTRO DEL MINISTERIO DE AMBIENTE



Por este medio yo, DAVID FERNANDO TORRES SOLIS, panameño, casado, mayor de edad, Con cedula de identidad personal N° 6-41-1672. Representante legal de **FUNDACIÓN VALLE LINDO, Registrada en (PERSONA JURIDICA) Folio N° 13999** con oficina en Avenida Carmelo Espadafora, Edificio Escotechi oficina principal, Corregimiento de Chitré, distrito de Chitré, Provincia Herrera, localizable en el teléfono 9960427. **Solicito en fundamento de derecho** en la ley N° 8 del 25 de marzo del 2015 la cual crea el Ministerio de Ambiente y modifica la N° 41 de 1 de julio de 1998 "Ley General de Ambiente" y el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011 modificado por el Decreto Ejecutivo N°38 del 3 de junio de 2019 modificado a su vez por Decreto Ejecutivo N° 248 de 31 de octubre de 2019 que modifica el Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009 aún vigente y otras normas concordantes, **el reingreso del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II Residencial San Antonio**, el proyecto corresponde al sector de la construcción y consiste en un proyecto residencial de interés social (bono solidario RBS) de 352 residencias, este proyecto se desarrollara en el inmueble con Folio Real N°23123 código de ubicación 6003 y está ubicada en el Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, propiedad de **FUNDACIÓN VALLE LINDO**, promotores del presente Estudio de Impacto Ambiental, el EsIA presentado consta de todas partes o capítulos exigidos en el decreto 123 del 14 de agosto del 2009 en su CAPÍTULO III DE LOS CONTENIDOS MÍNIMOS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA GENERALES DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL, Artículo 26 para los Estudios de Impacto Ambiental categoría II, el mismo consta de 432 fojas. El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) fue realizado por los consultores Carlota Sandoval con registro **IAR 049-2000**, Digno Manuel Espinosa González registro de consultor **IAR – 037-98** y Adrián Alexis Mora con registro **IRC-002-2019**, los cuales pueden ser localizados al número 66696899 y el correo electrónico **carlota1010@hotmail.es**

Le adjunto a su consideración las siguientes pruebas o documentos:

1/2



- Certificado de Registro Público del inmueble
- Certificado de Registro Público de la fundación promotora
- Copia de la cedula autenticada del representante legal de la empresa promotora
- Recibo de pago y Paz y salvo original por la evaluación del EsIA
- La presente nota petitoria notariada

Agradeciendo de antemano su gestión me despido de usted

Panamá 10 de junio de 2021

DAVID FERNANDO TORRES SOLIS

C.I.P N° 6-41-1672



Yo, Lic. Joaquín Arturo Castillo Vargas, Notario Público del Circuito de Los Santos con cédula N° 7-705-1290 a solicitud de parte interesada CERTIFICA Que la firma en el presente documento es auténtica:

Testigo: Testigo:

Las Tablas:

LIC. JOAQUÍN ARTURO CASTILLO VARGAS  
Notario Público del Circuito de Los Santos



yo, Lic. Joaquín Arturo Castillo Vargas Notario Público  
del Circuito de Los Santos con cédula de identidad  
personal N° 7-705-1290.

CERTIFICO Que este documento es copia auténtica de  
original

Las Tablas:

LIC. JOAQUÍN ARTURO CASTILLO VARGAS  
Notario Público del Circuito de Los Santos





Ministerio de Gobierno  
**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCION CIVIL**

Panamá, 3 de mayo de 2019

Arquitecto

**PEDRO ANTONIO MORENO L.**

Profesional Responsable del Proyecto

En Su Despacho

Respetado Arquitecto Moreno:

A través de la presente le remito el informe sobre la visita de inspección realizada por la Dirección de Prevención y Mitigación de Desastres de nuestra Institución al área donde se pretende desarrollar el proyecto Residencial San Antonio, ubicado en la comunidad de Bella Vista, en el corregimiento Llano Bonito, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

Analizando la información de amenazas y vulnerabilidad, y observando el área de influencia del desarrollo del proyecto, le expresamos que el proyecto no deberá tener riesgo a inundación ni deslizamiento, siempre y cuando se cumpla y tome en cuenta las recomendaciones emitidas por los técnicos de la Dirección de Prevención y Mitigación del Sistema Nacional de Protección Civil.

Como es de su conocimiento, nuestras recomendaciones van dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Atentamente,

**JOSÉ DONDERIS**  
Director General

/JD/lb

Adjunto: Informe Técnico SINAPROC-DPM-210



APARTADO POSTAL 6-7297, EL DORADO PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TELS: (507) 520-4435 Sitio en internet: <http://www.sinaproc.gub.pa>

Yo, Licda. Rita Betilda Huerta Solís, Notaria Pública del Circuito de Herrera con cédula 582-443, hago constar que he cotejado este documento con una fotocopia presentada para su comparación y admito que es su fiel reproducción.

Herrera,

11 DIC 2020

Licda. Rita Betilda Huerta Solís  
Notaria Pública de Herrera



INSTITUTO DE  
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS  
NACIONALES



Chitré, 06 de mayo del 2021  
No. 022-2021-RRPP

Sr.

**David Fernando Torres Solís**  
"Residencial San Antonio"

Respetado Sr:

En respuesta a su petición de una certificación de los sistemas a los cuales tiene acceso la propiedad con Folio Real N° 23123, ubicado en Vía a nutre Hogar (Bella vista), corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, Provincia de Herrera, se genera lo siguiente;

Sistema de Acueducto

La propiedad en estudio tiene acceso a una tubería de 4" que pasa frente a la propiedad en estudio.

Sistema de Alcantarillado

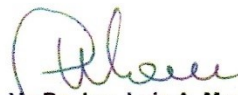
La propiedad en estudio cuenta con acceso al nuevo sistema de alcantarillado de Chitré, este sistema aún no ha sido traspasado al IDAAN y es propiedad del DAS.

Nota: Para poder recibir las aprobaciones y certificaciones, se debe cumplir con las normas y especificaciones técnicas del IDAAN.

Agradeciendo la atención que pueda brindar a la presente solicitud.

Con nuestras muestras de respeto y consideración,

  
Tec. Emanuel Barba  
Inspector  
IDAAN-HERRERA

  
Vo.Bo. Ing. Luis A. Moreno  
Director Provincial  
IDAAN HERRERA



se, luego constare que se han entregado, este(s)  
documental(es) con el (los) presentado(s) como  
original(es) y edite(s) con este(s) sello(s) fotocopia(s)

Herrera 17 MAY 2021

  
Linda. Rita Berroa, Rentería Solís  
Notaria Pública de Herrera



MUNICIPIO DE CHITRÉ  
PROVINCIA DE HERRERA

Calle Melitón Martín Tel. 996-4397 / 996-4497  
Fax 996-5076

325-ALMCH-2021

#### A QUIEN CONCIERNE

**EL SUSCRITO ALCALDE DEL DISTRITO DE CHITRÉ EN USOS DE SUS FACULTADES LEGALES, CON VISTA A NOTA PRESENTADA,**

#### CERTIFICA:

Que para el proyecto del sector Construcción, Denominado Tipo **PROYECTO RESIDENCIAL SAN ANTONIO.**, ubicado en el corregimiento de Monagrillo al lado de Nutre Hogar, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, si existe ruta para brindar el servicio de recolección de desechos domésticos por parte del Departamento de Ornato y Aseo del Municipio de Chitré.

Para constancia se firma y sella el presente documento a los doce (12) días del mes de mayo de dos mil veintiuno (2021).

  
**ING. JUAN CARLOS HUERTA SOLÍS**  
**ALCALDE DEL DISTRITO DE CHITRÉ**

yo, hago constar que se ha cotejado este(s) documento(s) con el (los) presentado(s) como original(es) y que según su(s) fotocopia(s)

Herrera

  
Dada. Rita Beltrán, Notaria Pública





REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

RESOLUCIÓN No. 805 - 20 19

(De 15 de noviembre de 2019)

LA MINISTRA DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,

CONSIDERANDO:

Que la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo recibió del arquitecto Pedro A. Moreno, solicitud de cambio de código de zona R-1 (Residencial de Baja Densidad) del Plan Normativo de Ordenamiento Territorial para el distrito de Chitré – Resolución No. 5-1981 de 22 de abril de 1981, al código de zona RBS (Residencial Bono Solidario), según el Decreto Ejecutivo No.10 de 15 de enero de 2019, modificado por el Decreto Ejecutivo No.50 de 31 de mayo de 2019 y el Decreto Ejecutivo No.54 de 26 de junio de 2019, y reglamentado por la Resolución No.218-2019 de 14 de marzo de 2019, para el folio real 23123, con código de ubicación 6003, con una superficie de 9 hectáreas + 8,282 m<sup>2</sup> + 89 dm<sup>2</sup>; ubicada en el corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera, propiedad de FUNDACION VALLE LINDO, cuyo fundador es David Fernando Torres Solis;

Que de conformidad al numeral 19, artículo 2, de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, le corresponde al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales, líneas de construcción y todos los demás asuntos que requiera la planificación de las ciudades, con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas;

Que para dar fiel cumplimiento del proceso de participación ciudadana adoptando la modalidad de consulta pública, establecido en la Ley 6 de 1 de febrero del 2006, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo del 2007, modificada mediante el Decreto Ejecutivo No. 782 del 22 de diciembre del 2010, se fijó el aviso de convocatoria el día 1 de octubre de 2019 por un término de diez (10) días consecutivos en los estrados de la institución, y se desfijó el día 15 de octubre de 2019, a las 8:15 a.m.;

Que mediante la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, por la cual se reorganiza el Ministerio de Vivienda y se establece el Viceministerio de Ordenamiento Territorial, se indica que corresponde a esta entidad, entre otras funciones adoptar las medidas del caso para facilitar la realización de programas masivos de soluciones habitacionales de interés social por parte de las diferentes dependencias y entidades del sector público y privado, mediante la formulación de políticas crediticias especiales y la creación de incentivos de todo orden;

Que la Junta de Planificación del Municipio de Chitré, no está activa; por lo tanto, dentro del expediente no hay opinión técnica referente a la solicitud;

Que mediante Resolución No.121-2017 de 28 de marzo de 2017, se ordena suspender provisionalmente la Resolución No.8-2014 de 10 de enero de 2014, por la cual se aprueba el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) para el distrito de Chitré, provincia de Herrera, por lo que el Plan de Ordenamiento Territorial vigente, es el aprobado mediante Resolución No.5 de 22 de abril de 1981; sin embargo, en el parágrafo del artículo segundo de la Resolución No.121-2017 de 28 de marzo de 2017, establece que en aquellos proyectos de interés social, cuya norma de desarrollo sea Residencial Bono Solidario (RBS), serán evaluados por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial;

Que la solicitud presentada por el arquitecto Pedro Moreno, obedece a la intención de desarrollar un proyecto habitacional de interés social denominado "Residencial San



Resolución No. 845 - 2019  
(No. 845 de 2019) de 2019  
Página 1

Antonio que consiste en la construcción de trescientos setenta y dos (372) viviendas unifamiliares, con una altura de planta baja; el cual será una alternativa de desarrollo urbano para personas de bajos recursos, y contará con áreas de uso público y las facilidades comunitarias, donde se utilizarán lotes mínimos de 162 m<sup>2</sup>;

Que existe un déficit habitacional en la República de Panamá, por lo tanto, se requiere de este tipo de proyectos de interés social dirigidos a satisfacer las necesidades habitacionales para la clase de bajos ingresos, dentro del programa de Bono Solidario de Vivienda mediante el código de RBS (Residencial de Bono Solidario);

Que el acceso principal a este proyecto es por la calle Bella Vista y la calle 8va, que cuenta con una servidumbre de 15.00 metros y el flujo vehicular actual es de mediana intensidad;

Que el proyecto residencial denominado "Residencial San Antonio", deberá acogerse a las regulaciones y legislación vigente para proyectos de urbanizaciones en la República de Panamá (Decreto Ejecutivo 36 de 31 de agosto de 1998);

Que la precitada finca se ubica en un sector con un notable crecimiento poblacional, en donde este tipo de proyectos se considera de beneficio para la comunidad;

Que el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, mediante nota No.050-DI-DPH-2019 fechada el 28 de enero del 2019, certifica: *"Para el Sistema de Acueducto: frente a la propiedad en estudio a mano pasa una línea de 4" PVC SRD 26. El sector donde está ubicada la propiedad en estudio presenta problemas de suministro de agua potable. Para el desarrollo de un proyecto de esta magnitud se deben realizar estudios para buscar alternativas para garantizar a sus clientes un buen servicio, se debe incluir tanque de reserva, buscar un punto de interconexión con mayor capacidad. Para el Sistema de Alcantarillado: tiene acceso al nuevo sistema de alcantarillado de Chitré propiedad del DAS que aún no ha sido trasladado al IDAAN es decir se debe solicitar una autorización escrita de parte de los responsables de este sistema privado para futuros trámites relacionados con IDAAN";*

Que el sector donde se desarrollará el proyecto, no tiene capacidad para abastecer de agua al proyecto, por lo que deberá proveer su sistema de suministro de agua potable; no cuenta con alcantarillado y se deberá implementar planta de tratamiento;

Que mediante el Informe Técnico No.09-2019 fechado el 15 de octubre de 2019, del Departamento de Control y Orientación del Desarrollo y Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de la Regional de Herrera, recomienda según inspección realizada y tomando en cuenta todas las referencias y condiciones del proyecto, que la solicitud del arquitecto Pedro Moreno, es factible por lo que recomienda se apruebe el cambio de código de zona R-1 (Residencial de Baja Densidad) del Plan Normativo de Ordenamiento Territorial para el distrito de Chitré – Resolución No. 5-1981 de 22 de abril de 1981, al código de zona RBS (Residencial Bono Solidario), según el Decreto Ejecutivo No.10 de 15 de enero de 2019, modificado por el Decreto Ejecutivo No.50 de 31 de mayo de 2019 y el Decreto Ejecutivo No.54 de 26 de junio de 2019, y reglamentado por la Resolución No.218-2019 de 14 de marzo de 2019, para el folio real 23123, con código de ubicación 6003;

Que con fundamento a lo anteriormente expuesto,

#### RESUELVE:

**PRIMERO: APROBAR** el cambio de código de zona cambio de código de zona R-1 (Residencial de Baja Densidad) del Plan Normativo de Ordenamiento Territorial para el distrito de Chitré – Resolución No. 5-1981 de 22 de abril de 1981, al código de zona RBS (Residencial Bono Solidario), según el Decreto Ejecutivo No.10 de 15 de enero de 2019, modificado por el Decreto Ejecutivo No.50 de 31 de mayo de 2019 y el Decreto Ejecutivo No.54 de 26 de junio de 2019, y reglamentado por la Resolución No.218 2019 de 14 de marzo de 2019, para el folio real 23123, con código de ubicación 6003, con una superficie de 9 hectáreas + 8,282 m<sup>2</sup> + 89 dm<sup>2</sup>, ubicada en el corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera.



Resolución No. 050-2019  
(De 12 de mayo de 2019) de 2019  
Página No. 3

**SEGUNDO:** El uso residencial deberá acogerse a las regulaciones establecidas por el Código de zona RBS (Residencial Bono Solidario), según el Decreto Ejecutivo No.10 de 15 de enero de 2019, modificado por el Decreto Ejecutivo No.50 de 31 de mayo de 2019 y el Decreto Ejecutivo No.54 de 26 de junio de 2019, y reglamentado por la Resolución No.218-2019 de 14 de marzo de 2019.

**TERCERO:** Solo se le permitirá la construcción de trescientos setenta y dos (372) viviendas unifamiliares con lotes mínimos de 162 m<sup>2</sup> y con una altura máxima de planta baja.

**CUARTO:** Deberá cumplir con el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, en cuanto a las etapas de aprobación de planos de la urbanización (Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998).

**QUINTO:** Deberá ubicar el uso público de acuerdo a las especificaciones que establece el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, en cuanto a la ubicación de áreas recreativas y parques (Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998), donde el artículo 41 señala lo siguiente: *"La ubicación de las áreas de esparcimiento para la comunidad deberán estar ubicadas en el lugar más céntrico posible del proyecto con una configuración que permita un aprovechamiento más efectivo del área, de manera tal que los futuros residentes tengan seguridad y acceso directo al mismo"*.

**SEXTO:** De requerir área de acceso para entrada y salida del proyecto, deberá contemplar la solución técnica de la urbanización mediante un estudio aprobado por la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre y el Ministerio de Obras Públicas.

**SÉPTIMO:** Deberán establecerse beneficios a la comunidad, tales como mejoramiento de la calle de acceso al proyecto, garantizar el abastecimiento de agua potable y el tratamiento y disposición de las aguas servidas y desechos sólidos del proyecto, de manera que cumpla con toda la infraestructura necesaria para la dotación de todos los servicios básicos, sin perjuicio del entorno residencial que presenta la comunidad.

**OCTAVO:** Deberá cumplir con las disposiciones de la nota No.050-DI-DPH-2019 fechada el 28 de enero del 2019, emitida por Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.

**NOVENO:** Deberá resolver los estacionamientos dentro de la propiedad, cumplir con los estacionamientos que por norma se señala para este tipo de desarrollo y no podrá utilizar la servidumbre vial para estacionamientos de discapacitados.

**DÉCIMO:** Deberá someterse al proceso de revisión de planos y cumplir con los requisitos técnicos, ambientales, de salubridad y de seguridad exigidos por Municipio, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio del Ambiente, Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, Sistema Nacional de Protección Civil, Ministerio de Obras Públicas y la Oficina de Seguridad de los Bomberos.

**DÉCIMO PRIMERO:** No se permitirá colocar o instalar sobre la acera, ningún elemento o aparato (transformadores eléctricos, tinaquera u otro) que obstruya la libre circulación peatonal.

**DÉCIMO SEGUNDO:** No se permitirá que la actividad a desarrollar constituya un perjuicio al entorno, causando ruidos, congestionamiento vehicular, ni tampoco aquello que atente contra el ornato propio de un centro urbano, contra la moral y las buenas costumbres.

**DÉCIMO TERCERO:** El proyecto deberá contemplar soluciones técnicas a problemas del abastecimiento de agua potable, sistema sanitario y drenajes pluviales que puede producirse en la zona por el nuevo desarrollo habitacional.

**DÉCIMO CUARTO:** La presente aprobación está sujeta a la veracidad de la documentación presentada en relación al memorial de la solicitud y a la ubicación del folio real 23123, con código de ubicación 6003.

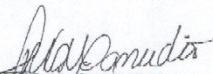
Resolución No. 805 - 20 19  
(De 19-11-2019 de 20 19)  
Página No. 1

**DÉCIMO QUINTO:** Enviar copia de esta Resolución al Municipio correspondiente, para los trámites subsiguientes.

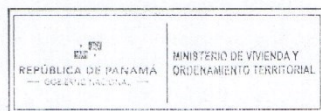
**DÉCIMO SEXTO:** Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración ante la Ministra de Vivienda y Ordenamiento Territorial, por el término de cinco (5) días contada a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Ley 38 de 31 de julio de 2000;  
Ley 6 de 1 de febrero de 2006;  
Ley 61 de 23 de octubre de 2009;  
Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998;  
Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007;  
Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010;  
Decreto Ejecutivo No. 10 de 15 de enero 2019;  
Decreto Ejecutivo No.50 de 31 de mayo de 2019;  
Decreto Ejecutivo No.54 de 26 de junio de 2019;  
Resolución No.5 de 22 de abril de 1981;  
Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009;  
Resolución No. 426-2013 de 11 de julio de 2013,  
Resolución No. 218-2019 de 14 de marzo de 2019.

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**INÉS M. SAMUDIO**  
Ministra

  
**ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.**  
Viceministro de Ordenamiento Territorial




  
ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL  
SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
FECHA: 21-11-2019

Yo, Joaquín Arturo Castillo Vargas Notario Público  
del Circuito de Los Santos con cédula de identidad  
personal N° 7-705-1290.

CERTIFICO Que este documento es copia auténtica de  
original

Las Tablas: 10/2/2020

  
**DR. JOAQUÍN ARTURO CASTILLO VARGAS**  
Notario Público del Circuito de Los Santos



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: CARLOS ALBERTO  
RODRIGUEZ CEDENO  
FECHA: 2021.03.29 09:53:55 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

103363/2021 (0) DE FECHA 03/26/2021

QUE LA SOCIEDAD

FUNDACION VALLE LINDO.

TIPO DE SOCIEDAD: FUNDACION

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (PERSONA JURÍDICA) FOLIO N° 13999 (U) DESDE EL VIERNES, 29 DE ABRIL DE 2005

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

MIEMBRO: APABIFASA, S.A.

TESORERO: NO CONSTA.

SECRETARIO: APABIFASA, S.A.

PRESIDENTE: APABIFASA, S.A.

FUNDADOR: DAVID FERNANDO TORRES SOLIS

AGENTE RESIDENTE: RAUL CARDENAS Y ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

DAVID FERNANDO TORRES SOLIS

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL PATRIMONIO INICIAL DE LA FUNDACION ES DE DIEZ MIL DOLARES.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 29 DE MARZO DE 2021 A LAS 09:38 A.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402923770



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 4F355EB2-6799-4F87-BF26-35BCB6055B6E  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: CARLOS ALBERTO  
RODRIGUEZ CEDENO  
FECHA: 2021.03.29 09:46:02 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD****DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 103347/2021 (0) DE FECHA 03/26/2021.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) CHITRÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 6005, FOLIO REAL Nº 326 (F)  
CORREGIMIENTO SAN JUAN BAUTISTA, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA  
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 13 ha 5778 m<sup>2</sup> 75 dm<sup>2</sup>  
UN VALOR DE MIL BALBOAS (B/. 1,000.00)  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CAMINO DE CHITRE AL CANGREJAL. SUR: CERCO DE MARTIN RODRIGUEZ.  
ESTE: CAMINO DE LA CIENAGA. OFESTE: CAMINO DE LA CIEGA FECHA DE INSCRIPCION: 1 DE AGOSTO DE 1918.

**TITULAR REGISTRAL**

FUNDACION VALLE LINDO TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

RESTRICCIONES: QUEDA SUJETA A LO QUE ESTABLECE EL ARTICULO 215 DEL CODIGO FISCAL. INSCRITO EN EL  
NÚMERO DE ENTRADA 355274, DE FECHA 08/29/2018.

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 29 DE MARZO DE 2021  
09:20 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ,  
PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1402923804



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 70E96077-D0A6-425B-8316-954B33D98902  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente el Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

Documentación Firmas notariadas de  
consultores personal de apoyo e idoneidades  
de los profesionales de apoyo en el EsIA.



## 12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II Residencial San Antonio

### 12.1. Firmas debidamente notariadas.

### 12.2. Número de Registro de Consultores.

CONSULTORA	CÉDULA/IDONEIDAD	FIRMA
<b>MSc. Ing. Carlota Sandoval</b> <b>2-153-506</b> <b>Número de consultor</b> <b>IAR-049-2000</b> Coordinador del Estudio. Descripción del Ambiente Biológico. Descripción de las Medidas de Mitigación. Identificación de los Impactos Ambientales. Plan de Seguridad Ocupacional. Consulta ciudadana. Consulta ciudadana.		
<b>MSc. Digno Manuel Espinosa González</b> <b>4-190-530</b> <b>Número de consultor</b> <b>IAR-037-98</b> Subcoordinador del Estudio. Descripción de las condiciones físicas generales del Proyecto. Descripción de las medidas de mitigación. Parte biológica Identificación de los impactos Ambientales.		
<b>ADRIAN MORA</b> <b>C.I.P 8-373-733</b> <b>IRC.002-2019</b> Estudio Arqueológico.		



**PROFESIONALES QUE COLABORARON Y APOYARON A LOS CONSULTORES**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría II Residencial San Antonio**

**Gabriela E. Marciaga G.**  
**C.I.P 2-703-1985**  
**Lic. En Sociología.**  
**Idoneidad N° 353**  
**De el Consejo técnico de**  
**Sociología.**  
**PLAN DE**  
**PARTICIPACIÓN**  
**CIUDADANA**



*Gabriela E. Marciaga G.*  
**2-703-1985**



**Arianne Estela Magallón**  
**de Diaz.**  
**C.I.P 2-17-1344**  
**Lic. En Biología.**  
**Características de la fauna.**  
**Inventario de Especies**  
**Exóticas, Amenazadas,**  
**Endémicas y en Peligro de**  
**Extinción.**  
**Ecosistemas frágiles**  
**Representatividad de los**  
**Ecosistemas.**  
**Plan de rescate.**



*Arianne Estela Magallon de Diaz*  
**2-717-1344**



**Arellys del Carmen Oses**  
**Tuñón.**  
**C.I.P 2-735-1235.**  
**Técnica en Seguridad**  
**Ocupacional.**  
**Plan de Seguridad**  
**Ocupacional.**



*Arellys del Carmen Oses Tuñón*  
**2-735-1235**



**Eladio Samudio**  
**C.I.P 8-900-1197**  
**Licencia 2018304035**  
**unta Técnica de Ingeniería**  
**y Arquitectura**  
**Lic. En Topografía**  
**Plano y mapa 1,5000**  
**Descripción topografica.**



*Eladio Samudio Carranza*  
**8-900-1197**



Los consultores Registrados en el Ministerio de Ambiente se apoyaron en profesionales idóneos en las partes requeridas de su especialidad.



REPÚBLICA DE PANAMÁ

**Universidad Especializada de las Américas**

*La Facultad de*

**Biociencias y Salud Pública**

En virtud de la potestad que le confiere la Ley 40 del 18 de noviembre de 1997,  
como Universidad Oficial de la República de Panamá.

Hace constar que:

**Arelus Del Carmen Osés Tuñón**

Ha terminado sus estudios y cumplido con los requisitos  
que le hacen acreedor(a) al título de

**Técnica en Seguridad y Salud Ocupacional**

En consecuencia, se le concede tal grado con todos los derechos, honores y privilegios  
respectivos, en testimonio de lo cual se le expide este diploma en la Ciudad de Panamá, a los  
doce días del mes de junio de dos mil diecinueve

  
Secretario(a) General  
Diploma: \*2988\*  
Identificación Personal: \*2-735-1235\*

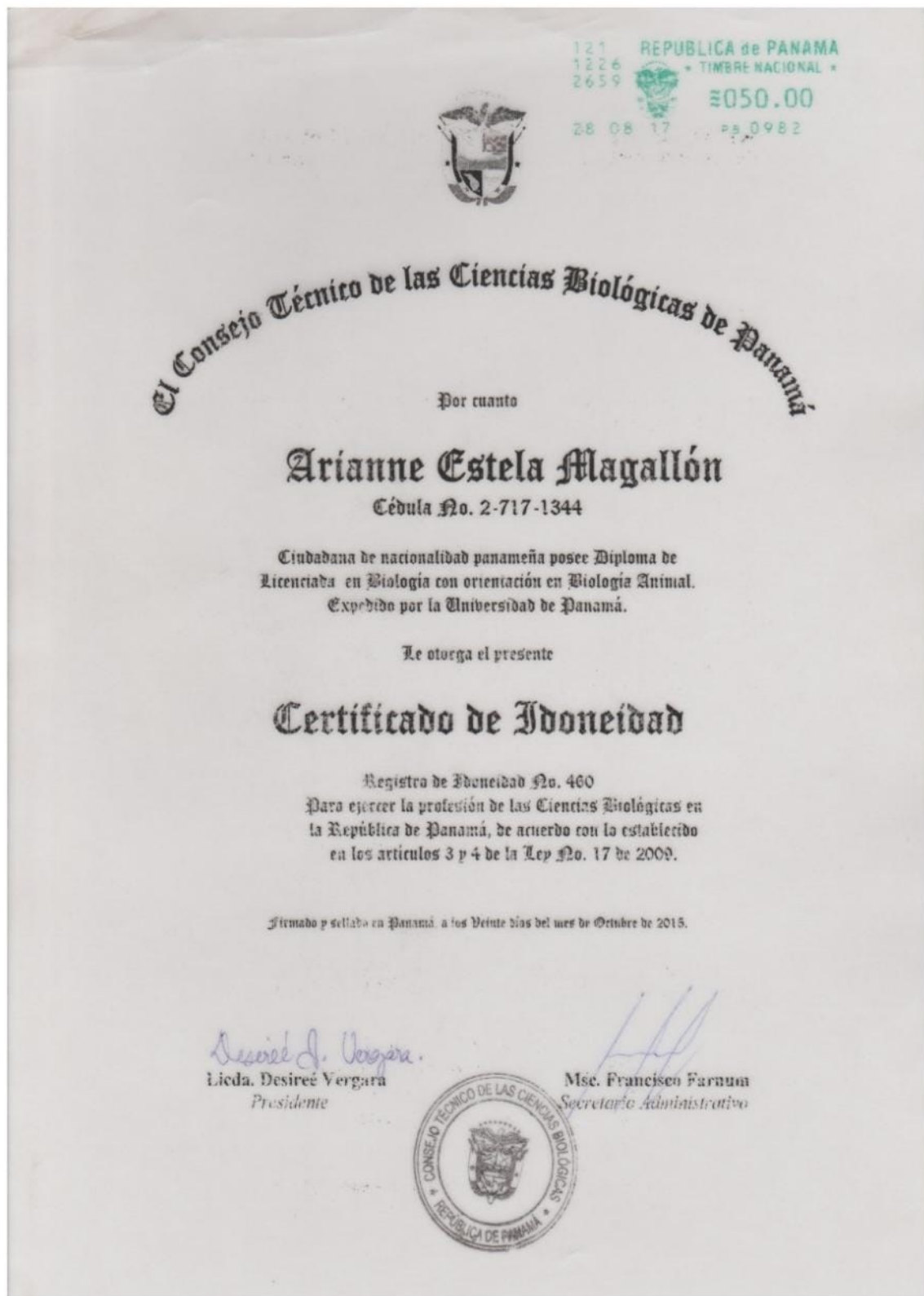
  
Decano(a) de Docencia

  
Rector(a)



Escaneado con CamScanner









# ENCUESTAS

*Recibido  
Analisis de datos  
26/10/2020*

Chitré 26 de octubre de 2020.

**Lic. Juan Carlos Huerta.**

**Honorable alcalde del Distrito de Chitré.**

**E. S. D.**

Por medio de la presente le dejo encuesta y le solicito su opinión acerca del **proyecto RESIDENCIAL SAN ANTONIO el cual corresponde a un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II** y será presentado al Ministerio de Ambiente para su respectiva evaluación y como un requisito hay que pedirles a autoridades del área y colindantes del proyecto su opinión del mismo, la promotora del proyecto es la **FUNDACIÓN VALLE LINDO** y su representante legal es el señor David Torres, esta proyecto está ubicado en la finca que esta atrás y al frente de NUTRE HOGAR en el Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré.

Sin más que agregar y agradeciendo de antemano su gestión me despido de usted

Atentamente,



**Ing. Carlota Sandoval.**

**C.I.P N°2-153-506.**

**(Consultora Ambiental Líder del Estudio de Impacto Ambiental)**

**Celular localizable 66696899.**

*No quiso dar opinion Alcalde*

Chitré 26 de octubre de 2020.

Lic. Jesús Hernández.

H. Representante del Corregimiento de Monagrillo.

E. S. D.

Por medio de la presente le dejo encuesta y le solicito su opinión acerca del **proyecto RESIDENCIAL SAN ANTONIO** el cual **corresponde a un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II** y será presentado al Ministerio de Ambiente para su respectiva evaluación y como un requisito hay que pedirles a autoridades del área y colindantes del proyecto su opinión del mismo, la promotora del proyecto es la **FUNDACIÓN VALLE LINDO** y su representante legal es el señor David Torres, esta proyecto está ubicado en la finca que esta atrás y al frente de NUTRE HOGAR en el Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré.

Sin más que agregar y agradeciendo de antemano su gestión me despido de usted

Atentamente,



Ing. Carlota Sandoval.

C.I.P N°2-153-506.

(Consultora Ambiental Líder del Estudio de Impacto Ambiental)

Celular localizable 66696899.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Calle octava final

Nombre: Eduardo Morán Cedula: 8-424-484

Fecha: 7/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: Independiente

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Claro mas empleo

Gracias por su tiempo



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsiA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Calle octavo final.

Nombre: Silvia Navarro Cedula: 8-328-972

Fecha: 7/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: Independiente

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser si ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Calle octava Monagrillo

Nombre: Juan Antonio Gallardo Cedula: 6-40-163

Fecha: 17/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: Independiente trabajo eventual

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒

NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐

NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐

NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Junta Comunal de Monagrillo

Nombre: Jesús Hernández Cedula: 6-40-163

Fecha: 12/11/2020

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más ☐

Profesión: Lic. Mercho y Cencia Político Representante de Monagrillo

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

- ① Que la mano de obra sea para los residentes del sector.
  - ② Que el proyecto se lleve a cabo con todos los requerimientos ordenados por ~~la~~ ley
- Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Via Nueva Hoguera (Calle octava)

Nombre: Mayanir Hernandez Cedula: 8-745-71

Fecha: 17/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: no responde

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EaIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Bella Vista

Nombre: Mario del Corral Cedula: 6-702-1715

Fecha: 7/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más ☐

Profesión: Estudiante

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒

NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐

NO ☒

De su respuesta ser si ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐

NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Bella Vista

Nombre: Karina Barrio Cedula: 6-706-12

Fecha: 7/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más ☐

Profesión: no respondió

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Urbanización Nuevo Vigía.

Nombre: Paul Aspuru Cedula: 6-705-2454

Fecha: 17/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más ☐

Profesión: no responde

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Nombre: Juan Vázquez Cedula: —

Fecha: 17/10/20

**Edad:**

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: no respondia

**¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?**

SI ☒ NO ☐

**Considera que este proyecto en esta área es:**

Positivo ☒ Negativo ☐

**¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?**

SI ☐ NO ☒

**De su respuesta ser sí ¿Cuál?** \_\_\_\_\_

**Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.**

SI ☐ NO ☒

**De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina**

**Gracias por su tiempo**



Si esta de acuerdo con la construcción, pero  
que se tomen las medidas necesarias que en un  
futuro no afecte a la Barriada existente  
(Nuevo Vigía)

Ejemplo:

Buen Mesajillo

Lo que en la barriada El Vigía pasa  
una quebrada por el centro y no queremos  
inundaciones en nuestra barriada.

Observación: Esta quebrada no pasa por  
la finca del Proyecto Residencial San An-  
tonio.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Bella Vista

Nombre: José J. Rodríguez Cedula: 6-705-888

Fecha: 7/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: taxista

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Nombre: Yolanda Pinto Cedula: 7-88-2161

Fecha: 7/10/20

**Edad:**

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión:                     

**¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?**

SI ☒ NO ☐

**Considera que este proyecto en esta área es:**

Positivo ☒ Negativo ☐

**¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?**

SI ☐ NO ☒

**De su respuesta ser sí ¿Cuál?** \_\_\_\_\_

**Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.**

SI ☐ NO ☒

**De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina**

**Gracias por su tiempo**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Bella Vista

Nombre: Merida Buitrón Cedula: 8-531-442

Fecha: 7/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: —

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? —

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Bella Vista

Nombre: Justino Ojeda Cedula: 7-52621

Fecha: 7/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: ganadero

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo





ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Villa Hilda

Nombre: Enelys Ibarra Cedula: 6-721-318

Fecha: 7/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: —

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? —

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Bella Vista

Nombre: Cesar Hernandez Cedula: 8-836-1607

Fecha: 7/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más ☐

Profesión: Independiente

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsiA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Urbanización Nuevo Vieja

Nombre: Azail Moreno Cedula: 6-702-1754

Fecha: 17/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más ☐

Profesión: administrador

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta:

La Hamidiera

Nombre:

Lisseth Flores

Cedula:

6-724-72

Fecha:

9/11/20

Edad:

18-20

☒

21-30

☐

31-40

☐

Más

☐

Profesión:

\_\_\_\_\_

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI

☒

NO

☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo

☐

Negativo

☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI

☐

NO

☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál?

\_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI

☐

NO

☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Calle 8ª final

Nombre: Encarnación Tabo Cedula: 6-68-530

Fecha: 10/11/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: Independiente

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta página

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Calle 8°

Nombre: Alberto Lanto Cedula: 6-717-2064

Fecha: 10/11/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más ☐

Profesión: Salabarguenería Artesano

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EaIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Talle octava 8° final  
Nombre: Felicia Gonyab Cedula: 6-88-957  
Fecha: 17/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: ama de casa

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Calle Octava

Nombre: Celestina Ovila Cedula: 6-701-2005

Fecha: 7/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: Fiscalizadora Contraloría general.

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Bella Vista

Nombre: Cleotilde Parra Cedula: 6-40-267

Fecha: 7/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: \_\_\_\_\_

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒

NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐

NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐

NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: La Hamicheira

Nombre: Naturmino Rodríguez Cedula: 6-57-1247

Fecha: 17/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: vendedor ambulante

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒

NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐

NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐

NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: talle 8° final

Nombre: Yaniel Vasquez Cedula: 6-703-328

Fecha: 10/11/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más ☐

Profesión: Independiente

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: La Hormiguera

Nombre: Ramiro Jaén Cedula: 6-719-1748

Fecha: 10/11/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más ☐

Profesión: Salabarguero

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: La Normicbra

Nombre: Bernabe Rodriguez Cédula: 6-7059

Fecha: 10/11/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más ☐

Profesión: Independiente

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Calle octava penal Monagrillo

Nombre: Elizabeth Marciaga Cedula: 8-733-2269

Fecha: 10/11/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más ☐

Profesión: \_\_\_\_\_

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Calle octavo Final Monagrillo

Nombre: Jose Rodriguez Cedula: 6-73-306

Fecha: 10/11/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: Artesano

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el cual se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: La Herradura

Nombre: Juan A Barria Cedula: 6-72-616

Fecha: 9/11/20

Edad: 49

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: Independiente

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Carne Market

Nombre: Felipe Chang Cedula: 8-797-981

Fecha: 10/11/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más ☐

Profesión: ayudante general

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Calle Octava Monagrillo Final

Nombre: Rodriguez Rodrigo Cedula: 6-704-609

Fecha: 10/11/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más ☐

Profesión: \_\_\_\_\_

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Villa Hilda

Nombre: Julissa Osorio Cedula: 6-704-2495

Fecha: 17/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más ☐

Profesión: Atención al cliente

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒

NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐

NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐

NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EiA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Villa Hilda

Nombre: Carla Mejica Cedula: 6-713-2180

Fecha: 17/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más ☐

Profesión: Asesor de ventas

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Villa Helada

Nombre: Cliribel Franco Cedula: 7-700-2278

Fecha: 17/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más ☐

Profesión: Ama de casa

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Villa Hilda

Nombre: María González Cedula: 7-708-135

Fecha: 17/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más ☐

Profesión: Enfermera

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Villa Helio

Nombre: Erika Villarreal Cedula: 7-710-2756

Fecha: 17/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más ☐

Profesión: Ayudante general

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒

NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐

NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐

NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Villa Hilda

Nombre: Manis Ramon Cedula: 6-711-837

Fecha: 17/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más ☐

Profesión: ama de casa

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Villa Hilda

Nombre: Malba Ortega Cedula: 6-710-1252

Fecha: 17/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más ☐

Profesión: ama de casa

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Villa Hilda

Nombre: Isaías Sánchez Cedula: 6-88-303

Fecha: 17/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más ☐

Profesión: ayudante General

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Llano Bonito

Nombre: Emanuel Jaén Cedula: 6-65-184

Fecha: 17/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: Albañil

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Llano Bonito

Nombre: Marisol Cueto Cedula: 6-702-905

Fecha: 17/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: -

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Vía Puente Hondo

Nombre: Joaquín Rodríguez Cedula: 6-43-830

Fecha: 7/10/20

**Edad:**

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión:                     

**¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?**

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

**Positivo** ☒

**Negativo** 

**¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?**

SI ☐ NO ☒

**De su respuesta ser sí ¿Cuál?**\_\_\_\_\_

**Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.**

SI ☐ NO ☒

**De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina**

**Gracias por su tiempo**



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Calle octava final Monagrillo

Nombre: Kesey Joén Cedula: 6-720-1077

Fecha: 7/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más ☐

Profesión: Estudiante Universitaria

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser si ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Bella Vista

Nombre: Luis Peralta Cedula: 9-733-1854

Fecha: 7/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más ☐

Profesión: Privada

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál?                     

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: S/M Carne Market

Nombre: July Yang Cedula: E-8-12-0853

Fecha: 17/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más ☐

Profesión: Comerciante

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

Gracias por su tiempo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsiA) CATEGORÍA II  
RESIDENCIAL SAN ANTONIO  
PROMOTOR:  
FUNDACIÓN VALLE LINDO

Este proyecto pertenece al sector de la industria de la construcción, y consiste en un proyecto de interés social en el cual se construirán 352 residencias, el área total del polígono es de 98282.89 m<sup>2</sup>, se desarrollará en la finca con Folio Real N°23123 (F), Código de ubicación 6003, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré Provincia de Herrera.

Lugar de la encuesta: Calle Octava

Nombre: Linday Nio Otero Cedula: 6-722-1036

Fecha: 17/10/20

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más ☐

Profesión: Independiente eventual

¿Está usted de acuerdo, con la construcción de este residencial de interés social, en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

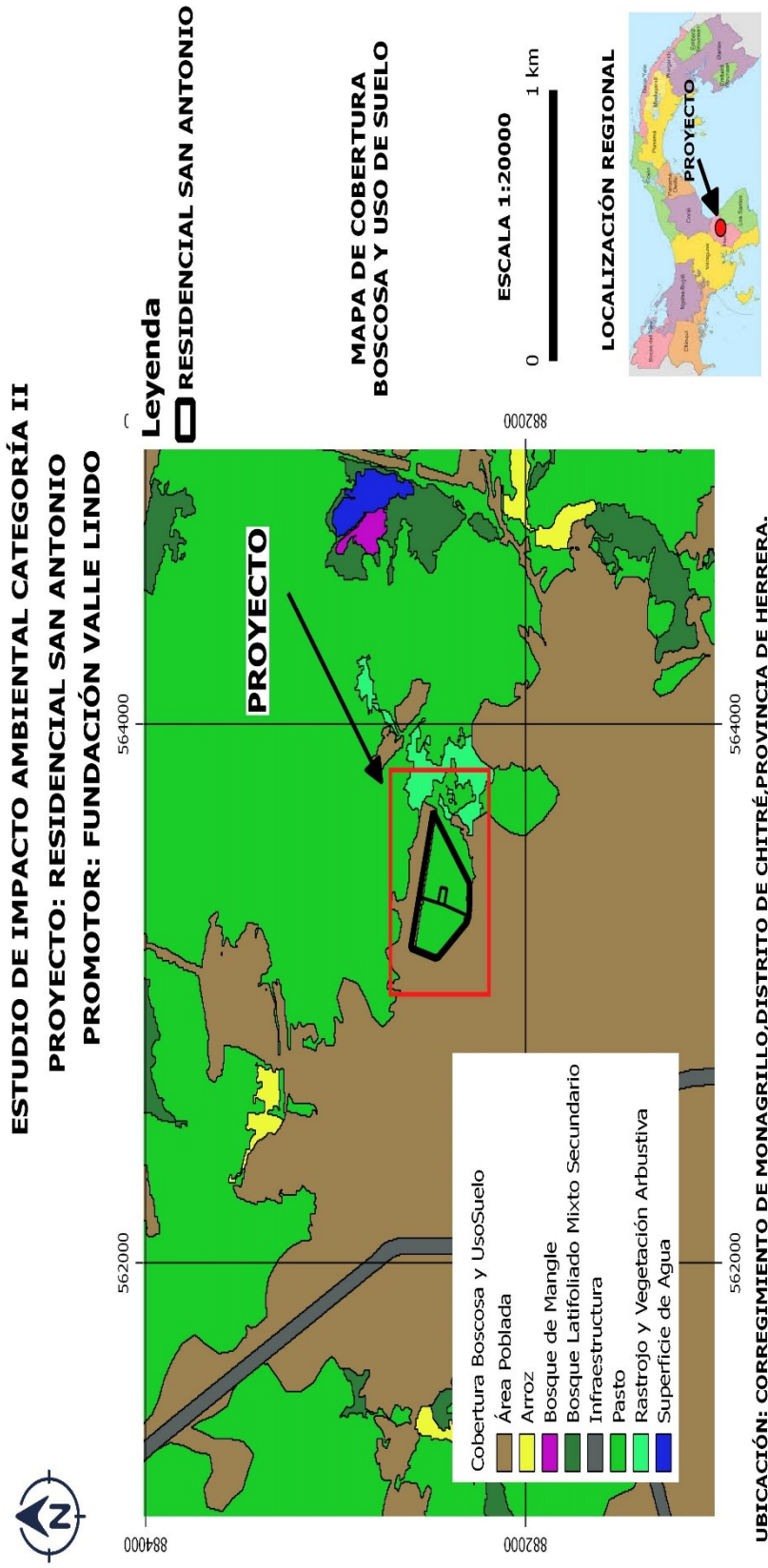
Gracias por su tiempo

## Planos



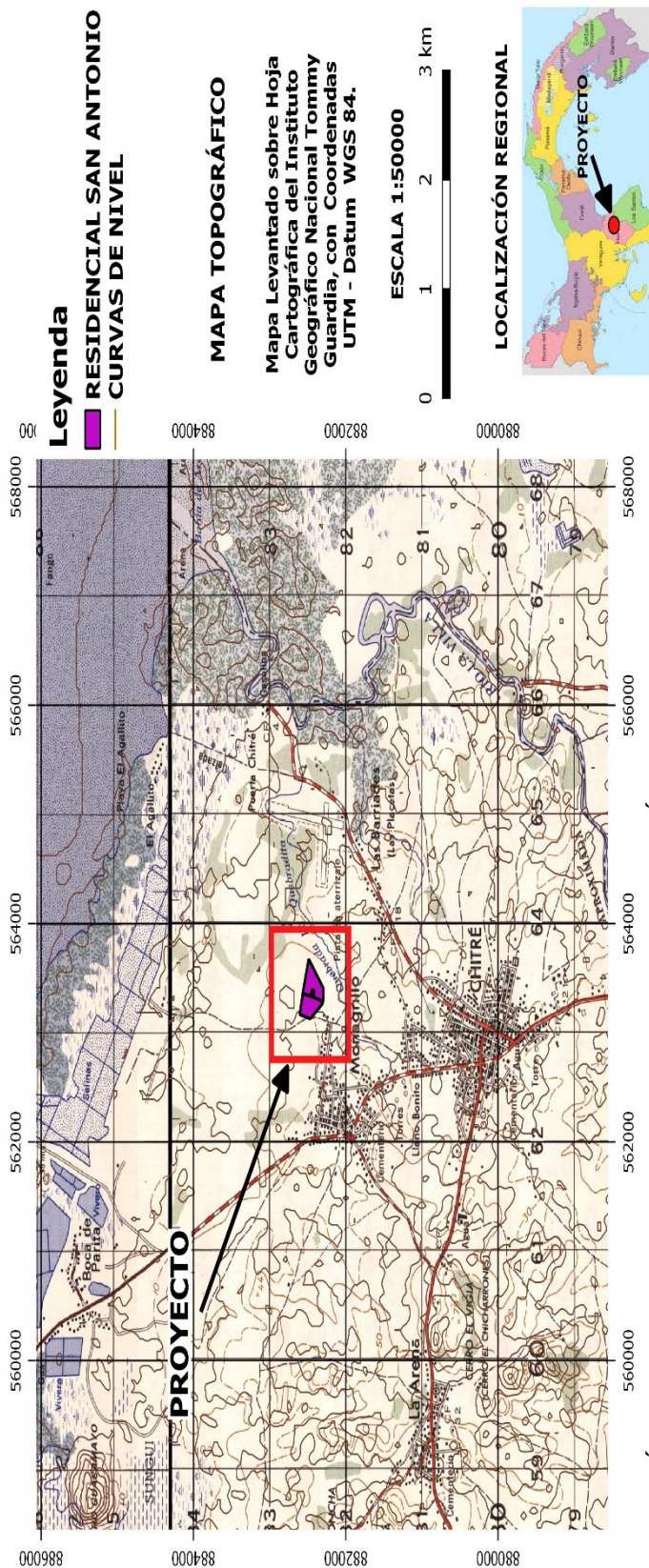
455



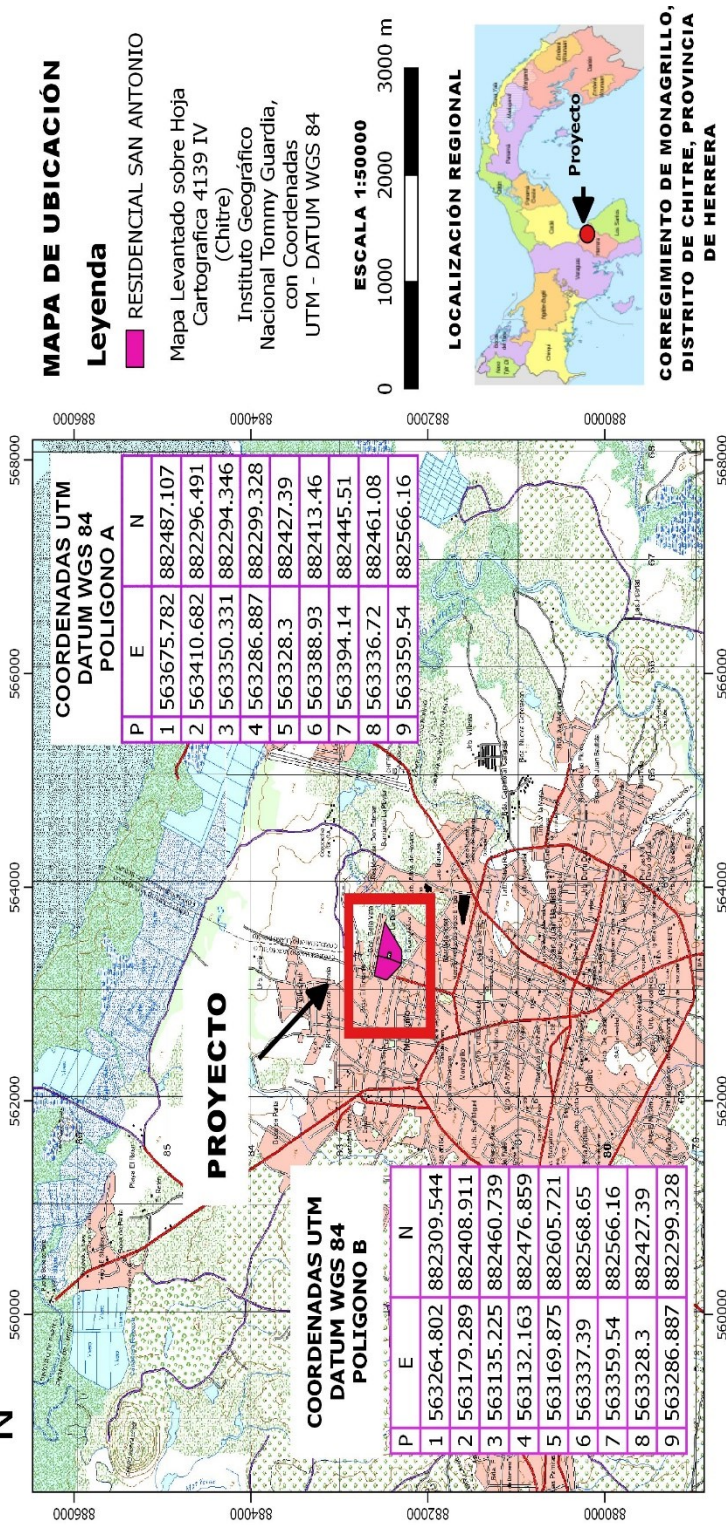




**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**  
**PROYECTO: RESIDENCIAL SAN ANTONIO**  
**PROMOTOR: FUNDACIÓN VALLE LINDO**



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA II**  
**PROYECTO: RESIDENCIAL SAN ANTONIO**  
**PROMOTOR: FUNDACIÓN VALLE LINDO**



# **RECIBO DE PAGO POR INSPECCIÓN Y PAZ Y SALVO.**



Sistema Nacional de Ingreso

Page 1 of 1



**Ministerio de Ambiente**  
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75  
**Dirección de Administración y Finanzas**  
**Recibo de Cobro**

**No.**  
**2016060-1**

**Información General**

<b>Hemos Recibido De</b>	FUNDACION VALLE LINDO / 1942630-1-730226	<b>Fecha del Recibo</b>	25/1/2021
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MIAMBIENTE Herrera	<b>Guía / P. Aprov.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Slip de de		B/. 1,253.00
<b>La Suma De</b>	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 1,253.00</b>

**Detalle de las Actividades**

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

**Monto Total** **B/. 1,253.00**

**Observaciones**

CANCELA MEIDNATE REFERENCIA DE SLIP NO-030637250, EN CONCEPTO DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II, MAS PAZ Y SALVO ( PROYECTO RESIDENCIA SAN ANTONIO CHITRE ).

Día	Mes	Año	Hora
26	01	2021	10:18:22 AM

Firma

Nombre del Cajero Illicena Hernández

[http://consulweb.miambiente.gob.pa/ingresos/final\\_recibo.php?rec=2016060-1](http://consulweb.miambiente.gob.pa/ingresos/final_recibo.php?rec=2016060-1)

01/26/2021

Sistema Nacional de Ingreso

Page 1 of 1



## Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

2016060-1

## Información General

<b>Hemos Recibido De</b>	FUNDACION VALLE LINDO / 1942630-1-730226	<b>Fecha del Recibo</b>	25/1/2021
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MiAMBIENTE Herrera	<b>Guía / P. Aprov.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Slip de de		B/. 1,253.00
<b>La Suma De</b>	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 1,253.00

## Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 1,253.00</b>

## Observaciones

CANCELA MEIDNATE REFERENCIA DE SLIP NO-030637250, EN CONCEPTO DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 11, MAS PAZ Y SALVO ( PROYECTO RESIDENCIA SAN ANTONIO CHITRE ).

Día	Mes	Año	Hora
26	01	2021	10:18:22 AM

Firma

Nombre del Cajero Ilicena Hernández

[http://consulweb.miambiente.gob.pa/ingresos/final\\_recibo.php?rec=2016060-1](http://consulweb.miambiente.gob.pa/ingresos/final_recibo.php?rec=2016060-1)

01/26/2021

**INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLOGICA**

**PROYECTO**

**RESIDENCIAL SAN ANTONIO**

**UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO, DISTRITO  
DE CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA**

**PROMOVIDO POR FUNDACIÓN VALLE LINDO**

**PREPARADO POR**

**ADRIAN MORA O.**

**ANTROPÓLOGO**

**CONSULTOR ARQUEOLOGICO No. 15-09 DNPH**

**Diciembre 2020**

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

### Introducción

Es un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, el cual se denomina **RESIDENCIAL SAN ANTONIO**, y está ubicado en el corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera. Es promovido por **FUNDACIÓN VALLE LINDO**, y la consultoría ambiental fue realizada por Carlota Sandoval.

La prospección arqueológica forma parte del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), en la cual se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del **Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009**. El proyecto se enmarca en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico: **Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 2003**.

Durante la prospección arqueológica **no se detectaron evidencias culturales** en ninguno de los niveles del suelo y subsuelo del área de Impacto Directo del proyecto en estudio. No obstante, su ubicación se enmarca en una zona sensitiva culturalmente (Ver **2. Antecedentes Arqueológicos de Gran Coclé**); por lo que sugiero que en caso se apruebe el proyecto descrito, se debe realizar un Plan de Monitoreo Arqueológico; cuya propuesta metodológica debe ser presentada por un antropólogo o arqueólogo registrado en la lista de profesionales de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

Esta es una medida de mitigación basada en la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003**, y la **Resolución**



**No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005** que establece las medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental. Cabe agregar que en virtud de la **Resolución No. 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008**: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto a la ANAM como a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, dado esto, el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar un informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPH).

### OBJETIVOS GENERALES

- a) Evaluar la potencialidad arqueológica cultural del polígono del proyecto denominado **RESIDENCIAL SAN ANTONIO**, y está ubicado en el corregimiento de Monaguillo, distrito de Chitre, provincia de Herrera.
- b) Cumplir los requerimientos legales para la Protección y Salvaguarda del Patrimonio Histórico Cultural conforme está establecido en el **Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 del 5 de agosto del 2011, además la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificado por la Ley 58 del 2003.**

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Divulgar y concienciar sobre los sitios históricos de Panamá, en caso particular, el de las provincias centrales.
- b) Proponer líneas de desarrollo investigativos sobre los sitios históricos, arqueológicos, paleoecológicos, y culturales de las provincias centrales.

## **2. ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS GRAN COCLÉ**

(Arqueología en la Península Azuero)

La región cultural arqueológica conocida como Gran Coclé (Sensus Cooke) es la más completamente investigada del país, especialmente en el sector Pacífico, debido a la infraestructura y el clima menos lluvioso (respecto a la zona costera del caribe) que facilitan la investigación.

El territorio fue ocupado continuamente desde postrimerías de la última edad de hielo por grupos culturales que evidencian una marcada definición conceptual y tecnológica, cuyo enfoque de las actividades sociales y comerciales se caracterizó por el trueque con grupos vecinos y por medio de éste, un constante contacto cultural con ellos. Se han determinado VI periodos de ocupación, definidos por cambios en el modo de adquirir alimento y patrones de asentamiento, y/o, por cambios tecnológicos en el material cultural.

Han sido propuestas al menos un par de esquemas cronológicos para el área, el primero por Coclé y Ranere y, el segundo por Ilean Isaza, ambos en la década de 1990. (Cooke y Sánchez 2006).

Se han relacionado con este periodo los sitios conocidos como Monagrillo, El Abrigo de Aguadulce (Coclé), Cueva de los Ladrones (Coclé) y Cueva de Los Vampiros (Coclé). El Valle, por su parte, no demuestra evidencia de una ocupación de la última Edad de Hielo en contraste con los sitios mencionados (Berrío et al., 2000 en Cooke y Sánchez 2006).

Respecto al trabajo en piedra, en todos estos sitios es evidente el lasqueo bifacial de puntas de proyectil, aunque distintas de las paleoindias del periodo anterior. También se hallan raspadores cuidadosamente retocados e incluso se hace uso del calentamiento para ayudar a facilitar el lasqueado. (Cooke y Sánchez 2004a).

El tercero, desde 5000 hasta 3000 a. C., con evidencia de trabajo en lítica especializada en mamíferos, como lo demuestra la evidencia de Cerro Mangote, donde mediante análisis arqueo zoológicos se resalta la importancia que para la subsistencia tenía la cacería de venados, iguanas, mapaches y aves costeras, la pesca en estuarios y zonas arenosas y la recolección de conchas y cangrejos (Cooke y Sánchez 2006).

El cuarto, va desde el 3000 hasta el 900 a.C. con presencia de cerámicas denominadas Monagrillo y Sarigua, muy burdas, mal cocidas y con decoraciones sencillas. Se encuentran relacionadas con la Bahía de Parita, aún cuando se esparce incluso por el Caribe central. Es muy probable que en zonas como la Bahía de Parita la misma población ocupara estacionalmente los mismos sitios, cultivando en los alrededores de los abrigos rocosos durante el invierno y viviendo en sitios costeros como Cerro Mangote, Monagrillo y Zapotal en el verano (Cooke y Sánchez 2006). Se practicaba una economía mixta basada en la agricultura, la cacería, la pesca y la recolección de productos silvestres.

Por otra parte, las herramientas de piedra que se producían para esta época eran mucho más burdas que las que usaron los primeros inmigrantes de la tradición Clovis y, en cuanto a la complejidad social, no hay indicios de estratificación en el único cementerio conocido que se remonta a esta época, el de Cerro Mangote. Por otra parte, se acoge la noción de pautas de asentamiento derivadas de las interacciones entre el dominio de lo culturalmente organizado y las distribuciones de recursos. Los asentamientos reflejan el medio ambiente, el nivel tecnológico con que operan los constructores y las diversas instituciones de interacción social y de control que mantenía una cultura particular. Debido a que los patrones de asentamiento son, en gran medida, determinados por necesidades culturales ampliamente extendidas, éstos ofrecen un punto de vista estratégico para la interpretación funcional de las culturas arqueológicas (G. Willey citado por Anschuetz *et al* 2001: 12).

En este sentido, toda modificación de un territorio para ocuparlo como sitio de residencia, campo hortícola, vía de tránsito, espacio ritual o cualquier otra actividad humana aprehensible y mensurable mediante el registro arqueológico, a mi modo de ver, permite orientar el estudio de las pautas de asentamiento, entendidas como: *“las respuestas sociales, económicas, políticas y/o culturales de las sociedades humanas en sus interacciones con la naturaleza durante un tiempo y en un territorio determinado; o el modo como las personas intervienen en su entorno físico para hacerlo habitable y construir una vida en comunidad”* (Romero 2009: 345).

#### FASE REVISIONISTA DE LA ARQUEOLOGIA PANAMEÑA

( La Nueva Arqueología)

Cabe agregar que las formas sencillas y rudimentarias de la tecnología artefactual de cerámicas y líticas hasta formas más complejas, condujo a planteamientos difusionistas (muy de “moda” en ese entonces) ampliamente compartidos por los arqueólogos de antaño que excavaron en estas zonas del Arco Seco. Como así lo señala Richard Cooke “ una inquietud que surgió a raíz de este ordenamiento de las etapas de desarrollo fue la búsqueda de conexiones entre culturas formativas a lo largo y ancho del continente, es decir, asentamientos alfareros y agrícolas cuya cerámica plásticamente decorada parecía compartir muchos elementos tecnológicos e iconográficos, lo que a su vez condujo a intentos de explicar esta aparente homogeneidad, incluso, propuestas fantásticas de viajes transpacíficos procedente de la cultura Jomon de Japón” ( Cooke y Sánchez 2004). Usualmente se extrapolaban tipologías cerámicas sin el menor sustento probatorio; ejemplo hallazgos en superficies sin describir su condición arqueológica, a vez se inferían como tipos cerámicos caracteres difusionistas entre una región y otra sin el respectivo registro estratigráfico.

La búsqueda de criterios científicos para el estudio de esta Región del Gran Coclé fue planteado en medio de fases revisionistas de la arqueología: Sobre este aspecto el arqueólogo costarricense Luis Sánchez nos aclara lo siguiente “Cerca del "centro ceremonial" de El Caño, en el margen opuesto del Río Grande, se encuentra Sitio Conte (PN-5), tal vez parte integral junto con aquel sitio de una aldea muy extensa.

Patrocinado por el Peabody Museum de la Universidad de Harvard, Lothrop excavó largas trincheras en este sitio en campañas que realizó entre 1930 y 1933. Recuperó enormes cantidades de cerámica policromada, orfebrería y otros objetos suntuarios provenientes de un impresionante complejo funerario (Lothrop, 1937 y 1942). De acuerdo a la visión descriptiva y sincrónica de la arqueología de la época, Lothrop consideró que Sitio Conte era lo suficientemente importante como para definir con base en él un "área cultural" que denominó "Cultura Coclé", estimando entonces, que la historia de esta cultura fue de 200 años, separados en un "Coclé Temprano" y un "Coclé Tardío". Le otorgó una ubicación cronológica de 1330-1520 d.C. con referencia al contacto español".

Prosiguiendo a Sánchez, "Con base en sus propias investigaciones y en las anteriores de Holmes, McCurdy y Linné, Lothrop planteó que existieron en territorio panameño por lo menos cuatro áreas culturales en los últimos siglos antes del contacto: Coclé, Chiriquí, Darién y Veraguas. Este concepto prevaleció hasta los años 70's cuando, influenciado por resúmenes interpretativos publicados por Baudez (1963) y Linares (1968), Cooke propuso una división tripartita Norte-Sur del Istmo" (Sanchez). Posteriormente entra la arqueología de Panamá a una fase Histórica-Descriptiva, como señala así el arqueólogo Sanchez: Después de la Segunda Guerra Mundial, la arqueología panameña entró en una etapa descriptiva-histórica (Willey y Sabloff, 1974) promovida principalmente por el arqueólogo norteamericano Gordon Willey, quien se preocupó por brindarle a la zona central una "estratigrafía cultural" más profunda que la propuesta por Lothrop. Durante campañas subvencionadas por el "Instituto Smithsonian" y la Sociedad "National Geographic" entre 1948 y 1952, Willey y su estudiante de pos-grado McGimsey, practicaron las primeras excavaciones en basureros estratificados de sitios anteriores a la cerámica policroma y a la orfebrería, como Monagrillo y Zapotal (Herrera). En el primero, describieron una cerámica monocroma muy simple a la cual llamaron "**Complejo Monagrillo**", ubicándola como anterior a la "Cultura Coclé" (Willey y McGimsey, 1954). Posteriormente se valieron de la recién implementada técnica de radiocarbono para establecer la primera fecha

radiométrica en Panamá ( $4090 \pm 70$  a.P; calibrada: 2880 (2611) 2461 a.C.), la que indicó que el "**Complejo Monagrillo**" fue en aquel entonces, el más antiguo del continente (Deevey, Gralenski y Hoffren, 1959)" (Sánchez 1995).

Prosiguiendo a Sánchez: Entre 1967 y 1969, Alain Ichon, del Museo del Hombre de París, realizó un reconocimiento por el Valle del Río Tonosí, en el extremo sur-oriental la Península de Azuero. Amparado por los preceptos histórico-clasificatorios todavía dominantes, excavó varias calas estratigráficas y trincheras (casi exclusivamente en áreas funerarias lo cual le permitiría proponer un secuencia de ocupación local que inicia con la fase Búcaro (Cuadro 2) y se extendería hasta la conquista. Ichon fue quien describió por primera vez el estilo tricromo **Tonosí**, asociándolo a la fase El Indio (300-500 d.C.). Para su tesis doctoral, Richard Cooke realizó trabajos de reconocimiento y excavación entre 1969 y 1971 en la parte occidental de la provincia de Coclé, reevaluando la cronología cultural de lo que entonces llamó "Las Provincias Centrales", con base en criterios divisorios más precisos ( Gran Darien, Gran Coclé, Gran Chiriqui). Cooke refinó la tipología, mejorando la descripción de la cerámica pintada, especialmente del grupo **Aristides** y de las categorías policromas posteriores a **Conte Policromo** (antes Coclé temprano y Tardío), **Macaracas**, **Parita** y **Mendoza**, esta última la homóloga de **El Hatillo**.

Por otro lado, el arqueólogo Mikael Haller, propone distintos planteamientos: "El término Región Central como es usado en Panamá fue definido en base a la distribución de artefactos cerámicos y líticos que comparen un estilo y tecnología similares, cuyo límite cuyo límite oriental fue determinado por la afiliación lingüística Cueva (Según el antropólogo lo "Cueva" es parte del "imaginario" etnohistórico lo cual esta constantemente imbricado no sólo en las fuentes etnohistóricas, si no, aún en muchos informes arqueológicos; Consultar Mora 2009) en el año de 1520 D.C ( Cooke y Ranere 1992 a:48)."

Prosiguiendo a Haller " Esta unidad espacial no es equivalente a una "región" como fue propuesta por Willey y Phillips (1958:19-20". Haller define "región" como una





“Isaza se fundamentó en cuatro hitos tecnológicos que a la postre son bastante coincidentes con los cambios históricos esenciales experimentados por las poblaciones precolombinas:

Esquema cronológico para la Región Central de Panamá propuesto por Isaza (1993)

<b>Período</b>	<b>Nombre descriptivo</b>	<b>Fechas</b>	<b>Cerámica pintada diagnóstica</b>
I	Paleoindio	Glacial tardío	Ninguna
II	Precerámico Temprano	9000-5000 a.C.	Ninguna
III	Precerámico Tardío	5000-3000 a.C.	Ninguna
IV A	Cerámico Temprano A	3000-1100 a.C.	<i>Monagrillo</i>
IV B	Cerámico Temprano B	1100-900 a.C.	<i>¿Sarigua?</i> <i>¿Guacamayo?</i>
V A	Cerámico Medio A	900-500 a. C.	<i>Sin nombrar</i>
V B	Cerámico Medio B	500-100 a. C.	<i>La Mula</i>
V C	Cerámico Medio C	100 a.C.-300 d.C.	<i>Aristides</i> (en parte)
V D	Cerámico Medio D	300-500 d.C.	<i>Aristides</i> (en parte) Tonosí
V E	Cerámico Medio E	500-600 d.C.	Cubitá
VI A	Cerámico Tardío A	600-800 d.C.	Conte

VI B	Cerámico B	Tardío	800-1000 d.C.	Macaracas
VI C	Cerámico C	Tardío	1000-1300 d.C.	Parita
VI D	Cerámico D	Tardío	1300-1520 d.C.	El Hatillo

Se debe indicar que esta parte de la secuencia cerámica es todavía tenue y se debe someter a revisión posterior.

“En primer lugar, la desaparición de la tecnología bifacial va a marcar el inicio del Periodo Precerámico Tardío (III) hacia el 5000 a.C. y hasta el 3000 a.C., a partir de donde se documenta un patrón de vida basado en una economía itinerante de caza, recolección arbórea, recolección estuarina y muy probablemente la adopción de un patrón de vida horticultor. En segundo lugar, la introducción de la cerámica (Monagrillo) se constituye en el medio tecnológico innovador del Periodo Cerámico Temprano (IV) (3000 a 900 a.C., calibrado: 3000 a 800 a.C.), a pesar de que la evidencia no ha permitido evaluar aún, modificaciones notables del patrón de vida y asentamiento con respecto al periodo anterior. Seguidamente, la aparición de la pintura negra como recurso decorativo y su subsecuente evolución, marca la pauta del Periodo Cerámico Medio (V) (900 a.C. a 600 d.C., calibrado 800 a.C. a 700 d.C.), lo cual coincide con el advenimiento de una agricultura especializada basada en el maíz y otros cultígenos (p.e. *Cucurbita s.p.*); la nuclearización de las aldeas y la complejidad social.

Finalmente, el Periodo Cerámico Tardío VI (600 a 1500 d.C., calibrado: 700 a 1500 d.C.); donde se desarrollan las sociedades cacicales, corresponde a la introducción y evolución de la alfarería policroma con base en cuatro colores, es decir, la adición del morado en la decoración” (Sánchez: 1995).

Sobre las investigaciones arqueológicas efectuadas en las provincias centrales (del Coclé Tardío), el arqueólogo Mikael Haller alude a una definición teórica cultural conductual basada en patrones igualitarios, más que en sociedades de rango social (Esto basado en la evidencia funeraria y los patrones de asentamiento): “Se han

encontrado cerámica de la **Fase La Mula** (Aprox. 2200.a.C.-250 d.C; este último de estimación aproximada y posiblemente coeva a la denominada por Alain Ichon **Fase Búcaro**) en varios sitios del litoral de la Región Central y en un sitio del Caribe Central (Isla Carranza). Las excavaciones en Cerro Juan Díaz (Desjardins 2000; Cooke et al. 2003 a, 2004) revelaron que hubo una ocupación importante de la fase La Mula, pero cerámica La Mula era escasa en superficie y no es claro cuan grande era el asentamiento durante este periodo. Ichon (1980; Cooke y Ranere 1992<sup>a</sup>:275) recuperó cerámica de la fase la Mula en 11 sitios del Valle de Tonosí. Prosiguiendo a Haller; “**En la Fase Cerámica Tonosí:** Dentro de la región central varios sitios nucleados grandes de la Fase La Mula continuaron siendo ocupados durante toda la Fase Tonosí. Sitio Sierra es ocupado, por lo menos durante la parte temprana de la Fase Tonosí, cerca del 350 d.C., y los entierros continúan reflejando u patrón igualitario basado en el mérito más que en el rango social (Cooke 1979, 2005, Cooke y Ranere 1992<sup>a</sup>, Isaza 1993:82-84)”. Esto se puede complementar con un pasaje Informe de Prospección arqueológica en la Isla de Taboga y El Morro (Mora 2011), Mendizabal en el año 1997, el cual cito: “Recordemos que algunos de los hallazgos arqueológicos correspondían a los Estilo La Mula (250dC), y otras tipos Cubitá (Aprox. 550 d.C) del resultado de las excavaciones Arqueológicas realizadas por Tomás Mendizábal en la Isla de Taboga. (1997). Aunado a esto, los hallazgos el antropólogo Adrián Mora y Yamitzel Gutierrez (2008) en los terrenos de la APAT (sector de Caserio), se localizaron superficialmente fragmentos de cerámica Tipo Cubita (550. d.c.) (Informe Mora y Gutierrez 2008). Tipo el cual es correspondiente a los hallazgos de lo Stirling en la Isla de Taboga (Consultar gráficas y fotos del informe **The Archaeology of Taboga, Urabá, And Taboguilla Islands, Panamá** 1964 PP- 296-310”).

Prosiguiendo a Haller: “La información de asentamientos y funeraria viene de las investigaciones del Valle del Río Tonosí (Ichon 1968, 1970, 1974, y 1980). Este reconocimiento documentó aproximadamente 51 sitios residenciales, 11 de los cuales tenían cementerios. A diferencia de otras áreas de la Región Central, la ocupación de la Fase La Mula se caracterizó por tener sitios pequeños (hasta 1

hectárea) y dispersos” (separados de 6 a 12 kilómetros)..apunta Haller en lo siguiente:” .a partir de la descripción detallada de un sitio ( La india) parece ser que los sitios de la Fase Tonosí crecieron en tamaño pero igual se mantuvieron pequeños (5has), y separados más o menos de 4 a 5 kilómetros ( Ichon 1980: 78-82). Todos los sitios de la Fase La Mula fueron reocupados en la Fase Tonosí con el surgimiento de 9 sitios nuevos concentrados en el aluvión de Río Tonosí” (Ver demás excavaciones de entierros realizados por Alain Ichon durante su gira a Tonosí en el informe de Antropología Física realizado por el Dr. David Martínez en el **ANEXO**).

Los entierros humanos (descritos por Ichon) en los sitios de El Cafetal y El Indio los vincula estilísticamente (según la cerámica) con la Fase Tonosí. Haller apoya la noción de Brigs de estos sitios como sociedades igualitarias al señalar lo siguiente: “Más de la mitad de las tumbas de la Fase Cerámica Tonosí del Sitio El Indio correspondieron a niños o adolescentes. Aunque no en todos los casos, los niños fueron enterrados con las vasijas funerarias más elaboradas (Vasijas pintadas de doble cuerpo Ver Ichon 1980 Placas: 19-22). Mientras que en los entierros de adolescente sólo encontramos objetos de concha (Brigss 1989: 28-31). Aunque la mayoría de los adultos estaban asociados a las vasijas de cerámica, no compartieron ninguno de los objetos sobresalientes encontrados en los entierros de niños o adolescentes. Se encontró unos pocos objetos de oro (posiblemente Initial Group) en los entierros de la Fase Tonosí, aquellos que parecen representar el siglo final de la Fase.

En resumen, el análisis de Briggs determinó que la edad del individuo fue un criterio en El Indio para determinar la presencia o ausencia de ciertos objetos funerarios. A medida que la edad avanza, el mérito o logro personal produjo identidades sociales más individualistas reflejadas por bienes funerarios menos estandarizados (Briggs 1989:33). El que estos entierros estén ubicados en contextos domésticos y no en cementerios formales (Saxe 1970), apoya la conclusión de Briggs (1989:34) de que El Indio fue una sociedad igualitaria”. A diferencia de El

Cafetal cuyas osamentas fueron depositadas en un cementerio formal, lejos del desmonte doméstico (Ver Briggs 1989:56, González 1971).

Bienes funerarios de hueso concha y metal asociados exclusivamente con entierros de adultos mientras que sólo se encontró líticos en los entierros de niños y adolescentes. Sin embargo ambos sitios según Briggs mantienen el rango de sociedades igualitarias pese a las diferencias no tan significativas;” .en El Cafetal existió un nivel más alto de complejidad social que en El Indio, pero en resumen ambos sitios reflejan una organización social igualitaria. No obstante, Cooke (1984:290) nota que estos entierros de la Fase Tonosí contienen tipos de artefactos (i.e., pendientes de barras con ágata u ónice pulido, mica, cuentas de hueso animal, y tumbaga u oro), que varios siglos más tarde se convierten en indicadores de rango social y sugieren que las desigualdades en estatus y riqueza aumentaron durante la Fase Tonosí”. Sobre este aspecto puntualiza Briggs al señalar “.. que algunos tipos de artefactos (Briggs 1989:153-154) son importante indicadores de rango social, pero que la cantidad de bienes funerarios es igualmente importante” (Haller 2008: 72).

Ambas perspectivas (de los Doctores Cooke y Haller) enriquecen la discusión académica sobre estos aspectos teóricos tan necesarios durante el manejo interpretativo de los datos arqueológicos en cada una de las excavaciones efectuadas en esta zona y sus alrededores. Sus planteamientos conducen a la propuesta de nuevos enfoques que permitan una dilucides mayormente objetiva en el estudio de estas antiguas sociedades que fijadas en variables de tiempo pretéritos y espacio no reflejan sino una distorsión al entendimiento de sus esquemas culturales y valores hasta el momento desconocido. Es posible que esta incógnita se suscitase al no equiparar las herramientas teóricas necesarias dentro de estudio como tal. La arqueología por si sola no puede responder a todas las preguntas formuladas durante una investigación arqueológica (y menos aún se no se plantean las preguntas adecuadas).

Las variables tiempo y espacio fijan inquietudes para los planteamientos nunca ineludibles en las investigaciones arqueológicas:

“El Tiempo enfrenta preguntas filosóficas y se piensa de diversas formas: ideológico, cronológico, datándose o mediante la cosmovisión de cada cultura. El Espacio por otro lado pareciera no tener problema; se concibe a través de parámetros como territorio, sitio o lugar y éstos son aplicados con medidas de carácter local o nacional, ya sea kilómetros, centímetros, metros, UTM y coordenadas geográficas. Pero realmente ¿Las medidas y la concepción de tiempo son entendidas universalmente? ¿Pueden ser aplicables a lugares arqueológicos para delimitarlos?, ¿Cuál es el aspecto teórico que se desarrolla en cada investigación?” (Aline Lara Galicie: **El Arte del Espacio y El Tiempo en Arqueología** 2009:208). Queda la pregunta ¿podemos aplicar nuestra escala de valores temporales y espaciales en igual medida a de las sociedades no ágrafas del pasado?

Por otra parte, efectuando un replanteamiento sobre las distintas modalidades teóricas en arqueología: difusionismo, evolucionismo, histórico, ecológico, materialista y funcionalista, surgen las nuevas arqueologías Procesual y Post-Procesual: La primera: Esta corriente sostenía que el potencial de la evidencia arqueológica para investigar los aspectos sociales y económicos de las sociedades del pasado era más grande de lo que se había pensado (Renfrew y Bahn 1993). Por eso la arqueología tenía un poder explicativo muy grande siempre y cuando se moviera en un marco explícito de argumentación lógica. Por eso se tomaron conceptos de la filosofía de la ciencia, trabajando con el método hipotético-deductivo. Las investigaciones debían diseñarse para responder problemas específicos, no para acumular más datos que después no se explicaban. No se trataba de "reconstruir el pasado" en términos especulativos, sino de formular hipótesis, elaborar modelos explicativos y deducir consecuencias. Para esta tarea es básica la elaboración de teorías de distinto rango.

Los "nuevos arqueólogos" objetaron la visión normativa de la cultura que consideraba que ésta era un conjunto de ideas compartidas más o menos

inconscientemente por todos los miembros de una sociedad y que eran transmitidas de generación en generación. También objetaron el énfasis puesto en los artefactos como "marcadores" cronológicos y espaciales.

La teoría general de sistemas influyó mucho en esta corriente. Una cultura era considerada como un sistema que se podía descomponer en subsistemas. Así, esto "los llevó a estudiarla subsistencia en sí misma, así como la tecnología, el subsistema social, el ideológico /... / etc., con mucho menos énfasis en la tipología y la clasificación de los artefactos" (Renfrew y Bahn 1993: 37). Y más adelante la arqueología Post-Procesual: Los enfoques post -procesuales comenzaron a tomar auge en los últimos 15 años y consideran a la cultura como un sistema de ideas y más específicamente a la cultura material no como un "reflejo de la adaptación ecológica o de la organización sociopolítica, sino también un elemento activo en las relaciones de grupo que puede usarse para disfrazar así como para reflejar relaciones sociales" (Trigger 1992: 323). Los artefactos (como parte de la cultura material) son considerados "símbolos en acción".

"Es necesario estudiar todos los aspectos de una cultura arqueológica para poder comprender el significado de las partes que lo forman. La evidencia arqueológica debe verse dentro de su contexto social amplio y no sólo en relación con problemas de subsistencia y tecnología. Pero, los problemas subsisten cuando nos enfrentamos con el desafío de poner en práctica los postulados posprocesuales a través del registro arqueológico porque, por ejemplo, no se hallado el modo de explicar ciertas regularidades encontradas en el registro arqueológico porque "ningún arqueólogo ha descubierto aún como ir más allá de la especulación en la interpretación del significado cultural de esas regularidades durante los tiempos prehistóricos" (Trigger 1992: 328). No podemos demostrar que lo que nosotros pensamos que eran las ideas de un grupo en el pasado, hayan existido en ese pasado"(Cristina Bellelli 2001: 144-145).



Aun hasta la actualidad existen muchas lagunas por esclarecer de nuestro pasado prehispánico, la arqueología por si sola no ha podido hasta la fecha dilucidarlas; como así lo refiere Richard Cooke: “Queda claro que es imprudente atribuir estos y otros cambios tecnológicos y socioeconómicos *a priori* a movimientos repentinos o masivos de gentes desde fuera del istmo, como los que Ichon quiso identificar en el sur de Azuero o los que sí se han documentado en Nicaragua y Guanacaste (Costa Rica), región que sí fue infiltrada después del 600 d.C. por grupos que hablaban idiomas de afiliación mexicana. Hasta la fecha, la intrusión de grupos foráneos a Panamá durante el periodo precolombino tampoco ha sido detectada, ni por la lingüística histórica, ni la genética de poblaciones, aunque es preciso aclarar que para periodos tan remotos como el Precerámico y Paleoindio, las técnicas de estas disciplinas difícilmente pueden abordar este tema con objetividad. Tampoco existe evidencia *arqueológica* de interrupciones en las secuencias de artefactos o de la iconografía cuya magnitud justifique asumir la imposición de normas culturales exógenas sobre las existentes o bien de contactos comerciales con tierras lejanas: se ha hallado un número minúsculo de artefactos cuyo origen extra-istmeño no da lugar a dudas” (Cooke 2004: 40.41).

## ANTECEDENTES DEL SITIO BUCARO

El área cultural denominada como sitio Búcaro fue prospectado por Alain Ichon en la década del 60 durante la fase de construcción de un proyecto de carretera. Ichon no efectuó excavaciones directamente, sino que la exploración en este tramo fue mediante prospección superficial y pruebas de sondeo en la que pudo reconocer evidencias cerámicas las cuales identifiqué temporalmente como Tipo Búcaro. Aunado a esto, si puedo efectuar realizar otras prospecciones y excavaciones dentro del Valle y sectores del aluvión: A finales de la década de 1960, las autoridades nacionales firmaron el último convenio con una ‘expedición’ extranjera que permitiera la repartición de las piezas halladas en excavaciones arqueológicas: la Misión Francesa dirigida por Alain en Barriles, 107 Reina Torres lo dirigió al valle de Tonosí donde la construcción de una carretera había revelado muchos sitios, así

como un estilo desconocido de Policromía. En tres temporadas de campo (1967-1970) Ichon hizo excavaciones extensas en emplazamientos mortuorios en La India, El Indio y La Cañaza, donde más de 100 esqueletos humanos estuvieron asociados con un ajuar funerario variado. También efectuó sondeos, recolecciones superficiales y levantamientos de planos en otros sitios hallados durante recorridos por la cuenca del Río Tonosí. Con base a esta información, estableció cuatro fases locales comprendidas entre aproximadamente el 100 a.C. y la conquista española”(Cooke 2004:21). El trabajo de Ichon proporcionó mayor información para las excavaciones dirigidas por Raul Gonzalez quien localizó un cementerio prehispánico en área de El Cafetal, y Peter Briggs efectuó detalladas descripciones cerámicas de los ajuares funerarios en el Valle de Tonosí.

A Finales del mes de abril del presente año, la empresa Constructora Meco, S.A (Contrada por el Ministerio de Obras Públicas a través de la Licitación del contrato número AL-1-91-10, correspondiente a la Licitación por Mejor Valor Licitación N°2010-0-09-0-07-LV-000326) en su fase de avances del proyecto puso en conocimiento a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico sobre un tramo descubierto como sitio arqueológico, cual está ubicado aproximadamente en el kilometro 9k+500 Lado Derecho, en las coordenadas por UTM (Datum NAD 27 Canal Zone Panama: 17 N 0570686 / 0812371) cuando se conformaba la cuneta en “V”, cuya sección es de 45 del poblado de Búcaro (actividad civil programada dentro del proyecto Rehabilitación de Caminos y Construcción de Puentes Vehiculares en la provincia de Los Santos, tramo vía a Búcaro, específicamente dentro del poblado de Búcaro). Aprovecho para aclarar que el área de hallazgos fortuitos no fue la que Alain Ichon prospectó en 1962 denominada dentro de comunidad de Bucaro, la cual fue explorada más al norte del pueblo y con más aproximación al Río Tonosí (cercano a la finca de la actual familia Barrios de la comunidad) ( Ver **Anexo** Mapa1).

La detección por parte de la empresa promotora (MOP) se debió a que durante los avances del proyecto mencionado, se efectuó un corte por maquinaria en el cual se habían desprendido material cerámico y óseo en una de las paredes que se había efectuado desde mucho antes por la construcción de la carretera desde 1962.

Es decir, se alteró un tramo de la pared que fue producto de un corte desde mucho antes efectuado.

Las evidencias arqueológicas estaban en ubicación adyacente al área de construcción de la cuneta que se estaba conformando a una profundidad de entre 0.30 y 0.40 metros del nivel superior de la carretera rehabilitada dentro del poblado de Búcaro y de aproximadamente 1.60 m profundidad desde el borde superior del talud existente. Como se describe en este informe, el hallazgo sucedió dentro de la pared del corte por maquinaria en posición vertical. En la misma se pudo observar una cavidad con fragmentos cerámicos, vasijas enteras vistas, fragmentos óseos humanos desde la parte más profunda de dicha pared. Tras recomendaciones del Sr. Ismael García (funcionario de Patrimonio Histórico), y la antropóloga Yamitzel Gutiérrez (funcionaria del INAC, DNPH) la obra es suspendida hasta la contratación de profesional idóneo para las experticias arqueológico de rescate, no sin antes, cubrir el área con malla geotextil para evitar las inclemencias del tiempo como fue recomendado por la funcionaria del INAC.

### 3. METODOLOGIA

Planteamiento Metodológico de la prospección:

Fase a: Estudio de publicaciones Arqueológicas:

Proporciona no sólo los antecedentes que complementan las relaciones históricas del lugar estudiado en su contexto, (desde la perspectiva de fuentes no escritas), sino que presenta elementos de análisis para comprender si hubiese o no imbricación entre estos y los datos de campo.

Fase b. Prospección de Campo:

Se implementan estrategias de prospección superficial y sub-superficial. Los sectores prospectados sub-superficialmente se seleccionaron conforme a criterios arqueológicos de potencialidad (visibles en superficie para la verificación del área). El Datum para registro de coordenadas satelitales corresponde a WGS 84, área registrada satelitalmente en recorrido, y tomas fotográficas.

Insumos: Equipo de trabajo: coas, palustres, un GPS, cámara digital, piqueta, bolsas, libretas de campo. El tipo de muestreo arqueológico utilizado fue sistemático aleatorio.

#### 4. RESULTADOS DE PROSPECCION ARQUEOLÓGICA

El polígono del proyecto ocupa una extensión total 10 has+322m2.89dm. Es un terreno Plano, (Finca 223123), (Código de ubicación: 6003). Predominante tipo potrero; se observaron trazas de ganadería, y siembra de cultivos de especies domesticas. Está ubicado en un entorno urbano de barriadas cercanas al lote de terreno. El suelo es tipo arcilloso (chocolate claro) con coloración consistente 5 YR 4/2 (0cm-15cm) 5YR 4/4 (15cm-35cm) semi-oscuro a suelo estéril de los 40cm-50; en otros tramos más hacia el Este, la muestra de suelo varía a 2.5 YR 4 /4, y 2.5YR 4 /6 (15m-35cm). (Fuente: Tabla Munsell Chat: 1994). El polígono denotó notable alteración por las actividades de ganadería (trazas en superficie).

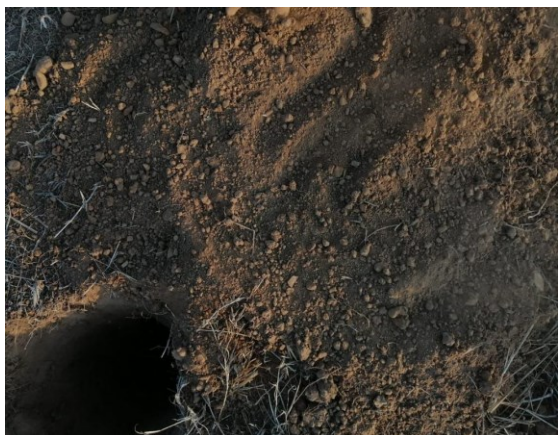


**Foto N°1.** Vista de sección del polígono del proyecto en estudio





Fotos N°2, 3, 4, 5, 6, 7. Sondeos en polígono





**Fotos N°8, 9, 10, 11, 12, 13** Sondeos en polígono







**Fotos N°14, 15, 16, 17** Sondeos en polígono





**Fotos N°18, 19, 20, 21, 22, 23** Sondeos en polígono. No hubo hallazgo en ninguno de los sondeos.



A continuación las coordenadas satelitales tomadas durante la prospección arqueológica:

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
563196,254 E 882585,673 N	A	SONDEO
563155,023 E 882473,154 N	B	SONDEO
563213,349 E 882535,441 N	C	SONDEO
563257,596 E 882535,441 N	D	SONDEO
563322,961 E 882535,441 N	E	TRAMO PROSPECTADO
563260,613 E 882393,789 N	F	SONDEO
563282,928 E 882353,434 N	G	SONDEO
563379,864 E 882530,441 N	H	SONDEO
563428,522 E 882519,709 N	I	SONDEO

563379,864 E 882402,287 N	J	TRAMO PROSPECTADO
563315,408 E 882318,324 N	K	SONDEO
563364,066 E 882315,799 N	L	SONDEO
563406,405 E 882366,935 N	M	SONDEO
563446,848 E 882450,898 N	N	SONDEO
563479,708 E 882506,452 N	O	SONDEO
<b>COORDENADAS</b>	<b>NOMENCLATURA</b>	<b>DESCRIPCION</b>
563562,49 E 882494,457 N	P	TRAMO PROSPECTADO
563489,819 E 882409,232 N	Q	SONDEO
563416,516 E 882326,531 N	R	SONDEO
563603,565 E 882458,473 N	S	SONDEO
563458,222 E 882417,439 N	T	SONDEO

563264,854 E 882479,306 N	U	SONDEO
563202,797 E 882502,769 N	V	SONDEO

No hubo hallazgos culturales a nivel superficial, ni sub-superficial del polígono del proyecto.

## 5. CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES

Durante la prospección arqueológica **no se detectaron evidencias culturales** en ninguno de los niveles del suelo y subsuelo del área de Impacto Directo del proyecto en estudio. No obstante, su ubicación se enmarca en una zona sensitiva culturalmente (Ver **2. Antecedentes Arqueológicos de Gran Coclé**); por lo que sugiero que en caso se apruebe el proyecto descrito, se debe realizar un Plan de Monitoreo Arqueológico; cuya propuesta metodológica debe ser presentada por un antropólogo o arqueólogo registrado en la lista de profesionales de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

Esta es una medida de mitigación basada en la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003**, y la **Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005** que establece las medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental. Cabe agregar que en virtud de la **Resolución No. 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008**: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto a la ANAM como a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, dado esto, el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar un informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPH).

**BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

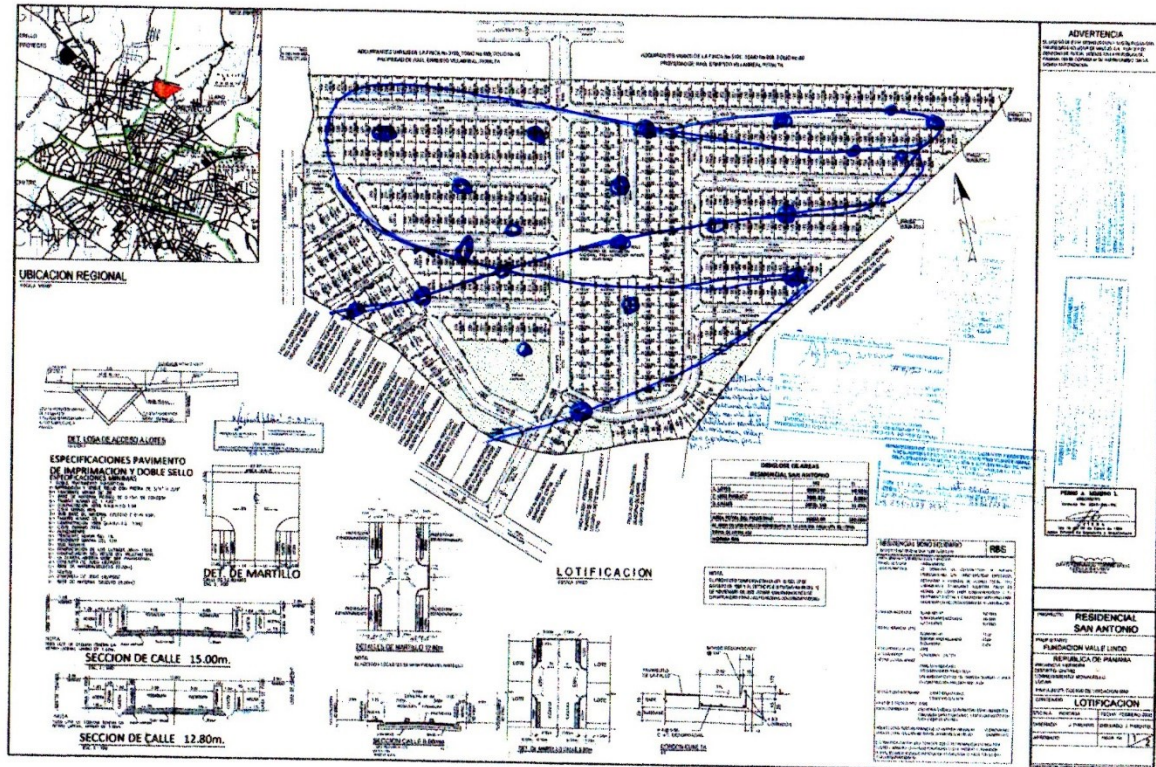
Bellelli Cristina et al. 2001	<b>La Trama Cultural</b> (Textos de Antropología y Arqueología) Segunda Edición: corregida y aumentada <i>Museo Nacional del Hombre del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano.</i> Secretaría de Cultura y Comunicación de la Nación. Ediciones Caligraf. Buenos Aires, República de Argentina.
Briggs, Peter 1989	<b>Art, Death and Social Order: The Mortuary Arts of Pre-Conquest Central Panama.</b> BAR International Series 550, Oxford.
Cooke, R. y Ranere A. 1984  Cooke Richard y Sánchez Luis 1997	<b>The “Proyecto Santa María”: A multidisciplinary Analysis of Prehistoric Adaptations to a Tropical Watershed In Panama. In Recents Developments In Isthmian Archaeology.</b> Edt by F. W. Langue. Pp- 3-30. BAR International Series 12. “Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá”. <b>Boletín Museo del Oro.</b> No. 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia
Cooke R. 1995	<b>Monagrillo, Panama, s First Pottery: Summary of Research whit New Interpretations. In the Emergence of pottery: Technology and Innovation in Ancient Societies,</b> edit by J.W. Hoopes and W. Barnett, pp. 169-184. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

Fernández de Oviedo G. 1853	<b>Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano.</b> Imprenta de la Academia de Historia Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España “
Haller Mikael 2008	<b>El Asiento Viejo y el Cacicazgo del Río Parita, Panama.</b> University of Pittsburgh. Departament of Anthropology Memoirs in Latin American No. 19
Ichon Alain 1980	<b>Archelogie Du Sud De La Peninsule D Azuero Panama</b> Etudes Mesoamericaines- Serie 2, No. 3 Mission Archeologique Et Ethnologique Francaise Au Mexico.  <b>Tipos de Sepultura Precolombina en el Sur de la Península de Azuero</b> (Traducido por Reyna Torres Arauz)
Lara Aline Galicia 2003	El Arte Del Espacio y El Tiempo en La Arqueología <b>Revista de Antropología Experimental</b> , 9. Texto 15. 2009
Mora O. Adrian A. 2009  2011	<b>Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígena del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto.</b> (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá. Informe Preliminar Arqueológico de la Isla Taboga y la Isleta El Morro. Auspiciado por HH.DD: Adolfo Valderrama y HH.DD: Hernán Delgado.



<p>Sánchez Luis 1995</p>	<p><b>ANÁLISIS ESTILÍSTICO DE DOS COMPONENTES CERÁMICOS DE CERRO JUAN DÍAZ: SU RELACIÓN CON EL SURGIMIENTO DE LAS SOCIEDADES CACICALES EN PANAMÁ (400-700 d.C)</b></p> <p>Práctica Dirigida presentada ante la Escuela de Antropología y Sociología para optar al grado de Licenciado en Antropología con énfasis en Arqueología</p> <p>UNIVERSIDAD DE COSTA RICA</p>
<p>Stirling Mathew 1964</p>	<p><b>The Archaeology of Taboga, Uraba, And Taboguilla Islands, Panamá</b> Smithsonian Institute U.S.A.</p>
<p>Ranere Anthony, Hansell Patricia 1978</p>	<p><b>Early Subsistence Patterns along Pacific Coast of Central Panama. In Prehistoric Coastal Adaptations: The economy and Ecology of Maritime Middle America.</b> Edit by B. J. Stark and B. Voorhies, pp43-59. Academic Press, New York.</p>
	.



# ANEXO



**Plano:** Polígono del proyecto Residencial San Antonio

**Nota:** Eje prospectivo de muestreo superficial y sub-superficial

**Fuente:** Proporcionada por la empresa promotora


		<b>FUNDACIÓN VALLE LINDO</b>			
<b>INFORME DE MUESTREO CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL (PM10)</b>					
				<b>2021</b>	
<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II – PROYECTO RESIDENCIAL SAN ANTONIO</b>					



## DATOS GENERALES

<b>Empresa</b>	Fundación Valle Lindo
<b>Ubicación</b>	Proyecto residencial San Antonio, corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincial de Herrera, Panamá
<b>Contraparte Técnica</b>	Ing. Roberto Masaya
<b>Fecha de Medición</b>	19 de abril de 2021
<b>Metodología</b>	EPA – 40 CFR, 50, App. J (PM10)
<b>Norma Aplicable</b>	Estándar USEPA (PM10)
<b>Objetivos</b>	Establecer la concentración de partículas iguales o menores a 10 micras (PM10) en aire ambiente en las estaciones de muestreo, para comparar el resultado con el límite permisible establecido por los estándares.

## EQUIPO UTILIZADO

<b>Marca</b>	TISCH ENVIRONMENTAL	
<b>Modelo</b>	TE-WILBUR	
<b>Serie</b>	0220	

\*Equipo dentro de la lista EPA de métodos equivalente y métodos de referencia. Manual Reference Method: RFP-1298-124

## CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA

Día	Temperatura Promedio (°C)	Velocidad Máxima (Km/h)	Dirección del Viento Predominante
19-04-2021	27.7	34.2	Variable

*Dirección del Viento Predominante: corresponde al cuadrante de donde sopla el viento la mayor parte del día. Fuente: Dirección de Hidrometeorología ETESA.*

## CONDICIONES DE MEDICIÓN

Parámetro	Método de Referencia	Caudal	Volumen Muestreado	Periodo de Medición	Equipo
Material Particulado (PM10)	EPA-40 CFR, 50, App. J	16.7 Lpm	24.04 m <sup>3</sup>	24 horas continuas	Muestreado Bajo Volumen (PQ100)

Estación	Coordenadas (m)	Descripción/Observaciones
<b>PM1</b> Terrenos del proyecto colindantes a Nutre Hogar	N: 882313.00 E: 563320.00 Alt: 17 m	Los terrenos destinados al proyecto residencial, están rodeados por viviendas de las comunidades de Bella Vista, residencial Nuevo Vigía, La Dormidera y La Marañoa.  La estación de monitoreo PM1, se posicionó en un área plana en la parcela de terreno que colinda con Nutre Hogar.

## RESULTADOS

Resultados para Material Particulado (PM10)

Fecha	Estación de Monitoreo	Tipo de Filtro	Pi (g)	Pf (g)	PM10 Conc µg/m <sup>3</sup>	Estándar USEPA Conc. PM10 µg/m <sup>3</sup>
19-04-2021	<b>PM1</b> Terrenos del proyecto colindantes a Nutre Hogar	teflón	0.1297	0.1303	24.96	<b>150</b>

**CONCLUSIÓN**

Con base en los resultados del muestreo realizado, se concluye que la concentración de material particulado ambiental (PM10), se encuentra dentro de los límites permisibles establecidos en los estándares de referencia.

**Elaborado por:**

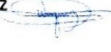
Noel Palacios

**Revisado por:**

Alcides Vásquez

**Aprobado por:**

Alcides Vásquez





## ANEXOS

## CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DEL CNA



## República de Panamá

## Consejo Nacional de Acreditación

Otorga el presente

## CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

a la empresa

## CORPORACION QUALITY SERVICES, S.A.

Como:

## Organismo de Inspección

## Tipo A

Según criterios de la Norma:

## DGNTI-COPANIT- ISO/IEC 17020:2014

Los servicios de inspección acreditados se detallan en el Alcance de Acreditación adjunto.

Acreditación No. :	OI-032
Acreditación Inicial:	14-10-2010
Fecha de renovación 2:	23-05-2018
Fecha de expiración:	23-05-2021

Dado en la Ciudad de Panamá, a los veintitrés (23) días del mes de mayo de 2018.

Eduardo Palacios  
Presidente - EncargadoEdgar Ariza  
Secretario Técnico - Encargado

Este documento no tiene validez sin el respectivo Alcance de Acreditación. Las instalaciones cubiertas por el presente certificado y los alcances respectivos, se encuentran detallados en el Alcance de Acreditación. El Certificado de Acreditación y su Alcance de Acreditación están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales y cancelación. El estado de vigencia de este certificado puede confirmarse en el registro de organismos acreditados del CNA ([www.cna.gob.pa](http://www.cna.gob.pa)).

CNA-FT-08 Rev. 1, Ago 2014



## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

Mesa Labs 10 Park Place Butler, NJ 07405  
NIST Traceable Calibration Facility, ISO 9001:2008 Registered



## CERTIFICATE OF CALIBRATION - NIST TRACEABILITY

(Refer to instruction manual for further details of calibration)

DeltaCal Serial Number: 824 Date: 24-Feb-21

Calibration Technician: Jan Oviedo

Critical Venturi Flow Meter: Max Uncertainty = 0.346%  
Serial Number: 1A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0001  
Serial Number: 2A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0003  
Serial Number: 5C COX Nist Data File CCAL33222 - 5 C  
Serial Number: 4A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0002  
Serial Number: 3A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0004

Room Temperature:  $\pm 0.03^{\circ}\text{C}$  from  $-5^{\circ}\text{C}$  -  $70^{\circ}\text{C}$  Room Temperature:  $23.50^{\circ}\text{C}$   
Brand: Telatemp Serial Number: 358921  
Std Cal Date: 28-Apr-20 Std Cal Due Date: 28-Apr-21  
DeltaCal:  
Ambient Temperature (set):  $23.50^{\circ}\text{C}$   
Aux (filter) Temperature (set):  $23.50^{\circ}\text{C}$

## Barometric Pressure and Absolute Pressure

Vaisala Model: PTB330(50-1100) Digital Accuracy: 0.03371%  
Serial Number: C4310002  
Std Cal Date: 13-Mar-20 Std Cal Due Date: 13-Mar-21  
DeltaCal:  
Barometric pressure (set): 751.5 mm of Hg

## Results of Venturi Calibration

Flow Rate (Q) vs. Pressure Drop ( $\Delta P$ ).

Where: Q=Lpm,  $\Delta P$ = Cm of H<sub>2</sub>O

Q= 3.62263  $\Delta P$  ^ 0.51845  
Q= 3.59172  $\Delta P$  ^ 0.52463

Overall Uncertainty: 0.35%  
Overall Uncertainty: 0.35%

Date Placed In Service

(To be filled in by operator upon receipt)  
Recommended Recalibration Date  
(12 months from date placed in service)

Revised: August 2019  
Cal102-01T2 Rev G

## CERTIFICADO DE EQUIPO DE BALANZA

METRICONTROL

Certificado de Calibración  
Calibration certificate

CAL-20/00437

Cliente : CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.  
 Dirección : Villa Lucre, calle N° 16, casa N° 39, San Miguelito, Panamá  
 País : PANAMA

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO CALIBRADO

Objeto calibrado : BALANZA ANALITICA  
 Fabricante : KERN & Sohn GmbH  
 Modelo : ABJ 220-4M  
 Número de serie : WB1150676  
 N° de identificación : COS-0124  
 N° de muestra : MU-20/00572  
 Fecha de recepción : 2020-11-17  
 Lugar de Calibración : METRILAB  
 Fecha de Calibración : 2020-11-17  
 Vigente hasta : 2021-11-17 \* (Especificado por el cliente)

Este Certificado de Calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Los resultados indicados en este certificado son válidos solo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no debe usarse como certificado de conformidad con normas de productos.

METRICONTROL, S.A., no se responsabiliza por los perjuicios que pudieran ocasionarse por el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarada.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

La Incertidumbre de Medición fue determinada siguiendo los lineamientos de la Guía para la determinación de la Incertidumbre (GUM). La incertidumbre expandida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura  $k=2$ , para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente un 95%.

The Calibration Certificate declares the traceability to national or international standards which represent the units of measurement in accordance with the International System of Units (SI). The results indicated in this certificate are valid only for the calibrated object and refers to the time and conditions in which the measurements were made and should not be used as a certificate of conformity with product standards.

METRICONTROL, S.A., does not take responsibility for the damages that may be caused by the inadequate use of this instrument, or for an incorrect interpretation of the results of the declared calibration.

The user is recommended to recalibrate the instrument at appropriate intervals, which should be chosen based on the characteristics of the work performed, maintenance, conservation and time of use of the instrument.

The Measurement Uncertainty was determined following the guidelines of the Guide for the Determination of Uncertainty (GUM). The expanded uncertainty has been obtained by multiplying the standard uncertainty of the measurement by the coverage factor  $k=2$ , for a normal distribution it corresponds to a coverage probability of approximately 95%.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL OBJETO CALIBRADO

Technical characteristics of the calibrated object

Maxima Capacidad : 220 g	Capacidad minima : 0,01 g	Clase OIML : Clase I (Especial) (0,001 g ≤ e)
División de escala (d) : 0,0001 g	Intervalo de Verificación (e) : 0,001 g	Indicación : Digital
Scale (d) :	Verification interval (e) :	Display :

## CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

Environment Conditions during Calibration

Temperatura : (22,2 ± 0,2) °C	Humedad Relativa : (58,5 ± 0,5) %HR
Temperature :	Relative Humidity :

## MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Calibration Method

El método de calibración de balanzas por comparación directa, consiste en la determinación de las correcciones que se debe aplicar a los resultados del pesaje de la balanza sujeta a calibración. Dicha corrección se determina mediante la comparación de los valores de las masas patrón certificadas contra las indicaciones mostradas por la balanza. Así mismo, se comprueba el funcionamiento de algunas características metrológicas y de funcionamiento, tales como: Repetibilidad, tara, cero, excentricidad y linealidad.

The calibration method of scales by direct comparison, consists in the determination of the corrections that must be applied to the results of the weighing of the scale subject to calibration, by comparing the values of the certified standard weights against the indications shown by the balance. Likewise, the operation of some metrological and operating characteristics is checked, such as: Reproducibility, tare, zero, eccentricity and linearity.

Este equipo ha sido calibrado siguiendo las instrucciones del: Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

This equipment has been calibrated following the instructions of:

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato



GERENTE TÉCNICO / Technical manager

Angela A. Escobar

Revisado y Aprobado / Revised and approved

Fecha de Emisión : 2020-11-20

Date of issue



# Certificado de Calibración

## Calibration Certificate

CAL-20/00437

### PATRONES UTILIZADOS

Standard used

Descripción	Código	N° Certificado	Prox. Calibración	Trazabilidad
Descripción	Code N°	Certificate N°	Next Calibration date	Traceability
- Juego de masas, OIML "E2", marca: FUYUE	MET-M-002	17891 001/18	2021-01-05	COTESERCA

### INSPECCIÓN VISUAL

Visual inspection

Condiciones Ambientales del recinto	Adecuadas	Componentes electrónicos	Funcionando
Iluminación del recinto	Adecuada	Proximidad dispositivo de tara	SI
Vibraciones apreciables	No	Dispositivo de puesta a cero	Funcionando
Fuentes de calor cercanas	No	Teclas y comandos	Funcionando
Mostrador o superficie	Adecuada	¿Tipo de ajuste?	Externo
Estado de limpieza - equipo	No adecuado	¿Realizó ajuste al inicio?	SI

### PRUEBAS Y RESULTADOS

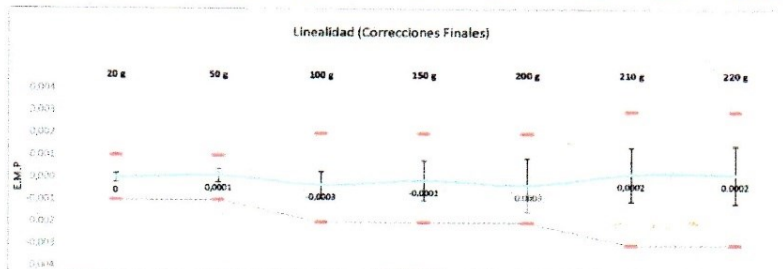
Test and result

#### LINEALIDAD:

La linealidad es una desviación de la curva de pesaje real de un equilibrio de la línea recta, que une dos puntos A-B. Por lo tanto, la balanza se comprueba a lo largo de toda la escala, con masas calibradas y certificadas. Esto servirá para comprobar cuánto se desvía las indicaciones respecto a los valores de las masas y así determinar las correcciones necesarias. La conformidad se establece cuando la corrección más la incertidumbre es menor que el error máximo permitido ( $C+U \leq E.M.P.$ )

Zona	EM.P.	Intervalo
Zona 1e	$\pm 0,001$	(0 - 50) g
Zona 2e	$\pm 0,002$	(50,0001 - 200) g
Zona 3e	$\pm 0,003$	(200,0001 - 220) g

MASAS PATRONES		RESULTADO INICIAL		RESULTADO FINAL		CONFORMIDAD		
Masa Nominal	Masa Convencional	Lectura Instrumento	Corrección (teórica)	Lectura Instrumento	Corrección Final	$\pm E.M.P.$	$U$ ( $k=2$ )	Resultado
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	( $C+U \leq E.M.P.$ )
20 g	20,000	19,9998	0,0002	20,0000	0,0000	$\pm 0,001$	0,0002	CONFORME
50 g	50,000	50,0000	0,0000	49,9999	0,0001	$\pm 0,001$	0,0003	CONFORME
100 g	100,000	99,9998	0,0003	100,0004	-0,0003	$\pm 0,002$	0,0006	CONFORME
150 g	150,000	149,9996	0,0005	150,0002	-0,0001	$\pm 0,002$	0,0009	CONFORME
200 g	200,000	199,9994	0,0007	200,0004	-0,0003	$\pm 0,002$	0,0012	CONFORME
210 g	210,000	210,0000	0,0001	209,9999	0,0002	$\pm 0,003$	0,0012	CONFORME
220 g	220,000	219,9999	0,0002	219,9998	0,0002	$\pm 0,003$	0,0013	CONFORME



F-CEM-ME-005 Rev. 4

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN METRICONTROL (Panamá Pacífico, República de Panamá)  
www.metricontrol.com / +507 4522 7613

Página: 7 de 3





**Certificado de Calibración**  
**Calibration Certificate**  
 CAL-20/00437

**REPETIBILIDAD:**

Es el grado de concordancia entre los resultados de mediciones sucesivas del mismo mensurando, con aplicación de la totalidad de las mismas condiciones de medida.

La repetibilidad de la balanza es una medida de lo bien que ésta será capaz de medir de forma repetitiva una masa. Junto con el resto de las pruebas a realizar, nos asegura que el valor de la masa obtenido es el correcto y se expresa normalmente en términos de la desviación típica obtenida de una serie de lecturas repetidas.

La conformidad se emite cuando la desviación es menor a tres veces su resolución (Desv. estándar  $\leq 3\sigma$ )

Criterio (Desv. estándar $\leq 3\sigma$ )	CONFORME
---	----------

**PRUEBA DE REPETIBILIDAD**

Lectura 1	99.9996 g
Lectura 2	100 g
Lectura 3	99.9996 g
Lectura 4	99.9996 g
Lectura 5	99.9996 g
Desv. estándar	0.00019 g
E.M.P.	$\pm 0.0003$ g

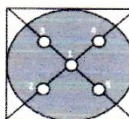
**EXCENTRICIDAD:**

Este efecto se produce cuando el centro de masas de las pesas a medir no coincide con el centro del platillo, dando lugar a desviaciones o defectos de descentramiento. Es difícil dar valores que puedan utilizarse para corregir las lecturas de la balanza, porque el efecto, no siempre es lineal con respecto a la carga o la posición.

Este ensayo se realiza para estudiar las diferencias en las lecturas de la balanza, cuando las cargas se sitúan fuera del centro geométrico del platillo.

Para el propósito de la prueba, se aplican las recomendaciones OIML R-76, en el ámbito del posicionamiento de las masas pesadas (2-5), teniendo la carga.

La conformidad se emite cuando la máxima diferencia es menor que el error máximo permitido (Máx. diferencia  $\leq$  E.M.P.)

**Posiciones de la carga****PRUEBA DE EXCENTRICIDAD**

Carga nominal:	100 g
Posición 1	100.0001 g
Posición 2	100.0001 g
Posición 3	100.0011 g
Posición 4	99.9993 g
Posición 5	99.9994 g
Máx. Diferencias	0.001 g
E.M.P.	$\pm 0.002$ g

Criterio (Máx. diferencia $\leq$ E.M.P.)	CONFORME
--	----------

**TARA:**

Dispositivo que permite poner la indicación a cero cuando se coloca una carga en el receptor de carga. Sin alterar el rango de pesaje de las cargas netas (dispositivo activo de tara), o reduciendo el rango de pesaje de las cargas netas (dispositivo sustractivo de tara).

La conformidad se emite cuando la desviación es menor al Error máximo permitido (Desviación  $\leq$  EMP)

Criterio (Desviación $\leq$ EMP)	CONFORME
----------------------------------	----------

**PRUEBA DE LA TARA**

Valor nominal tara	20 g
Carga nominal	50 g
Masa Patrón	50 g
Lectura balanza	49.9996 g
Desviación	-0.0004 g
E.M.P.	$\pm 0.001$ g

**NOTAS:**

\* Todos los resultados son expresados en unidades de (g)

\* La balanza fue encendida al menos 10 minutos antes de la calibración y las masas patrón estabilizadas al ambiente por al menos 30 min.

\* La clasificación de la balanza y los Errores Máximo Permitidos, se calculan según lo estipula la norma OIML R76-1 (Clases I, II, III, IIII)

\* Las masas patrón utilizadas, cumplen con el criterio de la OIML, la cual indica que no deben tener un error superior a 1/3 del EMP del instrumento a calibrar para la carga aplicada

**DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO**

Conformity Declaration

La balanza cumple con los errores máximos permitidos, indicados por El Fabricante

**OBSERVACIONES FINALES**

Final observations

La balanza fue ajustada según procedimiento del fabricante con un masa externa

Se realizó limpieza general del equipo.

RINDEL CERTIFICADO

F-CM-AE-005 Rev. 4

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN METRICONTROL (Panamá Pacífico, República de Panamá)  
 www.metricontrol.com / +507 6522.7613

Página: 2 de 3

### FOTOGRAFÍAS DEL MONITOREO



**EM1 Terrenos del proyecto colindantes a Nutre Hogar**



## Ubicación de la Estación de Monitoreo



Fundación Valle Lindo - Calidad de Aire Ambiental  
abril 2021

Página 12 de 12

		<b>FUNDACIÓN VALLE LINDO</b>			
<b>INFORME DE MONITOREO RUIDO AMBIENTAL</b>					
				<b>2021</b>	
<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II - PROYECTO RESIDENCIAL SAN ANTONIO</b>					



## MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

## DATOS GENERALES

<b>Empresa</b>	Fundación Valle Lindo
<b>Ubicación</b>	Proyecto residencial San Antonio, corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincial de Herrera, Panamá
<b>Contraparte Técnica</b>	Ing. Roberto Masaya
<b>Fecha de Medición</b>	19 de abril de 2021
<b>Metodología</b>	ISO 1996-2:2009
<b>Norma Aplicable</b>	Decreto Ejecutivo N° 1 del 2004
<b>Objetivos</b>	Determinar los niveles de ruido ambiental en la estaciones de monitoreo, para comparar los resultados obtenidos, contra los límites permisibles establecidos en la norma aplicable.

## EQUIPO UTILIZADO

<b>Marca</b>	Quest	
<b>Modelo</b>	SOUNDPRO SE/DL	
<b>Serie</b>	BBN010006	

**CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA**

Día	Temperatura Promedio (°C)	Velocidad Máxima (Km/h)	Dirección del Viento Predominante
19-04-2021	27.7	34.2	Variable

*Dirección del Viento Predominante: corresponde al cuadrante de donde sopló el viento la mayor parte del día. Fuente: Hidrometeorología ETESA.*

**CONDICIONES DE MEDICIÓN**

Respuesta del Instrumento	Lento
Ponderación	A
Índice de Intercambio	3 dB
Criterio de Evaluación	60 dB(A) (diurno)
Verificación del Equipo	114 dB

**DESCRIPCIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO**

Estación de Monitoreo	Coordenadas (m)	Descripción
<b>PM1</b> Terrenos del proyecto colindantes a Nutre Hogar	N: 882313.00 E: 563320.00 Alt: 17 m	El sitio propuesto para el proyecto residencial consta de dos parcelas de terreno. El punto seleccionado fue la parcela de terreno que colinda con las instalaciones de Nutre Hogar.  El sitio muestreado limita con la intersección de calle octava y viviendas residenciales que se ubican sobre calle octava.

**RESULTADOS**

Diurno

Estación	Promedio dB(A)	Decreto Ejecutivo 1 de 2004 Leq dB(A)	Observaciones
	Leq		
<b>PM1</b> Terrenos del proyecto colindantes a Nutre Hogar	45.9	60	Los ruidos percibidos durante el monitoreo corresponden a ruidos de animales (aves, ladridos perros) cerca del sitio de monitoreo y vehículos que circulan por la intercepción de calle octava.

**CONCLUSIÓN**

Con base en los resultados obtenidos durante el monitoreo realizado, se concluye que el nivel de ruido en ambiente, está por debajo del valor límite permisible establecido en la norma de referencia.

**Elaborado por:**

Noel Palacios

**Revisado por:**

Alcides Vásquez

**Aprobado por:**

Alcides Vásquez



## ANEXOS

## CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DEL CNA



## República de Panamá

## Consejo Nacional de Acreditación

Otorga el presente

## CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

a la empresa

## CORPORACION QUALITY SERVICES, S.A.

Como:

## Organismo de Inspección

## Tipo A

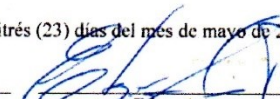
Según criterios de la Norma:

## DGNTI-COPANIT- ISO/IEC 17020:2014

Los servicios de inspección acreditados se detallan en el Alcance de Acreditación adjunto.

Acreditación No. :	01-032
Acreditación Inicial:	14-10-2010
Fecha de renovación 2:	23-05-2018
Fecha de expiración:	23-05-2021

Dado en la Ciudad de Panamá, a los veintitrés (23) días del mes de mayo de 2018.

  
**Eduardo Palacios**  
Presidente - Encargado  
**Edgar Armas**  
Secretario Técnico - Encargado

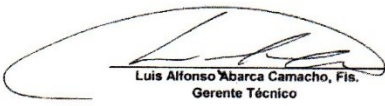
Este documento no tiene validez sin el respectivo Alcance de Acreditación. Las instalaciones cubiertas por el presente certificado y los servicios respectivos, se encuentran detallados en el Alcance de Acreditación. El Certificado de Acreditación y su Alcance de Acreditación están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales y cancelación. El estado de vigencia de este certificado puede confirmarse en el registro de organismos acreditados del CNA ([www.cna.gob.pa](http://www.cna.gob.pa)).

CNA-FT-08 Rev. 1, Ago 2014





## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN		Certificado # CAM-CC-FQ-2255 Página 1 de 2	
Descripción:	Sonómetro	Propietario:	Corporación Quality Services
Fabricante:	Quest Technologies	Dirección:	Urbanización Villa Lucre, Ciudad Panamá
Modelo:	SOUNDPRO SE/DL	Fecha de calibración:	2021 02 17
Serie:	BBN010006	Lugar de calibración:	Laboratorio CAMÉRICA S.A.
Identificación:	CQS-0308	Fecha de emisión:	2021 02 17
Intervalo de calibración:	(30-130) dB	Certificado #:	CAM-CC-FQ-2255
División de escala:	0.1 dB		
<b>Condiciones ambientales</b>			
La calibración se llevó a cabo bajo las siguientes condiciones ambientales:			
Temperatura:	21 °C ± 4 °C	Humedad relativa:	60 % ± 10 %
<b>Método de calibración</b>			
Por determinación directa de las lecturas establecidas por los patrones utilizados contra las lecturas obtenidas con el objeto a calibrar			
<b>Patrones utilizados</b>			
Calibrador de nivel de sonido, marca Extech, modelo 407766, No de serie Z302715, identificación CAM-PC-VE-017. Con trazabilidad al SI (Sistema Internacional de Unidades) mediante el Laboratorio Costarricense de Metrología (LACOMET), a través del certificado LACOMET 14240818.			
<b>Observaciones</b>			
1) Los resultados de esta calibración se refieren al objeto calibrado, en el momento y lugar de la calibración.			
2) Este documento no debe ser reproducido parcialmente sin la autorización expresa del Gerente Técnico del laboratorio.			
3) Este certificado no es válido sin el sello de CAMÉRICA S.A. y la firma del Gerente Técnico.			
4) Es responsabilidad del usuario definir el periodo de calibración de dicho objeto.			
			
Luis Alfonso Abarca Camacho, Fis. Gerente Técnico			
Dirección Zapote, San José, Costa Rica. 300 m oeste, Casa Presidencial.		Tel: (506) 2280-2885 / (506) 2280-2885 www.camericacr.com	
		R01-CAM-PA-013 Versión 12	

Punto	Valor del patrón ( dB )	Indicación del equipo ( dB )	Corrección ( dB )	Incertidumbre ( ± dB )
1	94,0	94,0	0,0	0,1
2	114,0	114,0	0,0	0,1

**Resultados**

**Incertidumbre de los resultados reportados**

La incertidumbre de la medida es la incertidumbre expandida con un factor de cobertura  $k = 2.0$  equivalente a un intervalo de confianza del 95 % aproximadamente, suponiendo una distribución normal. Esta corresponde a la combinación de las incertidumbres del patrón de referencia, el método de calibración y la resolución del objeto bajo prueba. Los cálculos se realizaron de acuerdo con la política ECA-MC-PO02, POLÍTICA DE INCERTIDUMBRES DE LAS MEDICIONES.

**Interpretaciones:**

1) Las unidades de la incertidumbre, valor del patrón e indicación del equipo; corresponden a las unidades establecidas al inicio de la tabla.

2) La corrección corresponde al valor del patrón menos la indicación del equipo.

----- Fin del certificado -----

Dirección  
Zapote, San José, Costa Rica.  
300 m oeste, Casa Presidencial.

Tel. (506) 2280-2885 / (506) 2280-2886  
www.americacr.com

R01-CAM-PA-013  
Versión 12

**FOTOGRAFÍAS DEL MONITOREO**



**PM1 Terrenos del proyecto colindantes a Nutre Hogar**



## MAPA DE UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO



Fundación Valle Lindo – Ruido Ambiental  
abril 2021

# *Plan de seguridad Ocupacional*

Proyecto Residencial  
San Antonio

*Decreto ejecutivo 2 del 15  
de febrero del 2008.*



## Índice

1.. DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS DE LOS PROCESOS Y OPERACIONES DE TRABAJO, ASI COMO SU CORRESPONDIENTE MAPA DE RIESGO. ....	303
2. Evaluación y clasificación de los riesgos a la seguridad y a la salud y la evaluación de la exposición.....	339
3. Identificación de los potenciales efectos a la salud e integridad física de los trabajadores, indicando a tal efecto las medidas generales para la prevención y protección tendiente a controlar y reducir dichos riesgos.....	338
4. Saneamiento Básico en obra de construcción (Letrina, orinales, comedores, dormitorios, lavamanos, duchas, grifos de agua para tomar, campamentos y aguas servidas).....	368
5. Planos en los que se desarrollaran los gráficos, esquemas y especificaciones necesarias para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas. ....	371
6. Identificar las necesidades de capacitación e información para el personal de toda la obra. ....	379
7. Estimación de gastos previstos para la ejecución del plan de seguridad, salud e higiene. ....	392
PLAN DE SEGURIDAD .....	394
1. Objetivo Generales y Objetivos específicos.....	395
2. Descripción de las metodologías a seguir en la prevención y control de riesgo en el plan de seguridad y salud e higiene. ....	400
3. Proceso y operaciones de trabajo con su mapa de riesgo y medidas preventivas en cada fase y puesto de trabajo. ....	405
4. Programa de comunicación y capacitación de los trabajadores e información a la comunidad. ....	414
5. Programa de primeros auxilios y de emergencias (COVID19). ....	419



#### Acta de confidencialidad

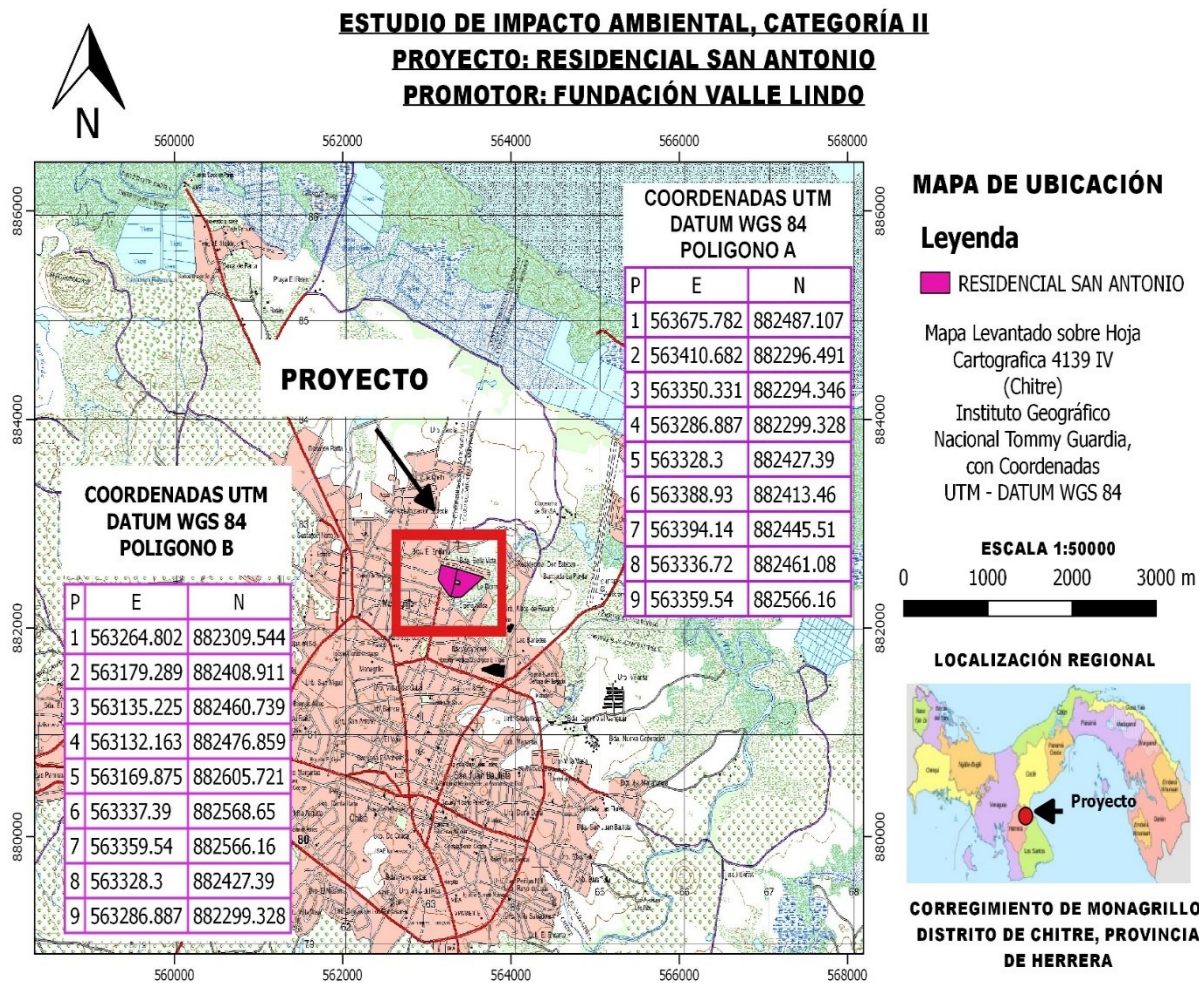
El plan a presentar cuenta con información proporcionada ya sea de forma oral, grafica o escrita por la empresa, la misma será únicamente utilizada para el fin de cumplir con lo establecido en las leyes en cuanto a lo que se refiere seguridad u prevención de riesgos laborales, por lo que se debe mantener las más estrictas confidencialidades respecto de dicha información a destacar.

Por lo antes expuesto no podría reproducir, modificar, hacer pública o divulgar a terceros la información objeto del presente plan sin previa autorización escrita y expresa por lo promotora “FUNDACION VALLE LINDO”.

DATOS DEL PROYECTO	
Nombre Proyecto	Residencial San Antonio
Tipo proyecto	Interés social
Área de la finca	135778.78 m <sup>2</sup>
Área general de la finca	Nº326 (F)
Ubicación del proyecto	VÍA NUTRE HOGAR, CORREGIMIENTO DE CHITRE, MONAGRILLO, DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA.
Nombre Promotora	FUNDACION VALLE LINDO
Contratista principal	Wuzhoulong Motors Company, S.A.
Representante legal	David Fernando Torres Solis
Cedula	6-41-1672
Número de la empresa	62421724
Razón social	Wuzhoulong Motors Company, S.A.
Nombre comercial	Wuzhoulong Motors Company, S.A.
R.U.C	2669653-1-843456
Dv	45
Numero patronal	
Residente	Arq. Pedro Antonio Moreno Leguiza
Actividad Económica	Promotora
Encargado o representante de seguridad e la obra	Por designar
Dirección de la Oficina	
Número Telefónico	

**Localización**

CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO, DISTRITO DE CHITRÉ DE CHITRE,  
PROVINCIA DE HERRERA.



**1.. DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS DE LOS PROCESOS Y OPERACIONES DE TRABAJO, ASI COMO  
SU CORRESPONDIENTE MAPA DE RIESGO.**

**Actividades que se realizarán en el proceso de la construcción de la obra.****❖ Cercamiento de la obra. (Delimitación del área de trabajo):**

Es el cierre de los terrenos comunales a construir. Que tiene como objetivo.

- ❖ Ordenar el acceso de vehículo y persona a la obra.
- ❖ Evitar la entrada a la obra de personal ajeno a la misma durante la jornada de trabajo a su vez que se evitara la entrada de personas en horas no laborales.
- ❖ Minimizar la interferencia en la ejecución de la obra.

**Material que se utilizara para el cercado del perímetro:**

- ❖ Zinc (Vallado ciego metálico).

**Ventajas que representa la delimitación del terreno:**

- ❖ Permanece estable durante toda la construcción de la obra desde el inicio hasta el final. (Se puede usar como soporte publicitario)

**Desventajas que representa la delimitación del terreno (con vallado ciego metálico)**

- ❖ Es poco versátil y difícil de modificar, por cualquier eventualidad del proyecto.

**Imagen de como delimitar el proyecto****Instalación Provisionales en la obra:**

Materiales que se encontraran de forma no definitiva solo en la construcción de la obra.

- ❖ Inodoro
- ❖ Vestidor
- ❖ Comedor

Estos materiales se contemplarán junto con el personal administrativo y personal de campo de la obra.

Es importante que estas instalaciones estén antes del comienzo en la zona de trabajo.



### **Baños**



**Vestidores**



**Comedor**



### ❖ Replanteos y trabajos de topografía

**Objetivo:** Existen determinados trabajos que, siendo necesarios para el normal desarrollo de la obra, no quedan sometidos a la aplicación de una acción preventiva concreta.

**Contenido:**

**Características de los trabajos:**

Los trabajos de topografía se realizan desde el inicio de la obra hasta el final de la misma. Desde que se toman los datos de campo para encarar la construcción en la topografía del terreno existen, hasta el replanteo de la fachada, el marcado de niveles, plomadas de las instalaciones verticales, etc., requieren la intervención de personal que desarrolla su trabajo en condiciones especiales y expuesto a situaciones de riesgo muy concretas pero en ocasiones especiales y expuesto a situaciones de riesgo muy concretas obviadas del plan de seguridad y salud y demás documentos que definen la acción preventivas a aplicar en obra.

**Características asociadas:**

- Inicio de los trabajos de toma de datos de campo con mucha antelación a la disposición en obra de medios e instalaciones que se implantan una vez comienzan el grupo de trabajadores.
- Localización de las zonas de trabajo (estaciones de topografía y puntos de referencia), En zona de difícil acceso, o sometidas a interferencia a riesgo significativos (tráfico, líneas eléctricas, picadura de insectos.)
- En ocasiones el desarrollo de los trabajos se realiza previa retirada de los elementos que sirven de protección para otras unidades de obra (barandillas en bordes de forjado, tapas o protecciones de huecos horizontales en forjados, ...)



**Principales situaciones de Riesgo**

- Exposición a situaciones de caída a distinto nivel por proximidad de la estación de topografía a cortes de taludes, bordes de forjados, etc.
- Atropellos por proximidad a viales con tráfico.
- Electrocutión por contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Riesgo biológico: picaduras y mordeduras.

**Actividades preventivas**

- Estudiar la ubicación de estaciones de topografía de tal forma que, en la medida de las posibilidades, éstas tengan un acceso fácil y una ubicación segura, antes y durante el desarrollo de la obra.
- En el caso de que existan interferencias significativas con servicios o tráfico, ajenos a la obra, gestionar la retirada, definitiva o provisional del servicio. En el caso del tráfico, solicitar los cortes de viales o permisos para el desvío de la circulación y ocupación de calzada.
- En cualquier caso, y determinadas las condiciones finales en las que se desarrollarán los trabajos, solicitar del Servicio de Prevención de la empresa, a través de sus técnicos, el estudio del puesto y definición de las medidas de protección de aplicación, trasladando las mismas al personal implicado en la ejecución de estas tareas.



### ❖ **Movimiento de tierra**

#### **Objetivo:**

Definir, en función de las condiciones habituales en las que se desarrollan los movimientos de tierras en las obras de edificación, los factores a tener en cuenta a la hora de diseñar la acción preventiva de aplicación durante el desarrollo de estos trabajos.

#### **Contenido**

En todo lo que acapara esta palabra constituye una de las principales actividades en el progreso de la obra.

En función del terreno y la topografía del mismo, así como la característica de la edificación a implantar y las situaciones adversas del clima que se presenten en el transcurso de la obra.

### ❖ **Tipología de movimiento de tierra**

En función de los factores que se tengan en cuenta a la hora de clasificar los movimientos de tierras, las tipificaciones pueden ser variadas y no quedar acotadas. Así se podrían distinguir los siguientes casos:

- **Función del volumen:**
  - ✓ Grande movimiento de tierra
  - ✓ Pequeños movimientos de tierra.
- **En función de los medios utilizados:**

- ✓ Manuales
- ✓ Mecánicos
- ✓ Mixtos.
- Función del proceso de producción:
  - ✓ Cielo abierto.
- En función de su localización u objeto:
  - ✓ Terraplenados
  - ✓ Excavación de zanjas

❖ **Diseño de la acción preventivas:**

Se tiene que tomar en cuenta diferentes factores

- Características del Terreno:

El estudio geotécnico del terreno estos es vital para conocer la forma de trabajo requerida para el tipo de terreno.

De esta documentación es conveniente que se obtenga, como mínimo, la siguiente información:

- ✓ Resistencia del terreno (Capacidad mecánica).
- ✓ Talud natural y pendientes máxima admisible (ángulos de razonamiento interno).
- ✓ Modificaciones de las características del terreno por exposición a agentes externos (lluvia, heladas, altas temperaturas, contacto con materiales,)



❖ **Organización de los trabajos afectados.**

Es muy importante que a la hora de ejecutar el movimiento de tierra se tenga en cuenta la organización e implantación de obra.

Una mala planificación de los accesos a la localización de acopio y de las instalaciones provisionales de obra de forma incontrolada, puede provocar situación de riesgo tales como la sobre carga de los taludes, maniobras de gran dificultad para el tránsito de maquinaria, etc. La programación de los trabajos aportará un alto grado de seguridad a la ejecución de nuestra obra. Este aspecto cobra especial importancia en el caso del movimiento de tierras, la localización de trabajadores en las proximidades de las zonas de paso o actividad de maquinaria de obra, suele ser el origen de accidentes por aplastamiento, atropello o sepultamiento. A diario se revisará la programación y actividad en el centro de trabajo, de tal forma que preferentemente no se desarrollarán trabajos ajenos al movimiento de tierras en la zona donde se ejecuten los mismos.

Se definirán viales internos separando la circulación de trabajadores u otros vehículos de obra, señalizando y acotando los mismos.

Suele ser habitual que, durante la ejecución de movimientos de tierras, se localicen redes de suministros de servicios que atraviesan o circulan por las proximidades de la zona de actuación.



### ❖ Actividades colindantes

El Desarrollo de otros trabajos en las proximidades de las zonas en la que se ejecuta el movimiento de tierra, puede ser causa de la materialización de situaciones de riesgo para el personal que interviene en la obra o para tercero que se vean afectado por la actividad.

De forma previa a la ejecución del movimiento de tierra se obtendrá toda la información en relación con las actividades de tercero en las proximidades de la obra, (trabajos de urbanización, ejecución de túneles, soterramiento, etc.).

En general, a lo largo de toda la ejecución de los trabajadores, y en particular durante el desarrollo del movimiento de tierra, se intercambiará información de forma constante y periódica con los responsables de cualquier otra obra o actuación que se ejecute en las proximidades de ella, con el fin de trasladar cualquier circunstancia o información que pueda condicionar el normal desarrollo de los trabajos o el de nuestros vecinos.



### ❖ Proceso de Pacería y Saneamiento

#### Objetivo:

Definir los principales aspectos a tener en cuenta a la hora de diseñar la acción preventiva durante la ejecución de los trabajos de pacería y saneamiento.

#### Contenido:

Este tipo de trabajo no suele identificarse como origen de situación de riesgo.

Esta percepción, no siempre se ajusta a la realidad, y las circunstancias que rodean la ejecución de esta unidad de obra, pueden hacer de la misma fuente de situaciones de riesgo.

### ❖ Descripción General de los trabajos.

Es objetivo de los trabajos de saneamiento, permitir la evacuación de las aguas residuales, originadas como consecuencia de las puestas de servicio de la edificación construida.

Todos los cuartos húmedos existentes en la edificación, disponen de una red de tuberías de recogida de agua.

El fluido recogido en cada dependencia, acomete a la bajante (tramo vertical de la red de saneamiento).

Finalmente, la totalidad del volumen del conjunto de bajantes verticales, recogido a través de la red horizontal de saneamiento de la edificación, desemboca en la red pública de recogida de aguas fecales.



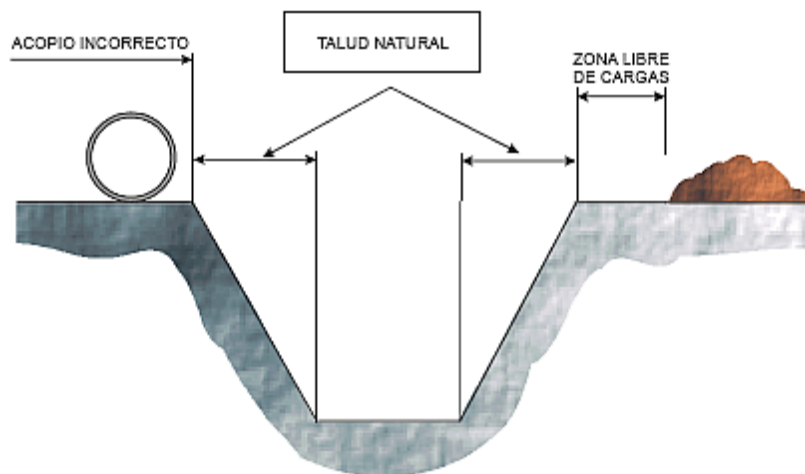
### ❖ Factores a tener en cuenta a la hora de definir la acción preventiva:

- ✓ La manipulación y unión del PVC, material que se utiliza de forma generalizada.

- ✓ Las instalaciones de las bajantes pueden requerir la ejecución en el forjado.
- ✓ En caso que la red vertical discorra por un área de las instalaciones, de dimensiones tales que permitan la caída de trabajadores el montaje de la bajante, se deberá proveer la protección colectiva o individual necesaria.
- ✓ En todos los casos las zanjas y cajas se señalizarán, procediéndose a organizar los trabajos que a la finalización de la jornada no existan zanjas abiertas y tapando con material resistente y prohibiendo la transición de maquinaria o personas sobre dicha tapa.
- ✓ En caso tal de que las cotas de la red de saneamiento horizontal sean significativas, se deberá proceder a su protección y en su caso estudiar sistemas de acceso y de estabilización de paredes de la zanja.

De cualquier forma, a la hora de ejecutar zanjas, pozos, cajas residuales o pluviales, la acción preventiva a diseñar y la planificación de los trabajos deben resolver de forma inequívoca da y sin riesgo:

- La estabilización de las paredes de la zanja.
- El acceso al interior de la zanja será de forma segura y en función de la profundidad.





### ❖ **Estructuras de acero. (Manipulación y puesta en obra)**

#### **Objetivo:**

Describir los aspectos a tener en cuenta a la hora de definir la acción preventiva de aplicación durante el armado y puesta en obra de la manipulación del acero.

#### **Contenido:**

La práctica totalidad de las estructuras, tanto en edificación como en obra civil, requieren de la puesta en obra de acero corrugado trabajado, con el fin de conformar el armado de pilares, forjados, pilastras, muros y cualquier otro elemento estructural resuelto mediante hormigón armado.



### ❖ **Llegada de material a la obra:**

El acero puede llegar a obra, elaborada desde el taller del suministrador o bien en paquetes de barras de diferentes diámetros y longitudes sin trabajar.

En ambos casos y dadas las dimensiones y peso del material, se deberá de prever el lugar de acceso y de estacionamiento del vehículo de transporte y la localización de la zona de acopio del material.

A este respecto, señalar que los paquetes de barras de acero y armaduras elaboradas se acopiarán horizontales y sobre durmientes de madera que facilitarán el posterior “ahorcado” del material para su traslado, evitándose en todos los casos el transporte del material suspendiendo el mismo a través de los latiguillos de acero que unen el material.

Del mismo modo se preverá la localización del taller de ferralla donde se procederá a la revisión, modificación y elaboración de las armaduras necesarias.

#### ❖ **Medidas preventivas:**

- ✓ Se procederá al montaje de pieza que le den, rigidez al entramado, así como permita su elevación de forma segura y sólida.
- ✓ Durante la elevación del material se suspenderán todas las labores en el área del izado si es de suceder en tal caso.

### ❖ **Encofrado y desencofrado de estructura vertical.**

#### **Objetivo:**

Definir los aspectos mínimos a tener en cuenta a la hora de ejecutar trabajos de encofrado y desencofrado de elementos estructurales verticales de forma que éstos se realicen de forma segura.

#### **Contenido:**

##### **Descripción de los trabajos**

Estos trabajos persiguen la ejecución de los encofrados de muro y pilares mediante paneles metálicos o de madera (dependiendo del tipo de construcción de las viviendas)

De igual forma que los encofrados horizontales, las principales situaciones de riesgo se derivan de la manipulación de piezas de dimensiones considerables para conformarlas según la necesidad y por otro lado, de la realización de estas actividades situados en alturas considerables que pueden ocasionar caídas al mismo nivel o a distinto nivel como consecuencia grave.

#### **Caída a distinto nivel.**

Para evitar la caída de operarios a distinto nivel será imprescindible conformar plataformas de trabajo apropiadas. Así, en la instalación del encofrado de pilares o muros, los operarios utilizarán escaleras de mano amarradas en su parte superior, de la altura necesaria, con una inclinación de  $\frac{1}{4}$  y con zapatas antideslizantes en su parte inferior.



Los trabajos que se realicen durante un periodo de tiempo considerable se realizarán amarrados

mediante arnés de seguridad a un punto estable del encofrado, para evitar la caída desde la escalera de mano utilizada.

Estará prohibido en todo caso trepar por los encofrados.

Se dará preferencia al montaje de plataformas de trabajo formando parte del propio encofrado, éstas dispondrán de barandillas como mínimo de 90 cm. de altura, tramo intermedio y rodapié. Dichas plataformas tendrán una anchura mínima de 60 cm. y dispondrán de protección en los extremos de la misma. El acceso se realizará mediante escalera de mano anclada en su parte superior e inferior.

Especial atención deberá prestarse a la realización del encofrado de muros con taludes próximos, por el riesgo de desprendimiento del terreno. Se realizarán los taludes con la inclinación necesaria, procediendo a labores de gunitado, si fuera necesario.

Es muy importante comprobar la estabilidad del encofrado antes de proceder a la fase de hormigonado y durante su montaje, para evitar el desmoronamiento de éste, con el consiguiente peligro.

Con el fin de evitar el colapso del encofrado, se procederá a su hormigonado por tongadas de longitud similar a la del encofrado, para la entrada en carga del mismo de forma homogénea y uniforme.



❖ **Medidas Preventivas:**

A la ejecución de la tarea se utilizarán plataforma adecuada como dicta el artículo 236 del decreto 2, la utilización de escaleras de manos amarradas a la estructura, con una inclinación de  $\frac{1}{4}$  y con zapatas antideslizante en su parte inferior, los trabajos que se realicen mediante un periodo de tiempo considerable se realizarán amarrados mediante arnés de seguridad a un punto estable del encofrado, para evitar la caída de la escalera, esta totalmente prohibido trepar por la estructura de encofrado.

- ❖ **Manipulación:** Todo el material de encofrado será perfectamente apilados, sin sobrepasar alturas que puedan producir su derrumbe o dificulte su atado para su elevación.



❖ **Trabajo de hormigonado (muros, pavimentos o calles):**

**Objetivo:**

Definir las pautas mínimas a la hora de ejecutar labores de hormigonado de forma segura y sin la materialización de situaciones de riesgo descontroladas.

- ❖ **Descripción:** Una vez estén colocados los encofrados y la armadura se procederá a hormigonar muros desde la plataforma, los pilares o el forjado, mediante bomba de hormigonado.

Los principales riesgos existentes en la actividad de hormigonado serán los derivados del trabajo en altura (SI ES DE EXISTIR), con posibilidades de caídas a distintos niveles y los que se pueden producir por trabajar sobre elementos que puedan perder la estabilidad. Además de otros riesgos motivados por el trabajo en condiciones meteorológicas adversas o por trabajar en contacto con hormigonado, que ocasionara dermatitis.

Otros riesgos añadidos será arropamiento con maquinaria, golpes con esta, pisadas sobre objetos punzantes, etc.

El hormigonado mediante bombeo será realizado por personal conocedor de su oficio.



El final de la manguera será gobernado por, al menos, dos trabajadores. El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado, será dirigido por un operario especialista, para evitar accidentes por “tapones” y “sobrepresiones” internas. Antes de iniciar el bombeo de hormigón se deberá preparar el conducto (engrasar las tuberías) enviando masas de mortero de dosificación fluida, para evitar el “atoramiento” o “tapones”. Es imprescindible evitar éstos. Para tal fin se evitarán los codos de radio

reducido. Después de concluido el bombeo, se lavará y limpiará el interior de las tuberías de impulsión de hormigón. No se permitirá introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la “redecilla” de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total del circuito. En caso de detención de la bola, se paralizará la máquina. Se reducirá la presión a cero y se desmontará a continuación la tubería. Los operarios, amarrarán la manguera terminal antes de iniciar el paso de la pelota de limpieza a elementos sólidos, apartándose del lugar antes de iniciarse el proceso.

En general, previamente a los trabajos de hormigonado se tendrá que comprobar el buen estado de los encofrados, para evitar la caída de estos al entrar en carga o reventones y derrames.

❖ **Medidas preventivas:** mantener el área limpia, utilización de epp





❖ **Montaje de estructura metálica o techos:**

**Objetivo**

Definir unas pautas mínimas a la hora de ejecutar el montaje de estructuras metálicas, de tal forma que durante el desarrollo de estos trabajos se minimicen la materialización de situaciones de riesgo.

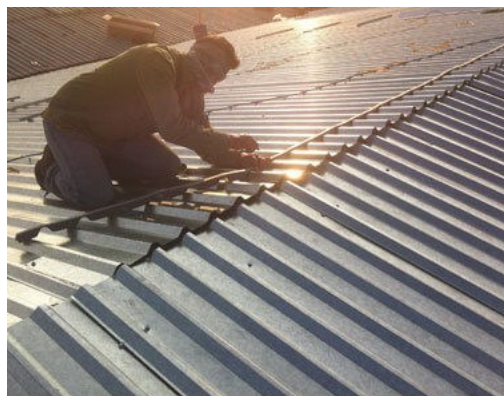
**Contenido**

❖ **Descripción:**

Consiste en las soldaduras de perfiles metálicos y atornillamientos de forma que se crea una estructura capaz de soportar las cargas originadas por los elementos constructivos.

La soldadura de vigas y elementos de cuelgue suele realizarse habitualmente ayudados por “casquillos” en los que apoya provisionalmente la viga a soldar, dichos casquillos han de llevar un mínimo de dos puntos de soldadura en previsión de caídas de la viga por fallos de la soldadura del casquillo.

Para vivienda de clase media-alta, se observan formas de techos relativamente más complejas: de dos, tres o cuatro aguas. La estructura que soportará las cargas generadas en este tipo de techo pueden tener más requerimientos debido al incremento en la carga que puede generar los acabados, cielo falso u otros accesorios a adaptar a la estructura, además de que se tienen claros más grandes a cubrir. Usualmente se utilizan vigas macomber o armaduras como elementos primarios debido a los claros mayores en comparación a la vivienda mínima y los polines espaciales y los polines tipo “C” se utilizan como elementos secundarios.



Los principales riesgos de esta actividad vienen motivados por la manipulación de cargas pesadas, la situación en la que están los operarios, por tratarse de una estructura en formación y la propia labor de soldadura.

Se habilitarán zonas para el acopio de la perfilería, que se apoyarán en durmientes de madera no sobrepasando el acopio la altura de 1,5 m.

Para evitar caídas a distinto nivel, se priorizará el montaje de redes horizontales, montándose líneas de vida en los casos en los que el montaje de las redes no sea viable.

Los ascensos y descensos por la estructura, se realizarán por los medios adecuados, no trepando, y el desplazamiento por las vigas se realizará siempre amarrados a líneas de vida instaladas para ello.

Los perfiles se izarán y transportarán ya cortados a la medida definitiva, evitándose el oxicorte in situ , para evitar posibles caídas innecesarias..

❖ **Medida preventiva:**

- ✓ Para evitar caída de distinto nivel, se priorizará el montaje de red ( en tal caso que exista el peligro) horizontal, montándose línea de vida en los casos en lo que los montaje de las redes no sea viable,
- ✓ cuando los trabajos de soldadura se realicen desde anadamios, el trabajador debe amarrarse a punto solido de la estructura.
- ✓ El ascenso y descenso de la estructura se realizara por los medios adecuados, no trepando y el desplazamiento por las vigas se realizara siempre amarrado con línea de vida.
- ✓ Se acondicionara al trabajador con el equipo de seguridad necesario y adecuado



### ❖ Trabajos de soldadura:

#### Objetivo:

Definir las pautas mínimas a la hora de ejecutar trabajos de soldadura, tanto eléctrica como oxiacetilénica, de forma que se realicen los mismos sin la materialización de situaciones de riesgo.

#### Contenido:

##### Descripción de los trabajos

Los trabajos se centran en la ejecución de todas las soldaduras que es la unión entre piezas metálicas para la ejecución tanto de elementos estructurales como de cerrajería.

Los riesgos de la actividad de soldadura se localizan en dos situaciones. Por un lado están los riesgos propios de la actividad, la inhalación de vapores metálicos, la quemadura, el contacto con energía eléctrica, la proyección de partículas, explosión por el retroceso de la llama y los incendios

##### Ejecución:

Esta actividad es una de las que se tiene asimilado que la utilización de equipos de protección individual es indispensable, para evitar aquellos propios de la actividad.

Las radiaciones del arco voltaico, en el caso de soldadura eléctrica, son perniciosas para la salud, lo que obliga a la utilización del yelmo de soldador o la pantalla de mano en todo momento.

El mismo arco voltaico puede producir lesiones graves en los ojos si es mirado directamente. La típica acción de “picar” el cordón de soldadura sin protección ocular puede producir esquirlas de cascarilla que se pueden desprender y producir graves lesiones en los ojos.

El principal peligro en la soldadura oxiacetilénica viene del estado y situación de las bombonas de

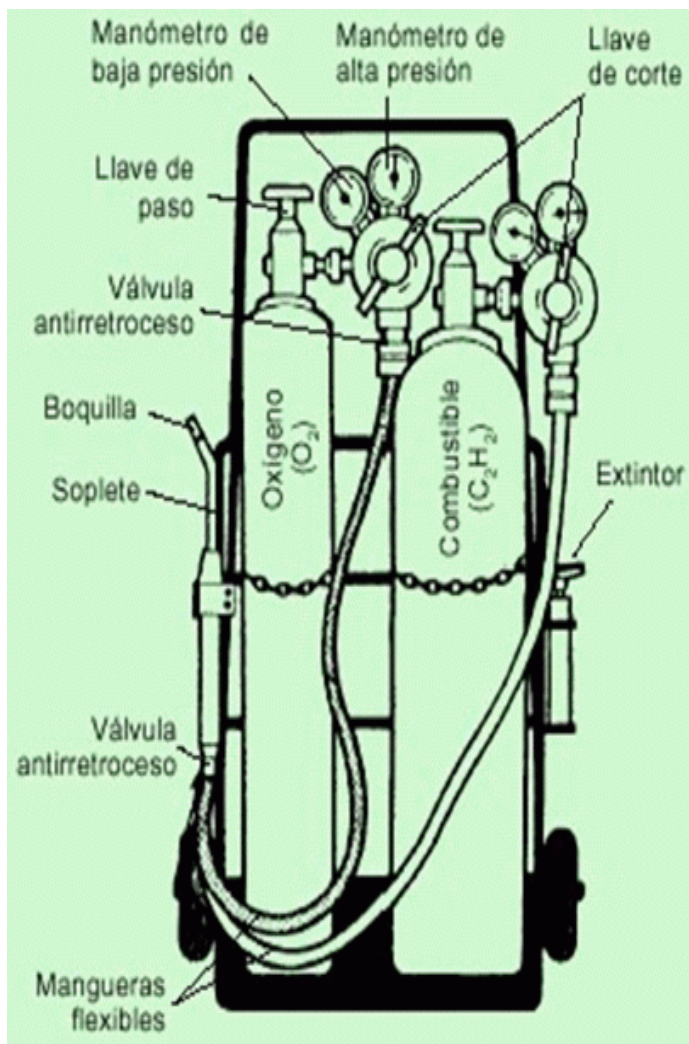


gases licuados, que no siempre son transportadas en sus correspondientes carros, no se sitúan en zonas de sombra en posición vertical y carecen de válvulas anti retroceso. Esta práctica deberá aplicarse tanto a bombonas o botellas llenas como vacías.

El acopio de dichas bombonas, de igual forma que durante su utilización, se hará en posición vertical, nunca al sol y separando las que contengan diferentes gases (oxígeno, acetileno, butano o propano).

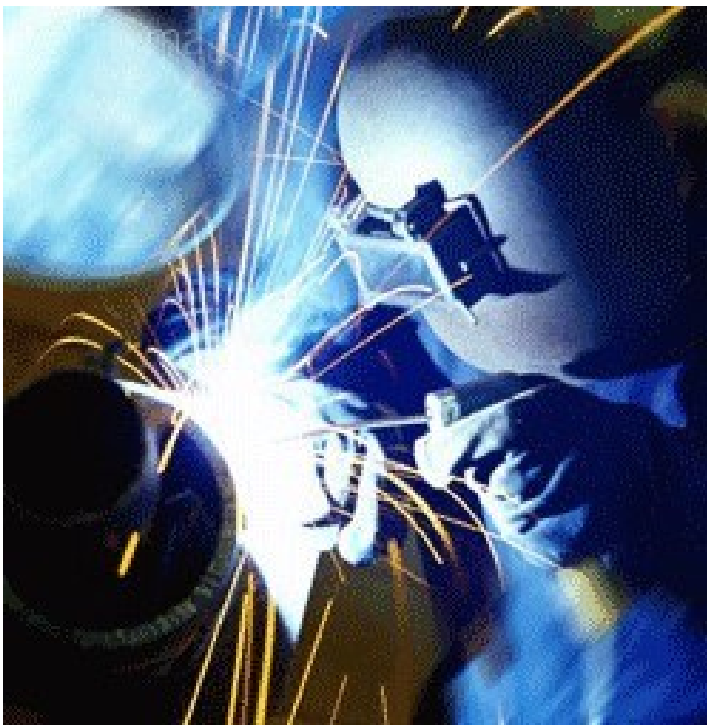
En todos los oficios debe ser así pero en el de soldador especialmente se deben conocer todos los riesgos de la actividad a realizar, estando estos operarios perfectamente formados y cualificados.

Se velará por la correcta situación de las bombonas o botellas y su correcto almacenaje. También se comprobará que las mangueras no tienen fugas.



❖ **Datos prácticos de prevención:**

- ✓ El acetileno explota en el aire al contacto con una llama a partir de 2/3% en volumen, por tanto si se nota el olor a acetileno hay que ventilar rápidamente el local y evacuarlo.
- ✓ La conducción tiene que estar bien señalizada negro: oxígeno, rojo: acetileno.
- ✓ Las grasas se pueden inflamar espontáneamente en una atmosfera con alto contenido de oxígeno, por lo cual nunca debe engrasarse las válvulas de oxígeno ni los conjunto de aparatos.
- ✓ El acetileno se suministra disuelto en acetona en el interior de la botella. Por este motivo se debe impedir que se utilicen inclinadas o tumbadas ya que el accidente puede surgir de la salida directa de la acetona.
- ✓ Que rotunda mente prohibido fumar en el área de trabajo por ley.
- ✓ Si se realizan trabajos en los que se presentan caída a distinto nivel los trabajadores deben ir amarrados a una base fija.



### ❖ **Cerramiento de bloqueo:**

#### **Objetivo:**

Definir las pautas mínimas a la hora de ejecutar fachadas de ladrillos, de forma que se eliminen los riesgos inherentes a los trabajos para la realización de estos o se minimicen los que no puede ser eliminados.

#### **Contenido**

##### **Descripción de los trabajos.**

Los cerramientos de bloqueo en el proyecto se realizan apoyándose desde la hilada de bloqueo en los bordes de los forjados.

Se situará el bloque sobre el mortero a una distancia horizontal al ladrillo contiguo aproximadamente de cinco centímetros. Se apretará vertical mente el ladrillo y se restregará, acercándolo al ladrillo ya colocado.

#### **Ejecución**

Los principales riesgos en la ejecución de estas unidades son consecuencias de la situación en la que se encuentran. Así existen riesgos por caída a distinto nivel. Por otro lado, el manejo y corte de las piezas empleadas podrá producir cortes, sobre esfuerzos o dermatitis por el contacto con el mortero de unión de los diferentes bloques.

En estos trabajos cobra un especial importancia el buen manejo y la buena utilización del medio auxiliar empleado para situarse en el nivel en el que esta colocado el bloque de cerramiento. En cualquier caso, las superficies de trabajo tendrán una anchura mínima de 60cm y siempre se dispondrá de barandilla de protección con tramo intermedio y rodapié. Se deberá prestar también especial atención al cerramiento de huecos horizontales, a los cuales se les debe retirar la protección que los cubría para la ejecución de su cerramiento. Para estos casos, sólo se retirará dicha protección para la realización de labores de replanteo o ejecución definitiva del cerramiento, sin dejar tiempo entre una labor y otra. El personal que realice dichos cerramientos deberá estar amarrado a cables de seguridad. La organización y la limpieza del tajo será fundamental para evitar caídas al mismo nivel. Por otra parte, el apilado de material de cerramiento se repartirá por la planta de forma uniforme, procurando situarlo lo más próximo posible a los pilares, para evitar sobrecargar el forjado.

El corte de piezas siempre se realizará bajo vía húmeda y utilizando los EPI necesarios, protectores auditivos, mascarillas antipolvo y guantes.

El material de desecho (cascotes y escombros) se evacuará por las **Áreas destinadas al acopio de los desescombro**. En cualquier caso, es una buena medida delimitar la zona de influencia de estos trabajos en el área de trabajo para evitar accidentes por el golpeo con algún resto de ladrillo caído de forma accidental.

Bajo régimen de vientos fuertes se evitará levantar muros de gran superficie. En las mismas circunstancias no es recomendable trabajar en las proximidades de paramentos hasta transcurridas 48 horas.



### ❖ Revestir el perímetro:

#### Objetivo:

Definir las pautas mínimas a la hora ejecutar el revestimiento de la estructura, de forma que se eliminen los riesgos inherentes a estos trabajos o se minimicen los que no puedan ser eliminados.

#### Contenido:

#### Descripción del trabajo:

Revestir: Consiste en el forrado de superficie vertical con pieza cerámica con una de las caras verificadas.

#### Modo de colocación:

Los principales riesgos asociados a el revestimiento vienen dado en la realización del corte de las piezas, tanto por la generación de polvo como por las heridas que pueden producir las aristas producidas en dichos cortes.

Para ello el corte de las demás piezas se ejecutan vía húmeda para evitar el levantamiento de polvo.

Para evitar caída por tropezones los tajos se limpiarán de recorte y desperdicio de pasta.

Por otro lado, se generan riesgo debidos a los riesgos debido a los medios utilizados para la colocación de los alicatados por lo que los andamios sobre borriquete reunirán las características exigidas a los mismos.



La iluminación de la zona de trabajo deberá ser, como mínimo, de 100 lux a una altura sobre el suelo de entorno a los 1,5m. Se deberá tener especial cuidado en los alicatados de trasteros en garajes.

Si se requiere iluminación portátil, la misma se efectuará mediante lámparas, que estarán provistas de rejilla protectora y de carcasa-mango, aisladas eléctricamente y estarán conectadas al circuito de alumbrado protegido con diferenciales de 30 mA.

Los escombros se deberán apilar ordenadamente para su evacuación mediante (cajos, canastas) hasta el área de acopio de residuos.

Las piezas de pavimento o alicatado se izarán a las plantas sobre plataformas implantadas, correctamente apiladas dentro de las cajas de suministro que no se romperán hasta la hora de utilizar su contenido. El conjunto apilado se fletará o atará a la plataforma de izado o transporte para evitar los accidentes por derrames de la carga.

Las cajas o paquetes se acopiarán en las plantas linealmente y repartidas junto a los tajos, en donde se las vaya a instalar, situadas lo más alejados posibles de los vanos para evitar sobrecargas innecesarias.



En los lugares de tránsito de personas, (sobre aceras en construcción y asimilables) se acotarán con cinta de balizamiento las superficies recientemente soladas, para evitar accidentes por caídas.

Otra labor que genera riesgo en la colocación de solados es el proceso de pulido. Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, estarán dotadas de doble aislamiento, (o conexión a tierra de todas sus partes metálicas) para evitar los accidentes por riesgo eléctrico y tendrán el manillar de manejo revestido de aislante a la electricidad.

Los lodos, producto de los pulidos, serán orillados siempre hacia zonas no de paso y eliminados inmediatamente de la planta.

❖ **Medidas preventivas:**

- ✓ Los cortes de piezas se harán de forma húmeda
- ✓ Se limpiará el área constante mente para evitar caídas innecesarias.
- ✓ La iluminación de la zona de trabajo
- ✓ La iluminación portátil si se requiere.
- ✓ Los escombros se apilarán y se verterán mediante trompa





### ❖ **Falsos Techos:**

#### **Objetivos:**

Identificar los principales aspectos a tener en cuenta a la hora de planificar la acción preventiva de aplicación durante la ejecución de falsos techos.

#### **Contenido**

Por norma general, al igual que ocurre con otros muchos trabajos que se desarrollan en el interior de la edificación, la percepción del riesgo por parte de quienes ejecutan los trabajos, es muy limitada. La sensación de seguridad es grande.

Esta confianza, fuente habitual de accidentes, es un factor que afecta los trabajos de ejecución de falsos techos, de tal modo que el trabajador convive con el desarrollo de su trabajo, en las proximidades de huecos verticales de fachada, o desde plataformas artesanales que alcanzan alturas considerables, sin detectar en ello situación de riesgo alguno

#### **Definición de los trabajos**

Los falsos techos se utilizan en edificación con el fin de ejecutar techos homogéneos y nivelados, así como para ocultar las instalaciones del edificio o casa que discurren descolgadas por el forjado.

Por regla general, los falsos techos se componen de dos elementos, una estructura portante y un material de acabado y cierre.

De este modo, si se procede a la ejecución del mismo mediante paneles acústicos, éstos se soportarán sobre una estructura portante configurada mediante perfilaría metálica, que se descolgará del forjado mediante varillas roscadas de anclaje.

En el caso de que se resuelva el falso techo mediante el montaje de planchas de escayola, éstas se podrán sujetar al forjado inmediatamente superior mediante cañas, estopa y pelladas de escayola.

### **Fase de trabajo factores de riesgo:**

- ✓ Acopio de materiales
- ✓ Montaje de la estructura portante
- ✓ Colocación de las placas que conforman el falso techo.
- ✓ Remates y ajustes.

### **Medidas preventivas**

- ✓ Los riesgos a medida que vaya avanzando la tarea se irán presentando. Si la altura del techo es más de 3 metro se utilizarán plataformas estables, continua, resistente y de fácil acceso con el fin de que los operarios puedan alcanzar la cota de trabajo.
- ✓ Se taparán los huecos verticales de la estructura, con madera o barandillas que reduzcan la dimensión

- ✓ Se procurar realizar estos trabajos de forma aislada.
- ✓ Como uso obligatorio la utilización del epp así como el casco sin embargo por el constante movimiento se les caerá constantemente y puede producir daños ergonómicos.
- ✓ Pero en toda la instalación es obligatorio la utilización del mismo.



### ❖ **Manipulación y montaje de vidrio o ventanas:**

#### **Objetivo:**

Conocer cómo se deben supervisar los trabajos de manipulación y montaje de vidrio.

#### **Contenido:**

Descripción del material: El vidrio es un material duro y frágil y transparente que ordinariamente se obtiene por fusión a unos 1500 °C de la arena de sílice, carbonato sódico y caliza.

### ❖ **Riesgos durante la manipulación y el montaje:**

En función de las especiales características de los vidrios para acristalamiento, éstos suelen encontrarse en elementos de dimensiones tales que pueden no ser manipulados por una persona en solitario y que hacen que el riesgo de caída de personas al mismo o distinto nivel se vea agravado.

Por sus características y acabados, los bordes de las planchas de vidrio o ventanas pueden presentar aristas cortantes que pueden producir cortes en manos, brazos o pies, durante las operaciones de transporte y ubicación manual.

Dada la fragilidad del material, la rotura fortuita de las planchas de vidrio, puede agravar los riesgos de corte ya que, de no tratarse de vidrio templado o vidrio de seguridad, los bordes presentarán aristas cortantes.

En cualquier caso, se tendrán en cuenta también los riesgos de los medios auxiliares a emplear.

La manipulación del vidrio o ventanas, se realizará en función de sus dimensiones, por dos operarios.

#### **Normas o medidas preventivas**

Los fragmentos de vidrio serán retirados de los tajos, para evitar el riesgo de cortes. Se observará especial atención a barandillas y elementos en los que pueda haber contacto con la piel sin protección.

Con el fin de evitar roturas de las planchas o ventanas de vidrio, en las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación, las planchas de vidrio se mantendrán siempre en posición vertical.

Con el fin de prevenir atrapamientos y cortes, la manipulación de las planchas de vidrio se ejecutará con la ayuda de ventosas de seguridad.



Dada la transparencia del vidrio, se deberá señalizar aquellos vidrios ya instalados en zonas de paso para significar su existencia y evitar golpes contra los mismos.

Dada la fragilidad del material y su, generalmente, amplia superficie, se prohíben los trabajos con vidrio bajo régimen de vientos fuertes.

Se deberán acotar las zonas de paso en las edificaciones, tanto si la colocación es interior como exterior, para evitar golpes y cortes a personas en el caso de rotura del vidrio.

Los acopios se señalizarán convenientemente para evitar golpes contra las planchas de vidrio.

#### **Equipos de protección Personal**

- Casco de polietileno.
- Guantes de goma.
- Muñequeras de cuero que cubran el brazo.
- Botas de seguridad.
- Polainas de cuero.
- Mandil.

#### **El almacenamiento de vidrio**

##### **Caballetes:**

Existen diversos tipos y modelos de caballetes. En todos ellos, siempre hay que respetar el ángulo de almacenamiento del vidrio o ventanas, que debe estar entre 4 y 6 grados. Ángulos menores que 4 grados pueden ocasionar la caída de la pila de vidrio o ventanas hacia delante, mientras ángulos mayores que 6 grados facilitan la rotura del vidrio por compresión excesiva. Todas las partes del caballete que estén en contacto con el vidrio deben estar protegidas con goma. En las bases, se usa goma con dos lonas, espesor mínimo de 10mm y dureza de 70 Shore. En los apoyos verticales, se usa goma expandida, espesor mínimo de 10mm y dureza de 40 Shore.

##### **Espaciadores:**

Las pilas de vidrio o ventanas deben estar separadas por espaciadores de espuma de polietileno de densidad de 30 a 45Kg/m<sup>3</sup>, largo de 150mm y espesor mínimo de 150mm. El largo del espaciador debe ser un poco mayor que la altura del vidrio almacenado. Se usa por lo menos tres espaciadores en cada pila, para mejor distribución del peso

##### **Cuñas:**

También se puede usar planchas de madera revestidas con fieltro o moqueta, que no presenten alguna deformación permanente, ya que podrán causar concentración de esfuerzo y posterior rotura. En acopios de mayor profundidad, se recomienda el uso de correctores de ángulo (cuñas de espuma de poli estireno) para asegurar la inclinación portuna, al igual que en los espaciadores, se deben utilizar tres correctores. El espacio entre los correctores de ángulo varía en función del espesor del vidrio. En el caso de vidrios finos, el intervalo usual es de hasta cinco pilas.

## ❖ Trabajos Verticales

### Objetivo

Conocer cómo debe realizarse el control de las actuaciones y actividades más comunes en los trabajos realizados mediante descuelgue vertical.

### Contenido

#### Definición y tipología:

Se entiende por trabajo verticales a los trabajos en altura y que requieren la utilización de materiales como cuerda, anclaje, aparato de progresión y otros elementos para acceder a objetos naturales (árboles), subsuelo (pozos) y construcciones (edificio, dique puente).

Se utilizan estas técnicas en aquellos trabajos donde el montaje de sistema tradicional (andamio) resulta dificultoso técnicamente o presenta un riesgo excesivo. Los lugares donde más se aplica (acabados y mantenimiento de un edificio nuevo y antiguos, rehabilitación y mantenimiento de edificio nuevo o viejo, rehabilitación y mantenimiento de equipo industriales, líneas eléctricas etc.)

#### Riesgos y factores de riesgos

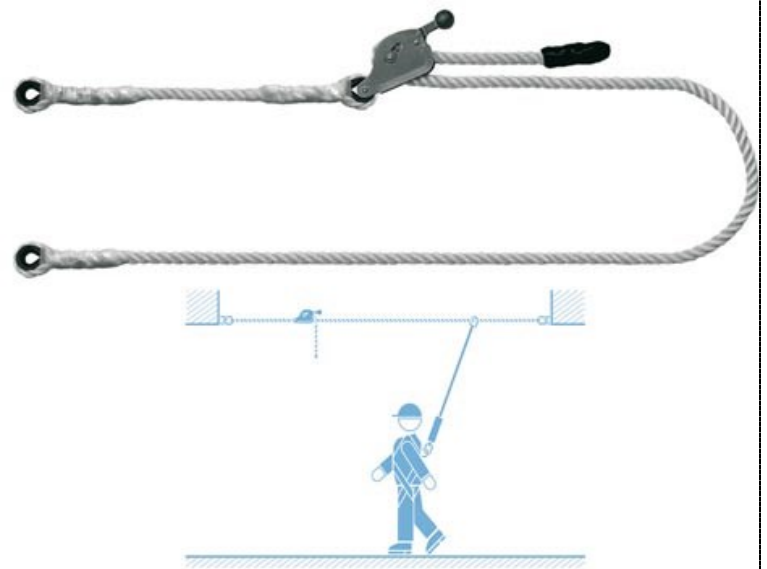
- ✓ Caída a distinto nivel: se suele producir los trabajos sin la debida planificación al no utilizar EPP individual
- ✓ Caída de material sobre persona o bienes: sucede cuando se lleva herramientas sueltas o sin el equipo auxiliar
  - Corte o herida en la utilización de herramienta
  - Quemadura
  - Contacto eléctrico directo o indirecto
- ❖ Medidas preventivas: se elegirá los equipos de trabajo más apropiado para garantizar y mantener unas condiciones de trabajo segura, teniendo en cuenta, en particular que deberá darse prioridad a las medidas de protección colectiva frente a las medidas de protección individual



### Equipo de trabajo o de acceso:

- ❖ Utilizaran cuerdas debida mente certificadas

- ❖ Las cuerdas tienen un tiempo de vida hay que estar chequeando constantemente la misma.
- ❖ Contará con dos cuerdas de sujeción independiente, una como medio de acceso, de descenso y de apoyo (cuerda de trabajo) y la otra como medio de emergencia (cuerda de seguridad).
- ❖ Hay que evitar que la misma se moje.
- ❖ Mantener la cuerda limpia y si hay que usar algún tipo de detergente utilizarlo neutro.
- ❖ Señalizar cualquier anomalía detectada en el equipo, en todo caso desechar un equipo que haya soportado una caída.
- ❖ Utilizar cuerda de 10mm de diámetro
- ❖ El material más adecuado para los conectores
- ❖ Los conectores deben estar libre de bordes afilados o rugosas que puedan cortar, desgarrar por fricción, dañar la cuerda o producir herida al operario.
- ❖ Los arneses anti caídos deben estar diseñado de forma que no corte la circulación sanguínea, sujete la región lumbar y no ejerza fuertes presiones sobre el hueso iliaco. Antes de utilizar el arnés hacerle una inspección visual.
- ❖ Es recomendable utilizar una silla si es por tiempo prolongado.
- ❖ El operario debe utilizar casco, ropa de trabajo, guante, calzado de seguridad, que se adoptaran al tipo de trabajo realizado y se usara permanente mente durante todo el tiempo que dure la labor, Después de su utilización el equipo debe secarse, si esta mojado y guardarse en un lugar al abrigo de las inclemencias atmosféricas, luz u otros agentes agresivos.



***Todo el equipo antiácido se inspeccionarán diaria mente antes de iniciar la labor.***

**Protección Vertical en la zona de trabajo:**

- ✓ La zona perimetral de la vertical donde se vayan a realizar los trabajos deben delimitarse conveniente mente, mediante un vallado de malla metálica sobre soporte prefabricado, unidos entre si, de al menos 2m de altura o instalando un andamio de protección a nivel de primera planta y una lona protectora complementada por una red suspendida vertical mente cubriendo toda la fachada.



- ✓ Debe señalizarse la zona de acceso convenientemente. Si se invade zona de tránsito público, se habilitará un paso seguro para peatones.

#### **Protección frente a riesgos específicos:**

- ✓ Las herramientas u otros elementos de trabajo se deben llevar en bolsa sujeta al arnés que sean adecuada al tipo de herramienta que se vaya a utilizar. Las herramientas y demás accesorio que deba utilizar el trabajador deberán estar sujetos al arnés o al asiento del trabajador o sujetos por otro medio adecuado.
- ✓ Para prevenir el riesgo de electrocución de instalación eléctrica, se debe efectuar los trabajos sin tensión.
- ✓ Regular los descansos periódicos y las condiciones ergonómicas.



#### **Prevención sobre el trabajador:**

- ✓ Solo las personas autorizadas y formadas específicamente en técnicas de descuelgue vertical puede realizar estas tareas.
- ✓ Los operarios que realizan este tipo de trabajo deben tener una serie de conocimiento específico sobre las técnicas del uso del equipo de acceso, con dos cuerdas, una de suspensión y otra de seguridad para cada operario. Debe estar formado sobre técnicas de instalación, que incluyan elemento de fijación natural o instalados y sobre técnicas de progresión una vez instalado el equipo.
- ✓ Los trabajadores deben pasar un examen médico que descarte cualquier problema de tipo físico o psicológico y deban realizarse reconocimientos médicos anuales.

#### **❖ Aplicación de Pintura:**

##### **Objetivo:**

Exponer los medios y medidas preventivas necesarios para ejecutar los trabajos de pintura con garantías de seguridad para los trabajadores, ya sean pintores u otros trabajadores con los que comparten centro de trabajo, haciendo especial hincapié en lo propio de esta actividad y no profundizando en aspectos recogidos en otras partes de este manual como uso de andamios, cestas elevadoras, etc., que lo complementan.

##### **Contenido:**

##### **Descripción del contenido:**

La pintura es una de las actividades de obra a la que no se le suele prestar atención debido a que los riesgos intrínsecos que conlleva son menores en comparación con otras actividades como la estructura, el cerramiento, trabajos en cubierta, etc. Sin embargo, hay que evaluar que en muchas ocasiones este trabajo se entrelaza junto con los yesistas, instaladores


(electricidad, calefacción, gas, etc.) siendo conveniente una buena planificación previa de los trabajos para evitar riesgo debido al solape.

Las actividades de pinturas se pueden desarrollar en cualquier parte del edificio como fachada, techo, muros interiores, zona de escalera en áreas como el sótano por lo cual se necesitan equipo de trabajo tales como andamios, guindolas, plataforma elevadoras o escaleras. Por tanto, es conveniente la señalización del área de trabajo ya que uno de los riesgos principales en la caída a diferente nivel desde alturas

**Medidas preventivas:**

- ✓ La utilización adecuada de equipos de seguridad colectiva como fueron mencionados.
- ✓ La utilización adecuada de los equipos de protección personal
- ✓ Conocer la msds de los productos químicos utilizados (así como contar con la misma).
- ✓ La comprobación eficaz de las escaleras y evitar siempre pararse en el último peldaño.
- ✓ Utilización de mascarillas para productos químicos si es requerido, así como los lentes de seguridad de uso obligatorio.
- ✓ Mantener siempre una entrada y una salida si se trabaja en espacio confinado, así como evitar obstaculizaciones de la misma.
- ✓ La utilización de extintores si el producto es inflamable.
- ✓ Mantener el área ventilada.

### Símbolos e indicaciones de peligro de las sustancias y preparados peligrosos

		
F Fácilmente inflamable F+ Extremadamente inflamable	O Comburente	T Tóxico T+ Muy tóxico
		
E Explosivo	Xn Nocivo Xi Irritante	
		
N Peligroso para el medio ambiente	C Corrosivo	
		
Materias Radioactivas	Materias biopeligrosas	

### ❖ **Instalación Eléctrica Provisional o definitiva:**

#### **objetivo**

es disminuir o eliminar los riesgos durante el montaje de instalaciones eléctrica en una obra de forma provisional.

#### **Contenido**

El principal de riesgo que presenta en el montaje de instalaciones eléctricas provisionales es la poca importancia que le brinda en la ejecución del proyecto, pues no fue mediato por el proyectista y lo deja en mano de los constructores su diseño y dimensión y estas funciones son delegadas a un instalador.

#### **Medidas Preventivas:**

- ✓ Lo primero es incluir la instalación provisional del proyecto, al igual que se tomará las medidas preventivas en la alimentación o conexión a la red, la localización de los cuadros, su tipo y protección, la sección y localización de los conductores, la puesta a tierra
- ✓ Para el diseño de los temporales en el área de la construcción se seguirán los parámetros de la NFPA70 de 1993 y la RIE.
- ✓ El profesional que instale esto debe contar con su licencia de certificación.
- ✓ Todos los sistemas de instalaciones eléctrica deben disponer con un puesto a tierra.

**Trabajo sin tensión:** Estos trabajos se realizarán suprimiendo los suministros de corriente

- ✓ Desconexión de la instalación
- ✓ Prevención en cualquier posible realimentación
- ✓ Verificación de la ausencia de tensión
- ✓ Puesto a tierra y sin y en corto circuito de la instalación
- ✓ Protección frente a elementos próximo en tensión, señalizar y delimitar la zona de trabajo.

#### **Trabajos en tensión:**

Prescripciones a tomar

- ✓ Sera realizado por trabajadores cualificados y siguiendo procedimientos de trabajo preventivo.
- ✓ Los equipos y materiales para la realización de estos trabajos serán adecuado a las características del trabajo y se ajustarán a la normativa específica que le sea aplicable
- ✓ Las condiciones de lugar de trabajo serán adecuadas en cuanto a seguridad estructural, iluminación, vías de evacuación, etc.
- ✓ Se delimitará y acotara la zona de trabajo serán adecuada en cuanto a seguridad estructural, iluminación, vías de evacuación etc.
- ✓ Se delimitará y acotará la zona de trabajo para evitar el acceso de personas ajenas que puedan entrar en contacto con elemento de tensión.

### ❖ **Instalación de fontanería:**

**Objetivo:**

Exponer un conjunto de medidas preventivas a tener en cuenta durante la fase de montaje de la instalación de fontanería con el objeto de eliminar o disminuir los riesgos para los trabajadores.

**Contenido**

Con objeto de marcar un orden de las actividades necesarias para montar una instalación de fontanería, en primer lugar ha de tenerse en cuenta los trabajos de conexión a la red pública de abastecimiento.

**Los riesgos más graves**

Son la existencia de huecos de ascensor o escaleras en lo que se pueda producir accidente de extrema gravedad por dos motivos principales.

1.- Que el trabajador no los tenga en cuenta y anule cualquier tipo de protección que le moleste para realizar cómodamente su trabajo, lo cual genera riesgos para sí y para el resto de operarios de la obra que confían en que la zona esté correctamente protegida.

2.- Que el trabajador no preste especial atención a la protección de estas zonas y el desarrollo de otros trabajos haga necesario que sean eliminados, y no se les avise de tal circunstancia, por lo cual se genera un riesgo para ellos

Otros riesgos que pueden estar presentes en esta actividad son los de caída por tropiezo, ya que durante esta fase de la obra coincide con otras actividades que generan un cierto desorden y suciedad en la obra, por lo tanto, se considera fundamental extremar en esta fase el orden y la limpieza de las zonas de trabajo y de paso.

**Debe advertirse** que no siendo fundamental el uso de medios auxiliares como andamios o escaleras durante la ejecución de los trabajos si es habitual su uso esporádico, por ello, es muy importante preverlo y proveer a los trabajadores de escaleras de mano o de tijera y de borriquetes y pasarelas, ya que de lo contrario surge la improvisación y se montan accesos de lo más variopintos y siempre arriesgados con consecuencias graves en multitud de ocasiones.

Se deberá tener especial cuidado en los trabajos en proximidad a fachadas, huecos en la misma, patios, terrazas, etc., por los riesgos de caída en altura que se originan, debiendo comprobarse que existe protección colectiva adecuada (redes verticales, horizontales, barandillas a altura de plataforma de trabajo, etc.), antes de los inicios de los trabajos o en su defecto utilizar equipos de protección individual convenientes (arnés de seguridad, etc).

**18. Ejecución de zanjas.**

### **Objetivo**

Determinar las pautas a seguir para la adecuada ejecución de zanja, ya que sea una zona urbana, con sus peculiaridades derivadas de la existencia de servicios que se verán afectados, como una zona no urbana.

Se pretende que la ficha sirva de ayuda, a las distintas figuras intervinientes en la obra a la hora de evaluar y valorar los riesgos a los que se pueden ver sometidos los trabajadores, tanto los encargados de realizar la tarea como el resto del personal que participe de actividad en el centro de trabajo o en sus proximidades.

### **Contenido**

En cualquier caso se recomienda, en primer lugar, conocer el tipo de suelo en lo que nos encontramos, esto es obvio

Ha de conocerse, lo más exactamente posible, el tipo de terreno en todo el espesor de la zanja, con los sondeos precisos, información del entorno (edificios colindantes y cimentación, conducciones subterráneas, calles próximas...).

Es importantísimo que el proyecto esté bien definido con datos y cálculos técnicos claramente fijados incluyendo los resultados finales en relación a las pendientes de taludes, características mecánicas del terreno, etc.

Ha de tenerse en cuenta que cuando iniciamos la excavación de una zanja estamos rompiendo un equilibrio que existe en un sistema de fuerzas y tensiones y que el terreno tiende siempre a restablecer este equilibrio.

En el caso de ser necesaria y posible la permanencia simultanea de trabajadores y maquinaria en el interior de la zanja, los accesos serán distintos para personas y para máquinas. Para éstas últimas se establecerán unas zonas de maniobra, espera y estacionamiento, antes de la entrada a la misma.

Las maniobras serán dirigidas por persona señalada al efecto.

Se recomienda que no se acumule terreno procedente de la excavación a menos de dos veces la profundidad de la zanja.

La zanja puede hacerse construyendo previamente una contención o sin contención. Es este segundo caso el que se tratará con mayor profundidad en esta ficha.

Cuando la zanja se ejecute sin contención previa se respetará la altura máxima admisible de corte fijada en el proyecto.

Los taludes han de vigilarse diariamente, saneando y protegiendo si es preciso con mallas y plásticos.

No se dejarán, al final de la jornada, zonas sin entibar que deban estarlo. Se eliminarán los bloques sueltos que puedan desprenderse.

Es importante la instalación de barandillas o vallas firmemente ancladas en la coronación de los límites de la zanja.

Se evitará en todo momento la simultaneidad de trabajos en la misma vertical, pero si esto fuese imposible se instalarán, de manera obligatoria, elementos de retención que eviten la caída de material al interior de la zanja.

En el caso de ejecución de zanjas en zonas urbanas y ante la posible existencia de líneas eléctricas enterradas, se recomienda no utilizar picos, barras, clavos, horquillas, utensilios





metálicos puntiagudos en los terrenos blandos (arcillas). En estas circunstancias es importante que los trabajadores estén dotados de prendas de protección personal y herramientas aislantes.

Es de enorme importancia conocer cualquier servicio que pueda estar enterrado en la zona en la que se vaya a ejecutar la zanja.

Se recomienda que se recurra a las compañías suministradoras de los principales servicios, fundamentalmente agua y gas, para que faciliten un plano del trazado de los mismos.

Se efectuará una inspección visual del entorno para comprobar si existe algún indicio o evidencia de la presencia de estas canalizaciones.

A priori será fácil distinguir los gaseoductos pues en superficie podemos encontrarnos con los hitos de señalización instalados por la compañía sobre la generatriz de la conducción.

En lo referente a las conducciones eléctricas enterradas la experiencia nos dice que es de enorme utilidad (... y poco coste) llevar a cabo una primera inspección visual de la zona y situar los tendidos eléctricos aéreos, casetas, centros de transformación, etc., hay que pensar que podrá existir una conexión entre estos diferentes puntos y que puede “cruzar” el trazado de la zanja a ejecutar.

Será de gran utilidad el empleo de trazadores o detectores de cables enterrados.

En cualquier caso, se insiste en la importancia de solicitar a la compañía suministradora los planos as-built donde se refleje el trazado de los servicios con la mayor fiabilidad y exactitud posible

a.- Se observa cómo el balizamiento no se ha mantenido en las debidas condiciones.

b.- No se ha saneado convenientemente el borde de la excavación, consecuencia del cual aparece material en el fondo de la zanja.

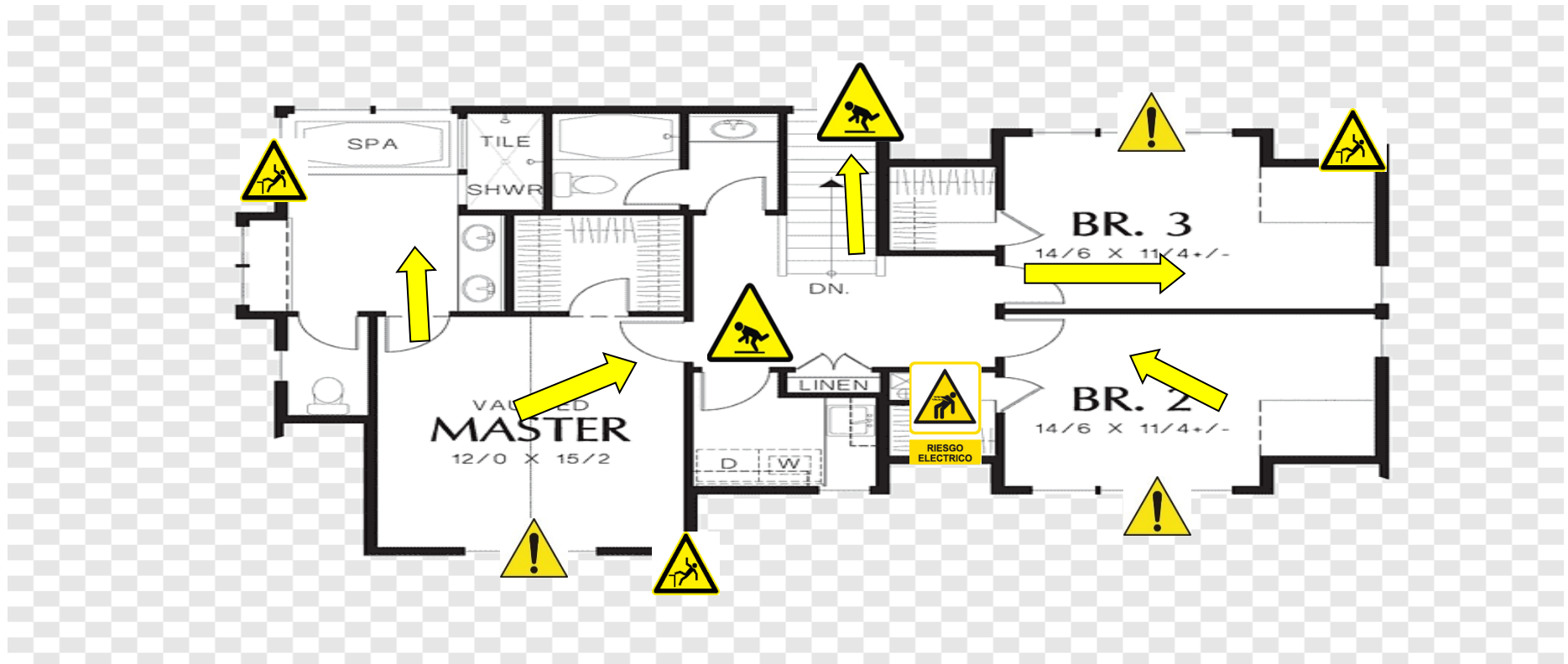
c.- No se dispone de escalera de acceso adecuada a la misma. d.- En este caso se recomienda que los trabajos de hormigonado sean supervisados por el recurso preventivo. La cuba hormigonera ha de mantenerse a una distancia suficiente del borde de la excavación. Será obligatorio el empleo de topes para las ruedas.



Si las dimensiones de la entibación son las suficientes como para que cumplan con su función de sostenimiento del terreno y sobresalgan de la cota cero (nivel en el que empieza la zanja), podría además servir como protección colectiva, a modo de barandilla de seguridad

**Mapa de Riesgo**

Vista desde el nivel planta de la Residencial San Antonio



Riesgo inminente

Caída de  
materialesCaída a diferente  
nivel

Caída al mismo nivel

RIESGO  
ELECTRICORiesgo  
eléctricoIndica por  
donde  
caminaría la  
persona

## **2. Evaluación y clasificación de los riesgos a la seguridad y a la salud y la evaluación de la exposición.**

**Evaluación y clasificación del riesgo a la seguridad**

Clasificación de los riesgos			
Nº	Actividad	Tipos de riesgo	Factores
1	Limpieza y desarraigue de terreno	Riesgo Fisico	Temperatura extrema, ruido
		Riesgo Ergonomico	Postura inadecuada, movimiento repetitivo.
		riesgo Biologico	Virus, bacterias, parásitos
		Riesgo Quimico	Inalacion de polvo.
2	Movimiento de Tierra	Riesgo Ergonomico	Postura inadecuada, movimiento repetitivo.
		Riesgo Fisico	Ruido, vibracion, humedad en el aire.
		Riesgo Quimico	Inalacion de polvo.
3	Excavaciones, fundacion de pilote, hincado, trabajo de refuerzo	Riesgo ergonomico	Postura inadecuada, movimiento repetitivo y levantamiento de peso
		Riesgo quimico	Inalacion cemento y absorcion de quimicos
		Riesgo Fisico	Ruido, vibracion y temperatura extrema
		Riesgo biologico	Virus, bacterias, hongos
		Riesgo Piscosocial	Estrés, fatiga laboral, monotonía.
4	Estructura de encofrado, refuerzo, plomeria, soldadura, instalacion sanitaria e instalacion electrica.	Riesgo ergonomico	Postura inadecuada, movimiento repetitivo y levantamiento de peso
		Riesgo quimico	Inalacion cemento y absorcion de quimicos
		Riesgo Fisico	Ruido, vibracion y temperatura extrema
		Riesgo biologico	Virus, bacterias, hongos
		Riesgo Piscosocial	Estrés, fatiga laboral, monotonía.
5	Vaciado y hormigonado	Riesgo Fisico	Ruido, vibracion, humedad en el aire, radiacion.
		Riesgo Ergonomico	Trabajos forzoso, postura inadecuada e movimiento repetitivo.
		Riesgo Quimico	Inalacion y abosrcion de quimicos a utilizar.
6	Desencofrado, mamposteria, albañileria, trabajo en exterior y techo.	Riesgo Fisico	Ruido, vibracion, radiacion, temperatura extrema
		Riesgo Mecanico	Trabajo en altura, superficie insegura, mal uso de herramienta, equipos defectuoso.
		Riesgo Quimico	Absorcion cemento e inalacion.
		Riesgo Psicossocial	Estrés, fatiga laboral
7	Montaje de Vidrio.	Riesgo Fisco	Ruido, vibracion, radiacion, temperatura extrema
		Riesgo Ergonomico	Trabajos forzoso, postura inadecuada e movimiento repetitivo.
		Riesgo Mecanico	Trabajo en altura, superficie insegura, mal uso de herramienta, equipos defectuoso.
		Riesgo Quimico	Inalacion y abosrcion de quimicos a utilizar.

**La evaluación a la exposición.**

El cuadro que muestro permite determinar los niveles de riesgo, formando la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como determinar en el tiempo las actuaciones.

Para poder tomar una decisión, se deberá contar con un criterio, que como el que se ha a su vez para comprender de forma correcta los cuadros presentados.

		CONSECUENCIAS		
		Ligeramente Dañino LD	DAÑINO D	EXTREMADA MENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Riesgo trivial T	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Moderado MO
	MEDIA	Riesgo tolerable TO	Riesgo Moderado MO	Riesgo importante I
	ALTA	Riesgo Moderado MO	Riesgo Importante I	Riesgo Intolerable IN

RIESGO	CUADRO N 2
	PRIODIDAD DE ACCION
Trivial (T)	No se requiere accion especifica.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la accion preventiva. Sin embargo se debe considerar soluciones mas rentables o mejoras que no supongan una carga economica importante. Se requieren comprobaciones periodicas para asegurar que se mantienen la eficacia de las medidas de control
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisara una accion posterior para establecer, con mas precision, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se esta realizando, deben remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgo moderados.
Intolerable (IN)	No deben comenzar ni contuniar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, deben prohibirse el trabajo.



## CLASIFICACION DE FORMAS DE ACIDENTES DE TRABAJO Y TIPO DE ENFERMEDAD OCUPACIONAL

CODIGO	FORMA DE ACCIDENTE	DESCRIPCION
1	Caída de personas a diferente nivel	Incluye tanto las caídas desde altura ( edificios, arboles, maquinas, vehículos ) como en profundidades (puentes, excavaciones, aberturas en el suelo)
2	Caída de personas al mismo nivel	Incluye caídas en lugares de paso o superficies de trabajo y caídas sobre o contra objetos.
3	Caída de objetos por desplome	Comprende las caídas de edificios, muros, andamios fijos y colgantes, escaleras, pilas de materiales y hundimiento de masa de tierra, roca aludes
4	Caída de objetos por manipulación	Comprende las caídas de herramientas, materiales sobre un trabajador, siempre que el accidentado sea la misma persona a la cual le ha caído el objeto que esta manipulando.
5	Caída de objetos desprendidos	Incluye las caídas de herramientas, materiales sobre un trabajador, siempre que este no los estuviera manipulando.
6	Pisadas sobre objetos	Incluye los accidentes que dan lugar a lesiones como consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes y punzantes.
7	Golpes contra objetos inmóviles	Consideras al trabajador como parte dinamica, es decir que interviene de una forma directa y activa, golpeandose contra un objeto que no estaba en movimiento.
8	Golpes y contactos con elementos moviles de la maquina	El trabajador sufre golpes, cortes, rasguños, etc. Ocasionados por elementos moviles de maquinas e instalaciones. No se incluye los atrapamientos. Por ejemplo, cortes con una sierra de disco.
9	Golpes por objetos o herramientas	El trabajador es lesionado por un objeto o herramienta que se mueve por fuerzas diferentes a la gravedad. Se induiran martillazos, golpes con otras herramientas o objetos (madera, piedras, hierro, etc.) No se incluyen los golpes por caídas de objetos.
10	Proyeccion de fragmentos o particulas	Comprende los accidentes debido a la proyeccion sobre el trabajador de particulas o fragmentos voladores procedentes de maquinas o herramientas.
11	Atrapamientos por o entre objetos	Elementos de maquinas, diversos materiales, etc.
12	Atrapamientos por vuelco de maquinas	Incluye atrapamientos debidos a vuelcos de tractores, vehiculos u otras maquinas, que dejan al trabajador aprisionado.
13	Sobreesfuerzos	Accidentes originados por utilizacion de cargas o por movimientos mal realizados
14	Exposicion a temperaturas extremas	Accidentes causados por alteraciones fisiologicas al hallarse los trabajadores en un ambiente excesivamente frio o caliente.
15	Contactos termicos	Accidentes debidos a las temperaturas extremas que tienen los objetos que entran en contacto con cualquier parte del cuerpo (liquido o solidos). Si este caso se da al mismo tiempo que el 14, prevalece el 14.
16	Contactos electricos	Se incluyen todos los accidentes la causa de los cuales sea la electricidad
17	Inhalacion o ingestion de sustancias nocivas	Accidentes causados por la estancia en una atmosfera toxica o por ingestion de productos nocivos. Se incluyen las asfixias y ahogos.
18	Contactos con sustancias causticas y/o corrosivas	Accidentes por contactos con sustancias y productos que dan lugar a lesiones externas.
19	Exposicion a radiaciones	Se incluyen tanto las ionozantes como las no ionizantes.
20	Explosiones	Acciones que dan lugar a lesiones causadas por la onda expansiva o sus efectos secundarios.
21	Incendios	Accidentes producidos por efectos del fuego o sus consecuencias.
22	Causada por seres vivos	Se incluye los accidentes causados directamente por personas y animales, como agresiones, coces, mordeduras, picadas.
23	Atropello, golpes y choques con o contra vehiculos	Comprende los atropellos de personas por vehiculos, así como los accidentes de vehiculos en que el trabajador lesionado va sobre el vehiculo o vehiculos. No se induiran los accidentes de transito.
24	Accidentes de transito	Accidentes de transito incluidos dentro del horario laboral, independientemente de que se trate del trabajo habitual o no.
25	Causas naturales (infarto, embolia, etc.)	Se incluyen los accidentes sufridos en el centro de trabajo, que no son consecuencia del propio trabajo, sino que se deben a causas naturales que tambien pueden darse fuera. Por ejemplo, un infarto de miocardio.
26	Otros	Cualquiera otra forma de accidente no incluida en los apartados anteriores.
CODIGO	TIPO DE ENFERMEDAD OCUPACIONAL	DESCRIPCION
27	Agentes quimicos	Están constituidos por materia inerte (no viva) y pueden estar presentes en el aire en forma de polvo, gas, vapor, humo, niebla, etc.
28	Agentes fisicos	Están constituidos por diversas manifestaciones energeticas como ruido, vibraciones, radiaciones ionizantes, radiaciones termicas, etc.
29	Agentes biologicos	Están constituidos por seres vivos, como virus, bacterias, hongos o parasitos.
30	Otras circunstancias	Cualquiera otra enfermedad no incluida en los apartados anteriores.



Actividad # 1 Evaluacion de riesgo												
Actividad	Limpieza y desarraigue del terreno											
	Codigo	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo				Medidas Preventivas
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN
Limpieza y desarraigue del terreno	2		x			x						1. Acondicionamiento de las superficies de las vías de circulación del personal
	6	x				x						1. Dotacion de los equipos de seguridad
	7	x					x					1. Inspeccion previa del terreno y de las actividades por un encargado. 2. Verificacion previa de las optimas condiciones de las maquinarias. 3. Dispositivos de señalizacion (Optica y acustica en la maquinaria.)
	10	x			x							1. Uso adecuado de gafas de seguridad
	14	x				x						1. abastecimiento de agua potable para el consumo de agua potable.
	16	x					x					1. Iniciar los transmites con la empresa de servicios de electricidad, para el desvio y ailamiento oprtuno del tendido electrico publico externo que pueda entrar en contacto con las maquinarias.
	22		x				x					1. Uso de los equipos de proteccion botas altas.

Actividad # 2 Evaluación de riesgo											
Actividad	Trabajo en Movimiento de Tierra										
	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo				Medidas Preventivas
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN
Trabajo en Movimiento de Tierra	2	x			x						1. Acondicionamiento de las superficies de las vías de circulación del personal 2. El personal guardara la distancia necesaria para evitar accidentes. 3. Dispositivos de señalización (optica y acustica). 4. Inspeccion previa del terreno y de las actividades por un encargado. 5. Verificación antes de empezar las optimas condiciones de las maquinaria
	8	x			x						1. El personal guardara la distancia necesaria para evitar accidentes. 2. Dispositivos de señalización (optica y acustica). 3. Inspeccion previa del terreno y de las actividades por un encargado. 4. Verificación antes de empezar las optimas condiciones de las maquinaria
	10	x		x							1. uso adecuado de las gafas de seguridad.
	11	x				x					1. Verificación de las medidas de control establecidas en el plan de seguridad o según los requisitos legales vigentes por personal calificado. 2. Prohibir la acumulacion de tierra cerca de las excavacion a menos de 1.5 m al borde de la excavacion.
	13	x			x						1. Control del peso excesivo en las carretillas. 2. Acondicionamiento de las superficies de las vías de circulación. 3. Dotacion de carretillas en buen estado. 4. Tecnicas de manejo de materiales.
	14	x			x						1. Disponer de instalaciones que sirvan de refugios contra las condiciones climaticas adversas. 2. Paralizar los trabajos a la interperie en los casos de lluvia y descargas electricas.

Trabajo en Movimiento de Tierra	16	x																	1. Adoptar las medidas de cuidado al trabajar en la proximidad de los tendidos electricos aereos y subterraneos que no hayan sido previamente aislados, desviados o desconectados
	21	x																	1. Los equipos pesados contarán con extintores. 2. No se permite fumar en el área para evitar los incendios con la maleza.
	22																		1. Se debe realizar una inspección antes de empezar a trabajar para evitar golpear un panel de abejas. 2. Utilizar botas y ropa adecuada para evitar la mordedura de serpientes. 3. Utilizar veneno para matar la maleza.
	28	x																	1. Dotación y uso del equipo de protección auditiva cuando las mediciones registren niveles con alta capacidad lesiva, o de exposición superiores a los 85 decibeles para 8 horas de trabajo.
	29																		1. Instalación de retrete, tinas, duchas, comedores y vestidores acorde al número de trabajadores. 2. Abastecimiento de agua potable para consumo. 3. Mantener limpias las instalaciones sanitarias.
	30	x																	1. Disponer de instalaciones que sirvan de refugio contra las condiciones climáticas adversas. 2. Paralizar los trabajos a la interperie en los casos de fuertes lluvias y descargas eléctricas. 3. Usar vestimenta y equipo de

Actividad #3 Evaluación de riesgo											
Limpieza y desarraigo del terreno											
Actividad	Probabilidad			Consecuencia				Nivel del Riesgo			
	Codigo	B	M	A		LD	D	ED	T	TO	MO O IN
excavaciones, fundaciones, hincado de pilotes.	1		x					x			1. Proveer señalización en los bordes de las excavaciones. 2. Instalar entre otras, plataformas con barandas y rodapiés en los pasos sobre excavaciones. 3. Usar los tres puntos de apoyos al subir y bajar las escaleras. 4. De usar escaleras de madera para bajar a la excavación estas deben tener los pasamanos. 5. De utilizar rampas de maderas la mismas deben ser de una madera resistente y no lisa en su totalidad ya que la misma puede ser causante de caída por rebalones.
	2	x					x				1. mantener libre de escombros los alrededores de la excavación y maquinaria. 2. Acondicionamiento de las superficies de las vías de circulación del personal. 3. colocar señalización en el área.
	8		x				x				1. Verificación de las distancias seguras de trabajo del personal a la maquinaria. 2. transporte de materiales con equipos y maquinarias adecuadas. 3. Evitar conducir el equipo por el borde de la excavación. 4. Prohibir llevar pasajeros en los equipos pesados y maquinarias que no hayan sido diseñados para ese propósito.
	9	x				x					1. Verificar el apliado correcto de los materiales según tipo. 2. Adoptar los procedimientos seguros de movimiento de cargas y de piezas con maquinaria.
	10	x				x					1. Todo el personal de la obra hará uso correcto de los EPP. Para evitar proyección de partículas usar lentes de seguridad.
	11		x					x			1. Golpes o atrapamientos de tierra por lo que hay que verificación de las medidas de control establecidas en el plan de seguridad. 2. Prohibición de acopio de materiales excavado, a menos de 0.60 m de borde de la excavación.
	13	x						x			utilización de medio de seguridad colectivo para evitar el sobre esfuerzo como carretillas, carga entre varias personas, tomar bastante agua.

Actividad # 3 Evaluación de riesgo														
Limpieza y desarraigue del terreno														
Actividad	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo					Medidas Preventivas		
	Código	B	M	A		LD	D	ED	T	TO	MO		O	IN
excavaciones, fundaciones, hincado de pilotes.	16		x						x					1. Adoptar las medidas de cuidado al trabajar en las proximidad de los tendidos eléctricos aéreos y subterráneos que no
	21	x						x						1. Todo los equipos contarán con extintor de incendio. 2. Los paneles improvisados serán trabajado por eléctricos. 3. No se debe regargar la conexión.
	23	x						x						1. Las área de circulación estarán definidas . 2. Colocación de letrero para minimizar el riesgo. 3. No se permite personal transportándose en los estribos de las máquinas.
	28	x					x							1. Ruido provocado por la maquinaria: Dotación y uso del equipo de protección auditiva de 85 decibeles para 8 horas de trabajo.
	29	x						x						1. Disponer agua fresca y portable, inestables sanitarias higiénicas.
	30	x							x					1. Disponer de instalaciones que sirvan de refugios contra las condiciones climáticas adversas. 2. Paralizar los trabajos a la interperie en los casos de lluvia y descargas eléctricas. 3. Usar vestimenta y equipo de protección individual adecuada.

Actividad #4 Evaluación de riesgo												
Limpieza y desarraigue del terreno												
Actividad	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo					
	Código	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN
excavaciones, fundaciones, hincado de pilotes y trabajos de refuerzos.	1											
Medidas Preventivas												
1. Usar andamios En buen estado, correcta instalación de acuerdo al fabricante, plataforma de trabajo continuo, no inferir a menos de 60 m provisional, provista de barandillas y arneses. 2.Los andamios deben estar arriostrados a una altura igual a 4 veces el ancho menor de la base, o según las especificaciones del fabricante. 3. Proveer controles contra caída : arnes, líneas de vida. 4.Instalación de red de protección o barandas, de acuerdo a la legislación vigente. 5. Escaleras deben colocarse en un ángulo de 75 grados y los larguero de 1 m altura de la plataforma de trabajo. 6. Las escaleras deben tener aprobación del responsable de la obra. 7.verificación de las condiciones o buen estado de los andamios. 8. Dar prioridad a los medios de acceso seguro en las obras y en este caso, a las escaleras fijas temporales. 9. Verificar que todos los huecos y aberturas mayores a 20cm en la obra, estén protegidos contra la caída de personas a las vías de acceso que así lo requiera, contará con protección contra caída y estarán iluminadas.												



Actividad #4 Evaluación de riesgo												
Actividad	Limpieza y desarraigue del terreno						Nivel del Riesgo					
	Probabilidad			Consecuencia			T			O		
Codigo	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN	Medidas Preventivas
2		x				x						1. Proveer señalización en los bordes de las excavaciones y en los sitios donde no se pueda controlar los riesgos. 2. Usar los tres puntos de apoyos al subir y bajar las escaleras. 3. De usar escaleras de maderas para bajar a las excavaciones estas deben tener los pasamanos. 4. De utilizar rampas de maderas la misma debe ser de una madera resistente y no lisa en su totalidad ya que la misma puede ser causante de caída por resbalones.
4	x				x							Caída de pieza por manipulación 1. Tener previstas la zona de suspensión de cargas y el radio de acción de la grúa. 2. Definir, señalizar y aislar las zona de izamiento de cargas. 3. Coordinar las maniobras entre el operador de la grúa, el aparejo y el profesional encargado, de acuerdo al plan de seguridad.
5	x				x							1. Instalación de medios de protección colectiva contra la caída de materiales.
6	x			x								1. Implementación de programa de orden y aseo. 2. Dotación y uso del calzado de seguridad.
9	x			x								1. Uso de herramientas adecuadas en buen estado.
10	x				x							1. Utilización de gafas de seguridad para trabajo con riesgo de proyección de partículas.

excavaciones, fundaciones, hincado de pilotes y trabajos de refuerzos.

Actividad # 4 Evaluación de riesgo											
Limpieza y desarraigado del terreno											
Actividad	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo				
	Código	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	IN
excavaciones, hincado de pilotes y trabajos de refuerzos.	13		x			x					
	16		x								
Medidas Preventivas											
sobre esfuerzos por transporte de materiales, por manejo manual de cargas y por asumir posturas forzadas. Lesiones en codos, rodillas por contactos y presiones contra superficie agudas y duras. Acondicionamiento de las superficies de las vías de circulación.											
1. Adoptar los procedimientos seguros de movimiento de cargas y de piezas con maquinaria.											
2. Adoptar controles técnicos y administrativos para el buen manejo manual de cargas.											
3. Disponer de fuentes de agua potable.											
4. Utilización del equipo de seguridad adecuado.											
1. Desconectar, desviar, aislar, los tendidos eléctricos públicos cuya ubicación sea muy próxima a la zona de trabajo o de permanencia del personal y la maquinaria.											
2. Asegurarse de que la herramienta o la máquina tiene la toma de tierra en buen estado y conectados a un interruptor de circuito contra falla a tierra.											
3. El electricista de la obra verificará que el cableado eléctrico temporal en la obra está instalado de acuerdo al reglamento de instalaciones eléctricas de Panamá.											

Actividad # 4 Evaluación de riesgo												
Limpieza y desarraigue del terreno												
Actividad	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo					
	Codigo	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN
excavaciones, fundaciones, hincado de pilotes y trabajos de refuerzos.	19	x				x						
	21		x			x						
	27	x				x						
	28	x			x							
	29	x			x							
30	x					x						
Medidas Preventivas												
1. Dotar a los soldadores de equipos de proteccion personal que cumplan con las normativas vigentes. 1. Mantener extintores contra incendio en cada lugar donde se realice soldadura o corte. 2. En todos los lugares de almacenamiento de productos quimicos deben haber un extintor.												
1. Dotacion y uso del respirador correcto. 2. No comer, fumar o beber en el area de trabajo. 3. aislar las operación polvorrientas. 4. Evitar soldar sobre metales o capas toxicas; cepillando o raspando las capas previamente. 5. La ventilacion natural o la mecanica es necesaria, debido dirigirse de tal forma que evite la concentracion de los humos en la cara												
ruido provocado por la maquinaria: 1. Disponer agua fresca y potable e instalaciones sanitarias higienicas.												
1. Disponer de instalaciones que sirvan de refugio contra las condiciones climaticas adversas. 2. Paralizar los trabajos a la interperie en los casos de lluvia y descargas electricas. 3. Usar vestimenta y equipo deproteccion individual adecuados												

Actividad # 5 Evaluación de riesgo												
Limpieza y desarraigue del terreno												
Actividad	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo					
	Codigo	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN
Estructuras, encofrado, refuerzos, plomería, soldadura e instalaciones electricas.	1											
				x								
Medidas Preventivas												
1. Usar andamios En buen estado, correcta instalacion de acuerdo al fabricante, plataforma de trabajo continuo, no inferir a menos de 60 m provisional, provista de barandillas y arneses. 2.Los andamios deben estar arriostros a una altura igual a 4 veces el ancho menor de la base, o segun las especificaciones del fabricante. 3. Proveer controles contra caída : arnes, líneas de vida. 4.Instalacion de red de proteccion o barandas, de acuerdo a la legislacion vigente. 5. Escaleras deben colocarse en un angulo de 75 grados y los larguero de 1 m altura de la plataforma de trabajo. 6. Las escaleras deben tener aprobacion del responsable de la obra. 7.verificaiion de las condiciones o buen estado de los andamios. 8. Dar prioridad a los medios de acceso seguro en las obras y en este caso, a las escaleras fijas temporales. 9. Verificar que todos los huecos y aberturas mayores a 20cm en la obra, esten protegidos contra la caída de personas a las vias de acceso que así lo requiera, contara con proteccion contra caída y estaran iluminadas.												

Actividad # 5 Evaluación de riesgo											
Actividad	Limpieza y desarraigue del terreno						Nivel del Riesgo				
	Probabilidad		Consecuencia				T	TO	MO	O	IN
Codigo	B	M	A	LD	D	ED					
2	x				x						
3		x			x						
4		x				x					
5	x					x					
10	x			x							
11	x			x							
13	x			x							
Estructura, encofrado, refuerzos, plomerías, soldaduras e instalaciones eléctricas.											
Medidas Preventivas											
1. Mantener libre de escombros las rutas de tránsito. 2. Uso de botas de seguridad 3. Señalización del sitio de trabajo.											
1. Verificar el apilado correcto de los materiales según tipo. 2. Adoptar los procedimientos seguros de movimientos de cargas y de piezas con maquinaria. 3. Dotación y uso de epp											
1. Tener prevista la zona de suspensión de cargas y el radio de acción de la grúa. 2. Definir, señalar y aislar las zonas de izamiento de cargas. 3. Coordinar las maniobras entre el operador de la grúa, el aparejador y el profesional encargado, de acuerdo al plan de seguridad.											
1. Instalación de medios de protección colectiva, contra caída de materiales. 1. Uso obligatorio de gafas de seguridad.											
1. tener aparejadores competentes en la obra. 2. verificar que los equipos de levantamiento estén en buen estado. 3. Verificar que el operador sea competente.											
1. Adoptar controles técnicos y administrar en el manejo manual de cargas											

Actividad # 5 Evaluación de riesgo												
Limpieza y desarraigue del terreno												
Actividad	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo					
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN	
Estructura, encofrado, refuerzos, plomerías, soldaduras e instalaciones eléctricas.	16	x				x						
	19	x			x							
	21	x				x						
	27	x			x							
Medidas Preventivas	28		x			x						
	29	x			x							
1. Desconectar, desviar, aislar, los tendidos eléctricos públicos cuya ubicación sea muy próxima a las zonas de trabajo o de permanencia del persona y la maquinaria. 2. Asegurarse de que la herramienta o la maquina tiene la toma de tierra en buen estado y conectados a un interruptor de circuito contra falla a tierra. 3. El electricista de la obra verificara que el cableado electrico temporal en la obra esta instalado de acuerdo al RIE. Dotar a los soldadores del EPP que cumpla 1. Contar con Extintores ABC. Donde sea necesario. 1. Cuando sea posible sustituir los materiales toxicos por otros menos toxicos. Dependiendo de la MSDS de el producto y el nivel registrado se utilizara el EPP adecuado: mascarilla, ropa protectora, guantes de neopreno, ventilacion, no fumar, no tener llamas cerca. 1. Limpieza de hieleras diariamente. 1. Disponer agua fresca y potable e instalaciones sanitarias higienicas.												



Actividad #6 Evaluación de riesgo										
Limpieza y desarraigue del terreno										
Actividad	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo			
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O
	Codigo									
vaciado y hormigonado ( vaciado de concreto)	1									
Medidas Preventivas										
<p>1. Usar andamios En buen estado, correcta instalacion de acuerdo al fabricante, plataforma de trabajo continuo, no inferir a menos de 60 m provisional, provista de barandillas y arneses.</p> <p>2.Los andamios deben estar arriostrados a una altura igual a 4 veces el ancho menor de la base, o segun las especificaciones del fabricante.</p> <p>3. Proveer controles contra caída : arnes, lineas de vida.</p> <p>4.Instalacion de red de proteccion o barandas, de acuerdo a la legislacion vigente.</p> <p>5. Escaleras deben colocarse en un angulo de 75 grados y los larguero de 1 m altura de la plataforma de trabajo.</p> <p>6. Las escaleras deben tener aprobacion del responsable de la obra.</p> <p>7.verificaiion de las condiciones o buen estado de los andamios.</p> <p>8. Dar prioridad a los medios de acceso seguro en las obras y en este caso, a las escaleras fijas temporales.</p> <p>9. Verificar que todos los huecos y aberturas mayores a 20cm en la obra, esten protegidos contra la caída de personas a las vias de acceso que asi lo requiera, contara con proteccion contra caída y estaran iluminadas.</p>										

Actividad #6 Evaluacion de riesgo											
Limpieza y desarraigue del terreno											
Actividad	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN
2		x				x					
3		x				x					
4		x				x					
6	x				x						
8	x			x							
10	x				x						
vaciado y hormigonado ( vaciado de concreto)											
Medidas Preventivas											
1. Mantener el orden y la limpieza en la obra. 2. Asignar area para el acopio de los materiales. 3. Mantener las areas de circulacion libre de obstaculos.											
1. Instlaacion de medios de proteccion colectiva contra la caida de materiales. 2. Uso obligatorio del EPP.											
1. Señalizar y restringir las zonas con riesgo de caida de materiales.											
1. Implementacion del programa de orden y aseo. 2. Dotacion y uso del calzado de seguridad.											
1. La manguera de la bomba que reparte el concreto se planificara que al momento del vaciado esta no ostruya el paso y los trabajadores no puedan golpearse con ella.											
1. Puede haver proyeccion de particulas de la mezcla de concreto los trabajadores deben hacer uso de gafas de seguridad.											

Actividad #6 Evaluación de riesgo											
Limpieza y desarraigo del terreno											
Actividad	Probabilidad			Consecuencia				Nivel del Riesgo			
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN
12		x				x					
13	x				x						
14	x				x						
16	x					x					
Medidas Preventivas											
1. El area donde se colocaran el camion bomba y las hormigueras sera sealizadas. 2. El area de la grua que traslada el concreto por blade se mantendra señalizada. 3. No se permitira personal ajeno a la actividad cerca de los equipos.											
1. Sobre esfuerzos por las posturas forzadas e incorrecto levantamiento manual de cargas. 2. adoptar controles tecnicos y administrativos en el buen manejo de cargas. 3. La manguera del camion bomba sera manipulada por 2 personas para evitar el sobre esfuerzo.											
1. Se programara los trabajos de manera que los trabajadores no se vean expuestos a cambios fuertes de temperatura. 2. se proveera a los trabajadores de capotes para cuando haya ligera lluvias. 3. se mantendran hieleras con agua fresca para que los trabajadores se hidraten.											
1. Desconectar, desviaer, aislar, los tendidos electricos publicos cuya ubicacoín sea muy proximas a las zonas de trabajo. 2. Verificar la adecuada toma a tierra de las maquinas, herramientas y el cableado en la obra.											

Actividad #6 Evaluación de riesgo												
Limpieza y desarrague del terreno												
Actividad	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo					Medidas Preventivas
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN	
18	x			x								1. Mantener una buena higiene personal y usar ropa de trabajo limpia todos los días. 2. Uso de EPP. 3. Tener accesibilidad duchas y tinas para lavarse en casos de derrames accidentales. 4. Formación en el uso de cemento y sus aditivos
21	x				x							1. Mantener extintores de incendio en la obra.
27	x			x								1. Uso de EPP específicos según la hoja de materiales peligrosos de los productos para el encofrado.
28	x			x								1. Utilización del EPP para ruido por maquinaria y actividades encofrado.
29	x			x								1. Disponer agua frescas y potables e instalaciones sanitarias higiénicas.
30		x										1. Tomar las medidas adecuadas en caso de lluvia y otras condiciones climáticas adversas. 2. Se puede proporcionar capotes cuando las condiciones lo permitan. 3. De existir lluvias fuertes y tormenta eléctrica se suspenderán las actividades.
vaciado y hormigonado ( vaciado de concreto)												

Actividad # 7 Evaluacion de riesgo											
Limpieza y desarraigue del terreno											
Actividad	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo				
	Codigo	B	M	A		LD	D	ED	T	TO	MO O IN
Desencontrado, mampostería, albañilería, trabajos en exteriores y techos..	1		x					x			
Medidas Preventivas											
1. Usar andamios En buen estado, correcta instalacion de acuerdo al fabricante, plataforma de trabajo continuo, no inferir a menos de 60 m provisional, provista de barandillas y ameses. 2.Los andamios deben estar arriostrados a una altura igual a 4 veces el ancho menor de la base, o segun las especificaciones del fabricante. 3. Proveer controles contra caída : ames, lineas de vida. 4.Instalacion de red de proteccion o barandas, de acuerdo a la legislacion vigente. 5. Escaleras deben colocarse en un angulo de 75 grados y los larguero de 1 m altura de la plataforma de trabajo. 6. Las escaleras deben tener aprobacion del responsable de la obra. 7.verificacion de las condiciones o buen estado de los andamios. 8. Dar prioridad a los medios de acceso seguro en las obras y en este caso, a las escaleras fijas temporales. 9. Verificar que todos los huecos y aberturas mayores a 20cm en la obra, esten protegidos contra la caída de personas a las vias de acceso que asi lo requiera, contara con proteccion contra caída y estaran iluminadas. 10. las vias de acceso que lo requieran contarán con un sistema de seguridad colectiva.											

Actividad # 7 Evaluación de riesgo												
Limpieza y desarraigue del terreno												
Actividad	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo					
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN	
2		x				x						1. mantener el area libre de obstaculos. 2. asignar areas para la acumulacion de materiales. 3. orden y aseo en el proyecto.
3		x				x						1. Al desecho no se permitira por ningun motivo que las piezas de madera queden sin puntales y solo adheridas al concreto estos es una condicion insegura. 3. Uso obligatorio del EPP.
4		x				x						1. Señalar y restringir las zonas con riesgo de caída de materiales.
6	x				x							1. Implementación del programa de orden y aseo. 2. Dotación y uso de calzado de seguridad
8	x			x								1. El personal debe hacer uso de las vías de tránsito y en todo momento evitar pasar por los sitios de la grúa
10	x				x							1. Puede haber proyección de partículas de la mezcla de concreto los trabajadores deben hacer uso de gafas de seguridad.



Actividad #7 Evaluación de riesgo											
Limpieza y desarraigue del terreno											
Actividad	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN
12		x				x					
13	x				x						
14	x				x						
16		x				x					
Desencofrado, mampostería, albañilería, trabajos en exteriores y techos.											
Medidas Preventivas											
1. Siempre se realzara los trabajos apartados de las maquinaria											
1. Evitar la aplicación de fuerzas, mal apoyo y sin el equipo adecuado. 2. Evitar la manipulación de piezas de grandes dimensiones. 3. Levantamiento, traslado y estima de materiales de forma trabajo en equipo. 4. Cuando las maniobras de manejo de cargas se realicen entre varias personas, asegurarse que sean coordinados.											
1. Se programara los trabajos de manera que los trabajadores no se vean expuestos a cambios fuertes de temperaturas. 2. Se proveera a los trabajadores de capotes para cuando hayan ligeras lluvias. 3. Se mantendran hieleras con agua fresca para que los trabajadores se hidraten.											
1. Desconectar, desviar, aislar, los tendidos publicos cuya ubicación sea muy proxima a las zonas de trabajo o de permanencia del paersonal y la maquinaria. 2. Verificar la adecuada toma a tierra de las maquinas, herramientas y el cableado en la obra.											

Actividad # 7 Evaluacion de riesgo											
Limpieza y desarraigue del terreno											
Actividad	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN
Desencofrado, mamposteria, albañileria, trabajos en exteriores y techos.	21	x				x					
	28	x			x						
	29	x			x						
	30		x			x					
Medidas Preventivas											
1. mantener extintores de incendios en la obra al utilizar herramientas electricas.											
1. Ruido de la maquinaria y de las actividades. 2. Hacer uso correcto EPP											
1. Disponer agua fresca y potable e instalaciones sanitarias higienicas.											
1. Tomar medidas adecuadas en caso de lluvia y otras condiciones climaticas adversas. 2. Se puede proporcionar capotes cuando las condiciones lo permitan. 3. De existir lluvias fuerte y tormenta electrica se suspenderan las actividades.											

Actividad # 8 Evaluación de riesgo									
Limpieza y desarraigue del terreno									
Actividad	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo		
	Código	B	M	A	LD	D	ED	T	TO
Montaje de Vidrio	1								
Medidas Preventivas									
fabricante, plataforma de trabajo continuo, no inferior a menos de 60 m provisional, provista de barandillas y arneses.									
2.Los andamios deben estar arriostrados a una altura igual a 4 veces el ancho menor de la base, o según las especificaciones del fabricante.									
3. Proveer controles contra caída : arnes, líneas de vida.									
4.Instalación de red de protección o barandas, de acuerdo a la legislación vigente.									
5. Escaleras deben colocarse en un ángulo de 75 grados y los larguero de 1 m altura de la plataforma de trabajo.									
6. Las escaleras deben tener aprobación del responsable de la obra.									
7.verificación de las condiciones o buen estado de los andamios.									
8. Dar prioridad a los medios de acceso seguro en las obras y en este caso, a las escaleras fijas temporales.									
9. Verificar que todos los huecos y aberturas mayores a 20cm en la obra, estén protegidos contra la caída de personas a las vías de acceso que así lo requiera, contara con protección contra caída y estarán iluminadas.									
10. las vías de acceso que lo requieran contarán con un sistema de seguridad colectiva.									

Actividad # 8 Evaluación de riesgo												
Actividad Codigo	Probabilidad						Consecuencia			Nivel del Riesgo		
	B	M	A		LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN
Monstaje de Vidrio	2		x				x					
	9	x				x						
	10	x				x						
	13	x			x							
	18	x			x							
	28	x			x							
	29		x			x						
	30											
Medidas Preventivas												
1. Mantener el orden y limpieza en la obra 2. Asignar area para el acopio de los materiales. 3. Mantener el area de circulación libre de obstaculo.												
1. Los vidrios seran manipulado por dos pesonas con el fin de evitar golpes y cortadas con ellos. 2. Las herramientas utilizadas estaran en buen estado.												
1. Todo los que manipulen los vidrios usaran gafas de seguridad para evitar los fragmentos de vidrio.												
1. Formacion en el manejo de materiales. 2. Tecnicas del manejo de materiales y de ser necesario hacerlo en compaña el levantamiento.												
1. Los trabajadores conoceran la hoja de datos de materiales peligrosos de los quimicos a utilizar.												
1. Ruido de la maquinaria y de la actividad. 2. Hacer uno correcto de los EPP												
1. Disponer agua fresca y potable e instalaciones sanitarias higienicas.												
1. Tomar las medidas adecuadas en caso de lluvia y otras condiciones climaticas adversas. 2. Se puede proporcionar capotes cuando las condiciones lo permitan. 3. De existir lluvias fuerte y tormenta electrica se suspendera las actividades.												

**3. Identificación de los potenciales efectos a la salud e integridad física de los trabajadores, indicando a tal efecto las medidas generales para la prevención y protección tendiente a controlar y reducir dichos riesgos.**

Actividad	Daño a la salud	Medidas de control
Limpieza y desarraigue del terreno.	1. Agotamiento por calor. 2. Irritacion cutanea. 3. traumatismo por caidas al mismo nivel. 4. Envenenamiento por mordidas de viboras.	hidratacion constante. Uso de camisas manga largas y protector solar. Uso de botas altas. Uso de los epp (equipo de proteccion personal)
Movimiento de tierra.	1. Agotamiento por calor. 2.fatiga. 3. trauma multiples por caidas al mismo nivel o a distintos niveles. 4. Perdida auditiva por expocision al ruido.	hidratacion constante. Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar los equipos de proteccion personal.
Excavaciones, Fundaciones, hincado de pilotes	1. Agotamiento por calor. 2.Irritacion Cutanea. 3.Traumatismo por caidas al mismo nivel y a desnivel. 4.Heridas, torsion y confusiones. 5.Dermatitis por contacto. 6.lumbago. 7. aplastamiento y muerte.	Hidratacion Constante. Proteccion de la piel con camisas manga larga, proteccion solar, manejo manual de carga. Capacitacion de 5 minutos diarias y de 30 minutos semanales. Uso correcto de los equipos de proteccion . (Botas de cuero con punteras de acero, lentes de seguridad, casco). Colocacion de sealizacion en el area.
Excavaciones, fundaciones, hincado de pilotes y refuerzos.	1. Problemas respiratorios 2. Irritacion de las vistas 3. traumatismos multiples por caidas a distintos nivel. 4. lumbago.	Uso de equipo de proteccion personal para soldadores el ayudante utilizara el mismo equipo que el soldador. Uso de extintor de incendio. Capacitacion al personal de los ATS. Utilizacion de arnes de seguridad para todo los trabajos en alturas. Al igual que los andamios de seguridad cumplir con todo los parametros del decreto 2 del 15 de febrero del 2008.



Actividad	Daño a la salud	Medidas de control
Estructuras, encofrado, refuerzos, plomerías, soldadura e instalaciones eléctricas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agotamiento por calor.</li> <li>2. Irritación cutánea.</li> <li>3. traumatismo por caídas al mismo nivel y a mismo nivel.</li> <li>4. Heridas, torsión y confusiones.</li> <li>5. Dermatitis por contacto</li> <li>6. lumbago.</li> <li>7. aplastamiento y muerte.</li> <li>8. electrocución.</li> </ol>	hidratación constante. Uso de camisas manga larga y protector solar. Uso de botas altas. Uso de los EPP (equipo de protección personal). Colocación de señalización en el área. Capacitación de los ATS. Uso de arnes de seguridad al realizar trabajos en altura. Usar herramientas eléctricas adecuadas.
Estructuras, encofrado, refuerzos, plomerías, instalaciones eléctricas, soldaduras	<p>Traumatismo por caídas a distintos niveles. Irritación en la piel.</p> <p>Quemaduras eléctricas problemas respiratorios.</p>	Informar a los trabajadores de los diferentes riesgos en la actividad que se realiza. Uso adecuado de los equipos de protección personal. Uso adecuado de los equipos de protección personal. Uso de arnes de seguridad y todos sus implementos. Usar respiradores al usar productos químicos. Las herramientas eléctricas deben ser revisadas antes de uso. Las máquinas de soldar contarán con su ground a tierra.
Vaciados de Concreto y Hormigonado.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dermatitis por contacto con el cemento.</li> <li>2. Lumbago traumas y cortes en las manos.</li> <li>3. traumatismo múltiples por caída a distintos niveles.</li> <li>4. Muerte.</li> <li>5. silicosis, pérdidas de la audición.</li> <li>6. Insolación.</li> <li>7. Problemas respiratorios por humo y polvo.</li> <li>8. Electrocción.</li> <li>9. Quemaduras.</li> </ol>	Hidratación Constante. Protección de la piel con camisas manga larga, protección solar, manejo manual de carga. Capacitación de 5 minutos diarias y de 30 minutos semanales. Uso correcto de los equipos de protección. (Botas de cuero con punteras de acero, lentes de seguridad, casco). Colocación de señalización en el área.

Actividad	Daño a la salud	Medidas de control
Desencofrado, mamposteria, albañileria, trabajos en exteriores y techos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lumbalgia traumas y cortes de las manos.</li> <li>2. Dermatitis.</li> <li>3. intoxicacion aguda o cronica por productos quimicos.</li> <li>4. Fracturas, confusiones por caidas al mismo nivel y desnivel, electrocucion.</li> </ol>	Capacitacion a los colaboradores en cada una de las actividades antes del inicio. Uso correcto de los equipos de proteccion personal manejo seguro de carga manual, Revision de todas las herramientas electricas y manuales antes de su uso. Todo los andamios deben ser armados en la forma adecuada que dicta el decreto 2 del 15 de febrero del 2008.
Colocacion de vidrio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fatiga.</li> <li>2. Traumatismo multiples por caidas al mismo nivel o a distintos nivel.</li> <li>3. muerte</li> </ol>	uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar las escaleras uso de equipo de proteccion personal. Capacitacion al personal, colocacion según las indicaciones del fabricante. Señalización en el area de trabajo. Uso de equipo de proteccion personal especial para la actividad.
Obras muertas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lumbalgia traumas y cortes en las manos.</li> <li>2. Dermatitis</li> <li>3. intoxicacion aguda o cronica por productos quimicos.</li> <li>4. fracturas, confusiones por caidas al mismo nivel y desnivel electrocucion.</li> </ol>	Hidratacion Constante. Proteccion de la piel con camisas manga larga, proteccion solar, manejo manual de carga. Capacitacion de 5 minutos diarias y de 30 minutos semanales. Uso correcto de los equipos de proteccion . (Botas de cuero con punteras de acero, lentes de seguridad, casco). Colocacion de sealizacion en el area.

**4. Saneamiento Básico en obra de construcción (Letrina, orinales, comedores, dormitorios, lavamanos, duchas, grifos de agua para tomar, campamentos y aguas servidas).**

Es todas las medidas utilizadas en el proyecto, para controlar, reducir o eliminar toda forma para la transmisión de enfermedades. En lo cual ayudara a mejorar de esta manera la calidad de la vida de las personas y el medio ambiente.

Una caracteriza que se destaca es que debe ser continua y completa, pues si mantenemos limpio el proyecto recogiendo la basura diariamente, manteniendo un sistema de orden y limpieza, lo determinante para conserva una buena salud y nos protege de enfermedades a todas las personas que se encuentre en el proyecto de planta.

#### **4.1 Agua potable**

La empresa suministrara, desde el inicio de cada jornada diaria, suficiente agua potable, bajo las siguientes condiciones:

Que su procedencia sea de la red pública o de fuente aprobada por la autorizada competente.

Que el agua potable sea almacenada solo en recipiente adecuados para este fin, y se limpiara y desinfectaran periódicamente.

Que se proporcione recipientes higiénicos para distribuir el agua de beber en cantidad suficiente con sus respectivos vasos higiénicos para satisfacer el consumo de los colaboradores.

Que estos recipientes sean limpiados y desinfectados diariamente o cuando sea requerido. Se contará con agua para el lavado de las manos.

Instalación higiénico sanitarias

La empresa facilitará, mantendrán limpios y en buen estado los siguiente servicios:

Lavamanos o tinas, sanitarios o tinas y portátiles, vestidores, armario y duchas.

#### **4.2 Inodoros.**

Se proveerán instalaciones sanitarias y de aseo para los coladores y las colaboradoras por separado, de conformidad con la tabla siguiente:

<b>20 o menos</b>	<b>Personas</b>
<b>21 a 199 uno por cada 40 colaboradores</b>	Personas
<b>200 un orinal por cada 50 colaboradores</b>	personas

#### **4.3 Lavamanos y/o tinas**

Se contarán con instalaciones para el lavado de manos, en número suficiente, lo más cerca posible de los inodoros y no se utilizarán para ningún otro fin. Estos estarán dotados de productos para el aseo.

#### **4.4 Vestidores, armarios y duchas**

Se asignará un área para que los colaboradores se laven y cambien de ropa al comenzar y terminar la jornada de trabajo. Estos deberán estar iluminados, aseados y ventilados. Cuando debido a una norma en particular se requiera que los colaboradores usen ropa protectora, se proporcionara facilidades para el resguardo de su ropa particular separada la protectora.

#### 4.5 Locales para comer

Se utilizará un área adecuada para ingerir sus alimentos, Empleadores y colaboradores velaran que se cumpla las medidas de salubridad, cuando quienes suministran la alimentación la preparan y opera en el mismo sitio de la obra.



**5. Planos en los que se desarrollaran los gráficos, esquemas y especificaciones necesarias para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas.**



Especificaciones en el área de trabajo para garantizar el entendimiento del mismo:

❖ **Utilización del equipo de protección Personal**

Cuando no se le pueda garantizar una protección adecuada contra riesgos de accidente o daños para la salud, empleador proporcionará y mantendrá, sin costo para los trabajadores, las ropas y equipos de protección personal apropiados, de acuerdo a la naturaleza de la actividad, debidamente certificados y homologados por organismos nacionales e internacionales reconocidos de la comisión Panameña de Normas industriales y técnicas COPANIT.



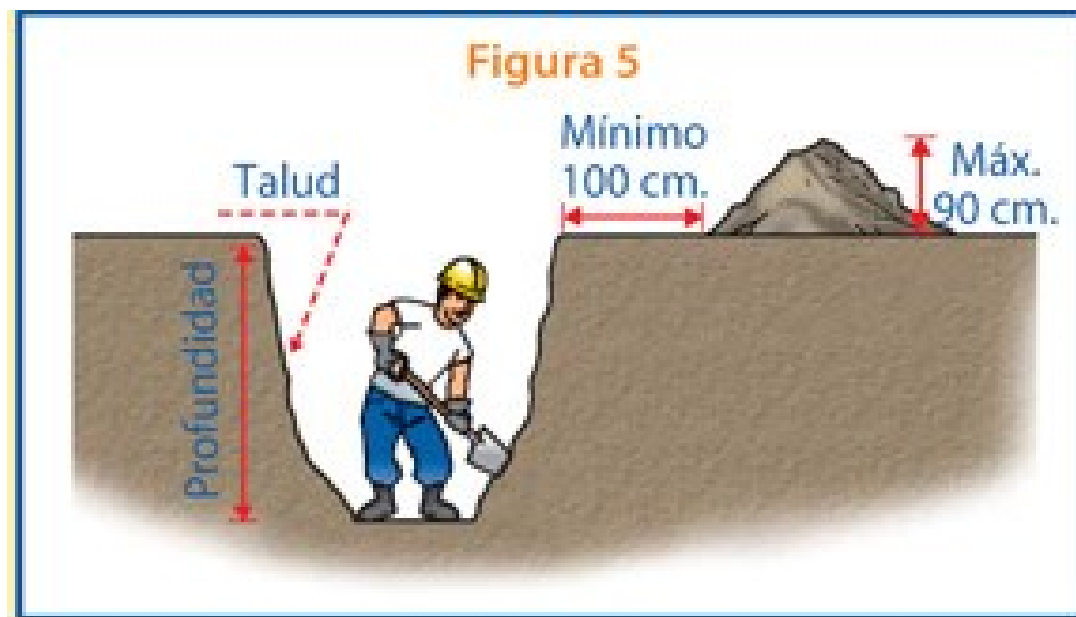
❖ **Seguridad en el lugar de trabajo**

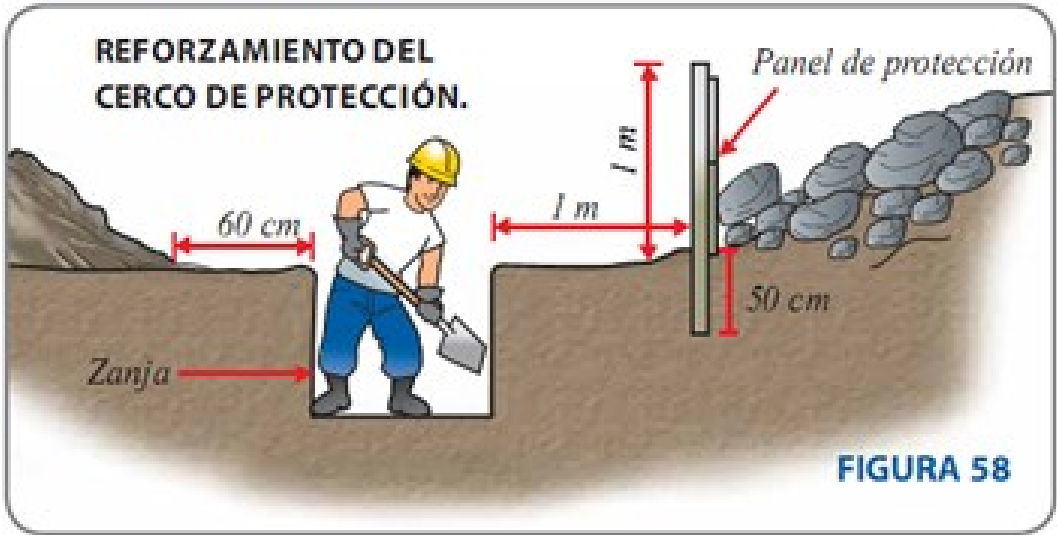
Desde el inicio del proyecto, toda empresa constructora y subcontratista aplicara las medidas de seguridad e higiene para la protección de la salud y vida de los trabajadores, considerado para ellos la detección y control de riesgos, los siguientes aspectos.

❖ **Excavaciones en el lugar de trabajo (zanjas)**

Procedimiento preventivo:

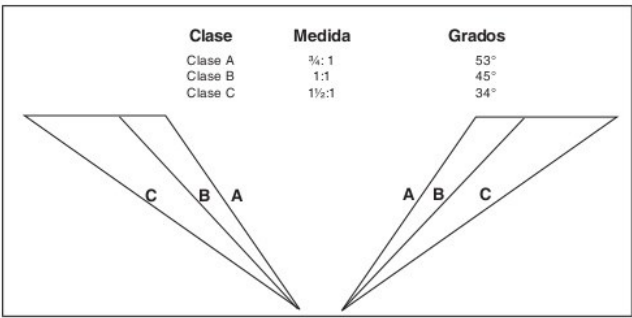
- Se recomienda no acumular el terreno dos veces de la excavación
- Desarrollar un análisis del suelo según la magnitud del proyecto.
- Se vigilará constantemente el área a cualquier situación adversa
- Los taludes han de vigilarse diariamente, saneando y protegiendo si es preciso con malla de sarán o plasticidad.
- Se eliminará todo material que pueda desmoronarse
- Es importante la instalación de barandilla o vallas firmemente ancladas en la coronación de los límites de la zanja.
- Se evitará en todo momento la simultaneidad de trabajos en vertical, pero si esto fuese imposible se instalarán, de manera obligatoria, elemento de retención que eviten la caída de materiales al interior de la zanja.
- Se proveerá escalera portátiles o rampas para el acceso.
- Se habilitarán dos medios de acceso a la misma
- La acumulación de terreno se alejará de la excavación 1.30m de distancia de la excavación.





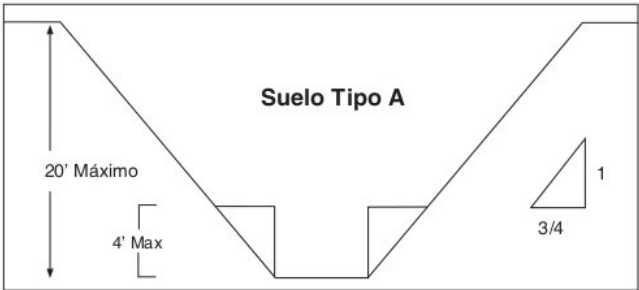
*Figura 1*

Excavación de Declive Sencillo



*Figura 2*

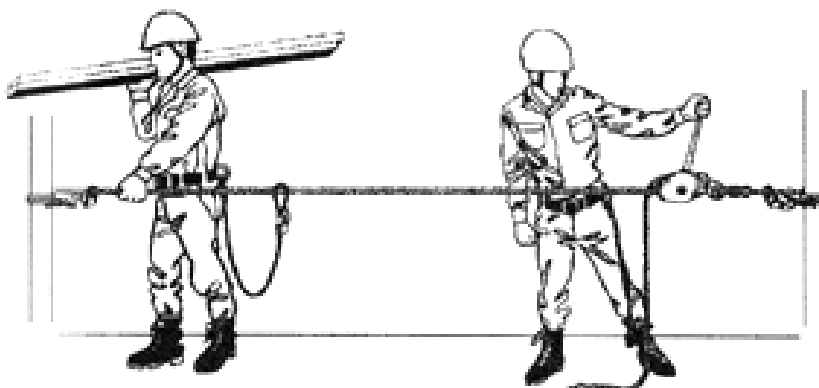
Excavación de Escalonada Sencilla



### ❖ **Trabajos en altura**

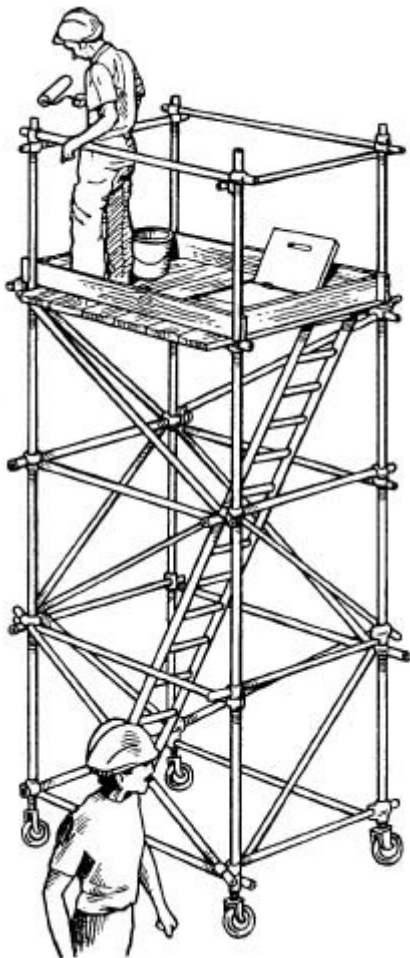
Procedimiento preventivo:

- Instalar protección colectiva e individual de seguridad, empleando barandales, mallas, arnés corporal u otros medios análogos.
- La utilización de sistemas de protección anti caída como en el artículo 74 del decreto 2 del 15 de febrero. AL igual que las líneas de vida en el artículo 77 pues serán continuas y no presentarán deterioro.
- Se proporcionará al trabajador un sistema individual de protección contra caída.
- Se instalará sistemas de protección colectiva para la circulación en escaleras, rampas y cualquier otra área destinada para este propósito.
- El trabajador deberá tener una capacitación previa a cualquier actividad en altura.
- En aquellas losas donde no se esté laborando y no exista baranda de seguridad se restringirá el acceso, señalizándolo con malla de advertencia u otro medio disponible.



### ❖ **Andamios fijos**

Los andamios serán diseñados con un factor de seguridad igual a cuatro veces la carga máxima prevista para los contruidos en la obra y dos, para los realizados en fábricas.



Procedimiento preventivo:

- La carga impuesta por los obreros y el peso del propio andamio.
- Los medios seguros de acceso, como escaleras o rampas, deben afianzarse para impedir su desplazamiento.
- Se evitará todo desplazamiento del andamio fijándolo a algún elemento de la obra. Los amarres del andamio a la estructura serán capaces de soportar las cargas que el andamio reciba. No se instalarán plataformas en alturas superiores a los puntos de anclaje más elevados, que puedan comprometer su estabilidad.
- Los andamios deben apoyarse en sus zapatas o tornillo nivelador de altura. No se utilizará bloque, pedazos de madera ni elementos improvisados para el apoyo y nivelación.
- Las plataformas tendrán un ancho de 24pulgada, espesor será de 1.5 pulgada, la superficie será uniforme, la parte inferior contará con tope para evitar el movimiento.

### ❖ Hincado de pilotes y tablestacas

Medidas de Prevención:

En los trabajos de hincado de pilotes se adoptará las siguientes medidas de prevención.

- La maquinaria estará en perfectas condiciones, previa revisión y certificación del profesional idóneo.
- Los trabajos deben realizarse únicamente bajo la supervisión de una persona idónea.
- Antes de proceder a la hincadura de pilotes, se localizarán y protegerán las canalizaciones subterráneas.
- Los martinetes estarán bien afianzados sobre durmientes de madera, hormigón u otra base estable y si es necesario, se sostendrán convenientemente, para impedir el vuelco.
- Cuando sea necesario instalar martinetes a proximidad peligrosa de conductores eléctricos, se desconectarán la corriente de estos.
- Cuando sea necesario instalar dos martinetes en un mismo lugar, se mantendrá una separación entre ellos, igual por lo menos, a la longitud del montante más largo.
- Deberán tomarse las precauciones adecuadas, mediante la instalación de dispositivos apropiados para impedir que el cable se desaloje de la polea o ruedas superior.

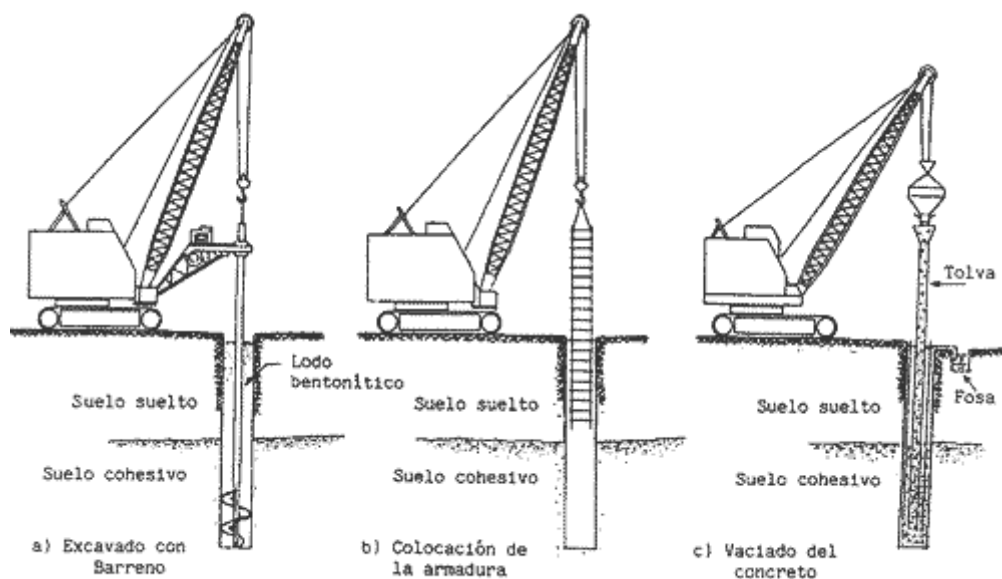


Figura 12.27



### ❖ **Trabajo de electricidad:**

La instalación eléctrica utilizada durante la etapa de construcción de una obra de construcción, deberán cumplir con lo establecido en el reglamento para instalaciones eléctricas (RIE) vigente, expedido por la junta técnica de ingeniería y arquitectura (JTIA), en especial lo que modifique el artículo referente a las instalaciones provisionales, así como también todo lo que además se establece específicamente.

Seguridad Preventiva:

- Lo primero es incluir la instalación provisional del proyecto, al igual que se tomará las medidas preventivas en la alimentación o conexión a la red, la localización de los cuadros, su tipo y protección, la sección y localización de los conductores, la puesta a tierra
- Para el diseño de los temporales en el área de la construcción se seguirán los parámetros de la NFPA70 de 1993 y la RIE.
- El profesional que instale esto debe contar con su licencia de certificación.
- Todos los sistemas de instalaciones eléctrica deben disponer con un puesto a tierra.



## **6. Identificar las necesidades de capacitación e información para el personal de toda la obra.**

Lista de charlas de capacitación a utilizar, los demás temas se ira anexando a medida que el tiempo transcurra y el oficial de seguridad y salud ocupacional así lo decida.

1. Riesgo Eléctrico
2. Extintores de incendio
3. Protección de los pies
4. Protección para la cabeza
5. Resbalones, tropezones y caídas
6. Señales de Prevención de accidente
7. Reporte de accidente
8. Seguridad con la electricidad en el trabajo
9. Protección de caída- objetos que caen
10. Protección de caída-andamio
11. Protección de caída-arnés de seguridad
12. Protección de caída-escaleras.
13. Barandilla y cubiertas
14. Líquidos inflamables-manejo y almacenamiento
15. Protección auditiva
16. Seguridad en escalera y andamio
17. Seguridad con la maquinaria
18. Hoja de seguridad del material (msds)

## **Riesgo Eléctrico**

### **Introducción**

Los riesgos eléctricos crean problemas en las industrias. Muchas personas están expuestas a peligros eléctricos algunas veces fatales, debido a su falta de conocimiento en el tema.

Los riesgos eléctricos muchas veces no están a la vista. Pero incluso los ocultos deben tratarse con respeto. No hacerlo puede acarrear problemas, que van desde un shock eléctrico leve, hasta una electrocución. Hay que tener en cuenta que la electricidad es un elemento esencial de la vida moderna; literalmente no podríamos vivir sin ella. Sin embargo, si no se le respeta podría acabar con nuestra vida.

### **Información Puntual**

#### **Como ocurre un shock eléctrico:**

- ✓ La persona entra en contacto con ambos cables del circuito eléctrico.
- ✓ La persona entra en contacto con un cable de un circuito electrizado y la tierra.
- ✓ La persona entra en contacto con un elemento metálico que está “caliente”, por contacto con un cable electrizado, al mismo tiempo que está en contacto con la tierra.

#### **Severidad de un shock eléctrico:**

Hay tres elementos primordiales que intervienen en la severidad de un shock eléctrico:

- ✓ La cantidad de corriente que fluye por el cuerpo (medida en amperios).
- ✓ El curso que sigue la corriente por el cuerpo.
- ✓ La duración de tiempo que el cuerpo esté en el circuito.

#### **Corrección de riesgos eléctricos:**

- ✓ Aislamiento
- ✓ Protección
- ✓ Conexión a tierra
- ✓ Implementos protectores contra electricidad
- ✓ Prácticas de trabajo seguras

### **Cierre**

Los peligros eléctricos son serios. Es importante dar a los empleados una educación básica, relativa a los peligros de la electricidad. ¡Los peligros que no están a la vista también deben ser tratados con respeto! Nunca se descuide cuando se trate de trabajar con electricidad. Trabajar tomando atajos ó no ser cuidadoso puede ser muy peligroso. Diga a sus empleados que señalen los peligros y los informen a los funcionarios indicados de la compañía – nunca deben intentar corregir el problema ellos mismos, a menos que estén debidamente entrenados.

## Extintores de Incendio

### Introducción

Una de las formas más rudimentarias de prevenir la propagación de un incendio en el trabajo o en el hogar es el uso de un extinguidor de incendios. La habilidad de un empleado para reaccionar rápidamente y usar el extinguidor en forma apropiada, puede marcar la diferencia en minimizar las pérdidas por incendio y reducir las amenazas de lesiones personales.

### Información Puntual

#### Información general:

- ✚ Los trabajadores que usan extintores deben estar familiarizados con los principios generales del uso de los mismos y los peligros presentes en apagar un incendio en su etapa incipiente.
- ✚ El entrenamiento requerido debe ser realizado por lo menos una vez al año.
- ✚ Los extintores deben ser instalados, ubicados e identificados de tal modo que sean fácilmente accesibles a los empleados, sin exponerlos a accidentes.
- ✚ A los extintores se les debe hacer una revisión anual de mantenimiento. El registro de la fecha del mantenimiento anual debe permanecer por un año después de la última revisión; usualmente se coloca en una etiqueta exterior.
- ✚ Los extintores deben ser revisados visualmente cada mes, fijándose que no se hayan descargado o dañado. Los extintores de químicos secos deben ser inclinados ó sacudidos periódicamente, para evitar que el polvo se compacte.
- ✚ Los extintores deben mantenerse en condiciones óptimas de carga y de operación y permanecer en el lugar designado en todo momento, excepto durante su uso.

#### Información básica:

El usuario de un extinguidor debe entender que éste debe ser usado solamente en fuegos incipientes y que nunca para apagar un incendio de mayores proporciones. Usar un extinguidor en un incendio mayor puede terminar en una pérdida superior a la de la propiedad, puede terminar en la pérdida de la vida!!!

#### Clases de extintores de incendios:

- ✚ Clase A – Combustibles generales (Agente extinguidor: agua)
- ✚ Clase B – Líquidos y gases inflamables (Agente extinguidor: espuma, dióxido de carbono y químicos secos)
- ✚ Clase C – Eléctricos (Agente extinguidor: dióxido de carbono y químicos secos)
- ✚ Clase D – Metales combustibles (Agentes extinguidores especiales no usados en A, B y C)
- ✚ Multipropósito ABC

#### Reglas para el uso de extinguidores – El método P.A.S.S.:

- ✚ **P (Pull)** – Hale el gancho de seguridad y retroceda ocho ó diez pies (2.5 ó 3m)
- ✚ **A (Aim)** – Dirija el extinguidor hacia la base del fuego
- ✚ **S (Squeeze)** – Presione el disparador del extinguidor
- ✚ **S (Sweep)** – Haga un movimiento de barrido en la base del fuego con el agente extinguidor

## Protección de los Pies

### Introducción

El propósito de esta charla es conocer los tipos básicos de riesgos que pueden afectar sus pies y entender lo que se puede hacer para protegerlos.

### Información Puntual

#### Información básica:

Los pies cumplen dos funciones básicas pero importantes: son nuestro principal medio de movilización y ayudan a soportar nuestro cuerpo. Es importante que reconozcamos y controlemos los peligros potenciales que podría tener un impacto negativo en nuestros pies.

La ***Norma de Protección de Pies OSHA estándar 29 CFR 1910.136***, exige que los trabajadores usen calzado con protección, cuando:

- ✚ Existe peligro de lesiones en los pies por la caída de objetos, objetos rodantes u objetos que perforan las suelas.
- ✚ Los pies de los empleados están expuestos a peligros eléctricos.

#### Riesgos para los pies:

- ✚ Compresión: el pie es presionado, aplastado o torcido.
- ✚ Pinchazo.
- ✚ Electricidad.
- ✚ Resbalo.
- ✚ exposición a productos químicos.
- ✚ Temperaturas extremas.
- ✚ Humedad: la exposición repetida puede causar infecciones por hongos, etc.

#### Consejos para la protección de los pies:

- ✚ Seleccione un calzado apropiado para el trabajo.
- ✚ Use calzado resistente, que se ajuste y sea cómodo para el trabajo.
- ✚ Use calzado de seguridad donde sea necesario.
- ✚ Use calzado ó botas especiales para protegerse contra pinchazos, peligros eléctricos, productos químicos, exposición a temperaturas extremas, resbalosa ó cuando trabaje en el agua.
- ✚ Use el calzado del modo en que fue diseñado para hacerlo (atando completamente los cordones, etc.), para recibir la máxima protección.
- ✚ No use calzado con defectos ó que no ofrece una protección total.
- ✚ No use sandalias u otros zapatos abiertos, excepto en áreas permitidas.
- ✚ Informe y busque tratamiento cuando identifique signos o síntomas de problemas en los pies, causados o agravados por el trabajo.

#### Cierre

La protección de los pies es usualmente pasada por alto como parte de la seguridad en el lugar de trabajo. ¡Cuide sus pies y ellos lo cuidarán a usted! Recuerde, los empleados tienen la mayor responsabilidad en el cuidado de sus pies.

Protección para la cabeza

### **Introducción**

El objetivo de esta charla es entender los principales tipos de protección para la cabeza y saber cómo protegerse contra lesiones en ella.





### **Información Puntual**

#### **Información básica:**


De acuerdo con las estadísticas del Consejo Nacional de Seguridad, anualmente suceden en sitios de trabajo, alrededor de 120.000 accidentes de cabeza incapacitantes. Muchas de estas lesiones pueden ser evitadas ó puede ser disminuida su severidad. La **norma OSHA 29CFR 1910.135 de Protección para la Cabeza**, especifica los requerimientos para los cascos protectores.

#### **Tipos de protección para la cabeza:**








Los cascos de protección están diseñados para proteger contra varios tipos de riesgos: Existen cuatro clases de cascos de protección.

-  Clase A: usados en la mayoría de los trabajos; resistentes a los impactos, al agua, y de ignición lenta.
-  Clase B: principalmente para quienes trabajan con electricidad; resistentes al alto voltaje; resistentes al agua y de ignición lenta.
-  Clase C: de uso limitado; sin protección contra el voltaje; fabricados usualmente en aluminio.
-  Clase D: usados por los bomberos; resistentes al fuego, no conducen la electricidad.

#### **Consejos para la protección de la cabeza:**

-  No camine debajo de áreas de trabajo; si lo tiene que hacer, esté alerta a los objetos que caigan.

#### **Consejos para el uso del casco:**

-  Use un casco cuando exista el peligro de objetos que caen ó que vuelan, que golpeen su cabeza ó como protección contra peligros eléctricos.
-  Ajuste las correas apropiadamente; asegúrese de que el casco se ajuste a su cabeza.
-  No modifique ó abuse del casco.
-  Revíselo diariamente, buscando evidencias de quebraduras, huecos, puntas, deterioro u otros daños; reemplácelo en caso de estar defectuoso.
-  Use un forro en clima frío; no use el casco encima de una gorra.
-  Limpie el casco periódicamente, con agua caliente y jabón.
-  Guarde el casco lejos de la luz directa del sol y de fuentes excesivas de calor.

#### **Cierre**

Muchos accidentes ocupacionales en la cabeza pueden evitarse. Si usted no tiene que estar en un área con riesgos potenciales sobre la cabeza, aléjese. Si tiene que estar allí, emplee la protección adecuada y sea cuidadoso.



Resbalones, tropezones y caídas

### Introducción

Los objetivos de esta charla son entender la diferencia entre resbalones, tropezones y caídas y saber qué se puede hacer para ayudar a prevenirlos.

### Información Puntual

#### Términos:

- ✚ Un **resbalo** es la pérdida de equilibrio cuando no hay suficiente fricción entre los pies y la superficie por la cual se camina.
- ✚ Un **tropezón** ocurre cuando los pies golpean un objeto y uno se está moviendo con suficiente fuerza como para perder el equilibrio.
- ✚ Una **caída** ocurre cuando el cuerpo se desplaza tanto del centro de equilibrio, que no es capaz de recuperarlo.

#### Prevención de resbalones, tropezones y caídas:

##### Resbalones

- ✚ Limpie rápidamente los regueros.
- ✚ Use calzado apropiado de acuerdo al tipo de superficie.
- ✚ De pasos cortos y parejos si debe caminar en superficies mojadas ó resbalosas.
- ✚ Tenga cuidado en pisos recién encerados.
- ✚ Considere adherir abrasivos para aumentar la tracción, a las superficies que están frecuentemente mojadas ó son resbalosas por naturaleza.

##### Tropezones

- ✚ Mantenga el área de trabajo limpia y ordenada.
- ✚ Asegúrese de que las partes sueltas de tapetes, baldosas quebradas, superficies disparejas, escaleras dañadas, etc., sean rápidamente reparadas.
- ✚ Asegúrese de que la luz en el área sea la adecuada.
- ✚ No cargue volúmenes que le impidan ver.
- ✚ Mantenga los cables ó extensiones eléctricas fuera de las zonas de tráfico; péguelas con cinta si no es posible retirarlas.
- ✚ Utilice el pasamanos de las escaleras.

##### Caídas

- ✚ Asegúrese de que los huecos y aberturas estén protegidos.
- ✚ Asegúrese de que la luz en el área sea la adecuada.
- ✚ No salte desde una altura excesiva ó a una distancia poco razonable.
- ✚ Haga buen mantenimiento a escaleras y pasamanos.

### Cierre

Los resbalones, tropezones y caídas continúan siendo una de las principales causas de accidentes y de muertes. Haga todo lo que pueda para mantener el área de trabajo segura para todos y practique los consejos descritos arriba. No haga bromas ó realice actividades en el sitio de trabajo, que no estén relacionadas con éste.

Señales de Prevención de accidente

### **Introducción**




El objetivo de esta charla es explicar las diferencias entre señales de peligro, cuidado e instrucciones de seguridad y conocer los colores asociados con cada tipo de señal.

### **Información Puntual**




#### **Exigencias de señales:**

*OSHA 29 CFR 1910.145 – requerimientos de especificaciones en señales y marcas para la prevención de accidentes.*



#### **Señales de peligro:**

-  Indicar peligro inmediato.
-  Tomar precauciones especiales
-  Usar los colores rojo, negro y blanco.



#### **Señales de cuidado:**

-  Advertir contra peligros potenciales ó atención contra prácticas inseguras.
-  Tomar las precauciones adecuadas.
-  Letras amarillas sobre fondo negro.

#### **Señales de instrucciones de seguridad:**

-  Ofrezca instrucciones generales y sugerencias relativas a las medidas de seguridad.
-  Señal blanca con panel verde.

#### **Emblema de vehículo que se desplaza lentamente:**

-  Usados sólo en vehículos que están diseñados para desplazarse lentamente (25 mph – 40 km./h – ó menos) y que operan en vías públicas.
-  Triángulos fluorescentes de color amarillo-naranja con borde refractivo rojo oscuro.

### **Cierre**

Se han establecido exigencias específicas para las señales de peligro, cuidado, instrucciones de seguridad y el emblema de vehículo lento, para ayudar a los empleados y empleadores con malos programas de prevención de accidentes. Todo el mundo debería reconocer las importantes diferencias en cada caso, incluyendo el tipo de mensaje que envían. Siempre lea las señales cuidadosamente en cada estación de trabajo.

## Reporte de accidentes

### Introducción

Muchos accidentes no son reportados. Esta estadística es desafortunada, porque es virtualmente imposible eliminar los riesgos, a menos que se conozcan las causas de los accidentes. Un sistema formal de reporte de accidentes minimizará esta posibilidad. A pesar de que no hay un marco regulatorio para el reporte de accidentes (a menos que ocurra una muerte), el concepto es muy importante en un programa de seguridad. El reporte efectivo de accidentes permite a las compañías concentrar sus esfuerzos en áreas que lo necesiten.

### Información Puntual

#### Usos de los reportes de accidentes:

- ❖ Hacer seguimiento y reportar lesiones de modo rutinario ó mensual.
- ❖ Agrupar los accidentes por tipo, causa, parte del cuerpo afectada, momento del día y procesos involucrados.
- ❖ Determinar si existe una tendencia en la ocurrencia de los accidentes y graficarla, si es posible.
- ❖ Identificar los equipos, materiales ó factores ambientales comúnmente presentes en los accidentes.
- ❖ Discutir con el comité de seguridad posibles soluciones a los problemas identificados.
- ❖ Proceder a hacer mejoras para reducir la probabilidad de ocurrencias futuras.

#### Reglas para reportar accidentes:

- ❖ Lleve a cabo una investigación del accidente en el lugar donde ocurrió, tan pronto como sea posible.
- ❖ Hable con los empleados involucrados y los testigos en forma separada.
- ❖ No interrumpa a los empleados cuando les haga preguntas.
- ❖ Repita a los empleados su versión de los hechos y déles tiempo para hacer correcciones.
- ❖ Después de que el empleado haya dado su descripción del evento, haga preguntas apropiadas que se concentren en las causas.
- ❖ Cuando haya terminado, recuerde a los empleados que la investigación se hizo para determinar la causa y posibles acciones correctivas.

### Cierre

Al usar un método consistente para reportar accidentes, la concentración se mantendrá en las causas reales, para que puedan ser corregidas. Es importante que todos los empleados conozcan la necesidad de informar un accidente, para que éstos no sean pasados por alto. Informe siempre las fallas cercanas; ¡ellas están a la espera del próximo accidente!

## Seguridad con la electricidad en el trabajo

### Introducción

La electricidad es un ayudante silencioso y eficiente, pero es importante respetar su poder y tomar las precauciones necesarias para prevenir quemaduras por chispas ó incendios eléctricos. Los empleados resultan lesionados por quemaduras eléctricas cuando se descuidan con la electricidad, ó utilizan equipo inapropiado ó defectuoso. Infortunadamente, muchos accidentes relacionados con la electricidad son fatales y no dan a la víctima una segunda

oportunidad. No se convierta en una estadística, ponga mucha atención cuando trabaje con electricidad.

### **Información Puntual**

#### **Para prevenir quemaduras eléctricas:**

- Revise todas las conexiones a tierra.
- Reporte ó repare cables deshilachados, circuitos sobrecargados y conexiones mal realizadas.
- Utilice equipo de protección.
- No toque cables metálicos no conectados a tierra ó pelados.
- Utilice herramientas aisladas.
- Utilice enchufes de triple punta ó herramientas doblemente aisladas.
- Tenga cuidado al mover equipo alto.
- Nunca opere equipo eléctrico mientras se encuentre en el agua ó en otros medios húmedos.
- Nunca opere equipo eléctrico bajo la lluvia ó condiciones húmedas.

#### **Primeros auxilios si la víctima está en contacto con la electricidad:**

- No toque a la víctima.
- Desconecte la energía.
- Llame a la compañía de electricidad si no puede apagar la electricidad usted mismo.
- Una vez la víctima haya sido retirada, comience a practicarle RCP, trate las quemaduras térmicas y transpórtela hacia un hospital para tratarla.

### **Cierre**

Todos tendemos a descuidarnos cuando trabajamos con electricidad. No podemos verla, pero vivimos rodeados por ella constantemente sin ninguna consecuencia. Sin embargo, la electricidad es una fuerza muy poderosa. Ella mata gente a diario – respete su poder y siga los consejos de seguridad mencionados para vivir!

Protección de Caída- objetos que caen

### **Introducción**

Los objetivos de esta charla consisten en entender los requisitos de las normas OSHA de protección contra objetos que caen y darse cuenta de la importancia de proteger a los empleados contra estos peligros.

### **Información Puntual**

#### **Antecedentes:**

Los requisitos de la OSHA para la protección de caídas son parte de las Normas de Construcción. Estos se encuentran en las normas **29CFR1926, Sección M – Protección de caídas**. En la **29CFR1926.502, Criterios y prácticas del sistema de protección de caídas**, se han establecido provisiones para la protección de objetos que caen.

#### **Requisitos para objetos que caen:**

- ❖ Los tabloncillos de punta, cuando sean usados, deben colocarse a lo largo del borde de las superficies de trabajo/recorrido y a una distancia suficiente para proteger a quienes reencuentren debajo.
- ❖ ☐ Los tabloncillos deben ser por lo menos de 3.5 pulgadas de alto y deben poder resistir una fuerza de 50 libras.
- ❖ ☐ Deben utilizarse pantallas ó paneles si los materiales son amontonados a mayor altura que el tabloncillo.
- ❖ ☐ Las aberturas de las barandas ó pasamanos deben ser lo suficientemente pequeñas para evitar el paso de objetos que caen.
- ❖ El equipo debe ser guardado al menos a cuatro pies del borde.
- ❖ ☐ Los materiales de desecho deben ser retirados a intervalos periódicos.
- ❖ Los materiales del techo deben ser guardados por lo menos a seis pies del borde si no hay barandas.
- ❖ ☐ Únicamente materiales estables y que se sostengan por sí mismos pueden ser colocados cerca al borde.
- ❖ ☐ Los doseles, cuando se usen para protección de objetos que caen, deben ser lo suficientemente fuertes para prevenir que se caigan y que los objetos que caen penetren en ellos.

#### **Otras recomendaciones:**

- ❖ ☐ Utilice un casco aprobado cuando trabaje en áreas donde puedan caer objetos desde arriba.
- ❖ ☐ Utilice barricadas para alejar a las personas de las áreas donde puedan caer objetos.
- ❖ ☐ Mantenga todos los objetos en un lugar de donde no puedan caer accidentalmente por el borde.

### **Cierre**

Puede existir peligro sustancial de objetos que caen cuando un trabajo de construcción se realiza en elevación. ¡Asegúrese de que todos los requisitos se cumplan, use el sentido común y tenga cuidado!

Protección de caída-andamio

### **Introducción**

El objetivo de esta charla es revisar las directrices de inspección, los requisitos del equipo de protección personal y las normas de seguridad a seguir cuando se trabaja en un andamio. La

OSHA define un andamio como “una plataforma temporal elevada con una estructura de soporte.” Las caídas desde andamios pueden terminar en lesiones serias ó incluso la muerte. Por lo tanto, es muy importante inspeccionar el andamio y utilizar el respectivo equipo de protección.

### **Información Puntual**

#### **Información de inspección de seguridad:**

- ❖ ☐ Las bases deben ser no deslizantes, rígidas y capaces de soportar 4 veces el peso al que se va a someter el andamio.
- ❖ ☐ Las barandas deben ser usadas en alturas de más de 10 pies (aprox. 3 m).
- ❖ Las barandas deben estar sostenidas cada 10 pies (3 m), por todos los lados.
- ❖ Deben instalarse mallas entre las barandas, si la gente transita bajo éstas.
- ❖ ☐ Los tablonos deben extenderse entre 6 y 8 pulgadas (15 y 20 cm) más que los soportes finales en los andamios de madera.
- ❖ ☐ Se deben usar abrazaderas cruzadas en los andamios metálicos.
- ❖ ☐ Los andamios deben soportar cuatro veces el peso estimado.
- ❖ Las cuerdas ó cables deben soportar seis veces el peso estimado.
- ❖ Los andamios de balanceo de 500 libras máximo, son usados para sostener cargas de no más de dos trabajadores; los de 750 libras máximo son usados para sostener no más de tres trabajadores.

#### **Equipo de protección personal:**

- ❖ ☐ Casco resistente
- ❖ ☐ Zapatos anti – deslizantes con suelas resistentes a resbalones
- ❖ ☐ Mallas de seguridad usadas como protección adicional contra caídas

#### **Normas de seguridad a seguir:**

- ❖ ☐ Inspeccione los andamios antes de cada uso, utilizando una persona competente.
- ❖ ☐ Planee procedimientos de emergencia para evacuar rápidamente un andamio.
- ❖ ☐ Asegúrese de que el equipo esté asegurado firmemente.
- ❖ ☐ Mantenga la carga del andamio en un mínimo, nunca lo sobrecargue.
- ❖ ☐ Mantenga solo los materiales necesarios en el andamio.
- ❖ ☐ Mantenga las herramientas y materiales lejos de los bordes del andamio.
- ❖ ☐ Mantenga el tráfico vehicular lejos de los andamios.
- ❖ ☐ Nunca utilice andamios exteriores en climas severos.
- ❖ Tenga cuidado con la gente que se encuentra debajo.
- ❖ Utilice cascos cuando trabaje en tierra, cerca de un andamio.
- ❖ Muévase con precaución y de manera consciente mientras trabaje en un andamio.
- ❖ Mantenga despejada el área debajo y alrededor del andamio.
- ❖ Retire los materiales del andamio al final de cada día.

### **Cierre**

Si los andamios se ajustan a los requerimientos de diseño, son una plataforma de trabajo segura. Prevenga accidentes inspeccionando cuidadosamente los andamios antes de cada uso, y utilice el sentido común mientras trabaja. Utilice siempre los andamios de acuerdo a sus propósitos de diseño.

## **7. Estimación de gastos previstos para la ejecución del plan de seguridad, salud e higiene.**



DESCRIPCION		POBLACION OBJETIVO		VALOR	
Encargado de seguridad		Lic. Seguridad y salud Ocupacional		B/ 20 000	
Capacitacion tecnica de seguridad		Capataces, Ingenieros y supervisores		B/ 10 000.00	
Capacitacion basica		Todos		B/ 3 000.00	
Equipo de Proteccion para Excavacion					
Item		Cantidad	Unidad	Precio	Total
1	Escalera	7	c/u	B/ 190.04	B/ 1 330.28
2	letrero 12 x 24	46	c/u	B/ 30.07	B/ 1412.20
3	mallá naranja	92	c/u	B/ 15.07	B/1 386.44
4	puntales	442	c/u	B/ 3.17	B/ 1404.14
5	mallá Saran	8	c/u	B/ 180.07	B/ 1440.56
Total					B/ 6973.62
Fondo Total					B / 10 000.00
Emergencia					B/ 3 026.38
Equipo de proteccion personal					
Item		cantidad	unidad	Precio	total
1	casco	550	c/u	B/ 2.50	B/ 1413.5
2	botas	130	c/u	B/21.95	B/ 2862.6
3	lentes	404	c/u	B/1.00	B/ 432.28
4	guantes	671	c/u	B/2.05	B/1422.52
5	tapones	2400	c/u	B/ 0.15	B/ 528.00
6	arnes de seguridad con salvavida	48	c/u	B/ 49.95	B/ 2400.96
7	sogas 3/4	6	c/u	B/ 230.00	B/ 1380.42
8	botiquin	10	c/u	B/ 50.00	B/500.70
Total					B/ 10 940.98
cualquier urgencia					B/ 19059.02
total					B/ 30 000.00

letrero de señalizacion					
Item	talla	cantidad	unidad	Precio	total
1	12 x 24	50	c/u	B/ 30.00	B/ 1 503.50
2	48 x 24	33	c/u	B/ 45.00	B/ 1487.31
Total					B/ 2990.81
Cualquier urgenciaUrgencia					B/34009.19
Fondo total					B/37 000.00
Equipo de seguridad Colectiva					
Item		cantidad	unidad	Precio	total
1	Escalera	5	c/u	B/ 190.04	B/ 950.2
2	cinta de precaucion	132	c/u	B/ 7.32	B/ 966.24
3	Extintor de incendio	12	c/u	B/ 80.07	B/ 960.84
4	letrero 12x24	32	c/u	B/ 30.07	B/ 982.40
5	letrero 48x24	21	c/u	B/ 45.07	B/ 946.47
6	andamio	191	c/u	B/ 5.07	B/ 968.37
7	Puntales	308	c/u	B/ 3.17	B/ 976.36
8	plataforma	106.06	c/u	B/ 9.07	B/ 961.96
9	cruceta	954	c/u	B/ 1.07	B/ 1020.78
10	mallá naranja	64	c/u	B/ 15.07	B/ 964.48
11	mallá saran	5	c/u	B/ 180.07	B/ 900.35
Total					B/ 10 598.45
cualquier urgencia					B/26402.00
Fondo Total					B/ 37 000.00
recursos para emergencias		Todo el proyecto		9 000.00	

## PLAN DE SEGURIDAD

*EL PLAN DE SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE SE ELABORARÁ DE CONFORMIDAD CON EL ESTUDIO DE SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE Y CONTENDRA LOS SIGUIENTES ASPECTOS BASICOS. De acuerdo al decreto 2 del 15 de febrero de 2008.*

## **1. Objetivo Generales y Objetivos específicos**

### **1.1. Objetivo General:**

Identificar toda las actividades y medidas en el área de seguridad que forma parte del plan de prevención de accidentes durante el tiempo de proyecto lo cual promover las medidas preventivas y con el objetivo de lograr minimizar, reducir y controlar todos los factores de riesgo.

### **1.2. Objetivo Específico:**

Realizar actitudes positivas de empresarios y trabajadores frente al riesgo laboral. Prevenir los efectos a la salud ocasionada por el factor de riesgo. Cumplir con las disposiciones actuales que rigen la seguridad y la salud ocupacional.

Implementar entre los trabajadores prácticas laborales seguras basadas en los beneficios que brinda el plan de seguridad y prevención de riesgos laborales, preparar al personal para actuar con seguridad ante los casos de emergencia que puedan surgir durante la ejecución de la obra.

## **2. Alcance de aplicación o cobertura para la obra de construcción que ha sido diseñada.**

El plan de seguridad y prevención de riesgos laborales está dirigido a todo el personal del proyecto de igual forma para los proveedores contratistas que estén vinculado directamente o a través de contratos temporales de trabajo comprendido todas las áreas de la empresa desde el nivel gerencial hasta el nivel operativo

### Informaciones técnicas de referencia estableciendo el marco legal

Legislacion	Entidad
Acuerdo N°148 del 1 de Diciembre de 2006.	Consejo Municipal de panama
Reglamento Tecnico DGNTI. COPANIT 81-2009 Sistema de Baranda. Condiciones de seguridad	Ministerio de Comercio e Industria
Codigo de Trabajo- Decreto de Gabinete N°252 de 30 de Diciembre de 1971	Ministerio de trabajo y desarrollo laboral
RIE- Res 277, el reglamento de los sistema de deteccion y alarma de incendio	Junta tecnica de ingenieria y arquitectura
Reglamento Tecnico DGNTI-COPANIT 45-2000 vibracion	Ministerio de Comercio e Industria
Reglamento Tecnico DGNTI-COPANIT 44-2000 Ruido	Ministerio de Comercio e Industria
Reglamento Tecnico DGNTI-COPANIT 43-2001 Substancias quimicas	Ministerio de Comercio e Industria
Resolución N°JTIA 799 de 188 de junio de 2008 Reglamento Tecnico de Soldadura y el formulario de aplicación para el soldador. En su articulo 15 Incorpora por referencia la norma ANSI Z49.1:2005 para asuntos SSO	Junta tecnica de ingenieria y arquitectura
Resolucion JTIA 860-2010 de 1 de septiembre de 2010 por la cual se adopta por referencia el NFPA 70 (MEC) 2008 edificio en Español	Junta tecnica de ingenieria y arquitectura
Decreto Ejecutivo N°15 de 3 de julio de 2007. Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la construccion con el objetivo de reducir la incidencia de accidente de trabajo.	Ministerio de trabajo y desarrollo laboral
Codigo Sanitario ley 66 de 10 de noviembre 1947	Minsa
NFPA 101 Codigo de Seguridad humana	Bomberos
NFPA 13 Norma para la Instalación de Sistemas de Rociadores	Bomberos
NFPA 12 Normal en los Sistemas de extinción Dióxido de Carbono	Bomberos
NFPA 10 Norma para extintores portátiles de incendios	Bomberos
NFPA 15 Norma para sistemas de rociado fijos de protección contra incendios	Bomberos
NFPA 51B Estándar para Prevención de Fuegos durante la soldadura, corte y otros trabajos calientes	Bomberos

Determinar las responsabilidades de los contratistas generales, los contratistas directos o cualquier otra persona, natural o jurídica, involucrada en el desarrollo de la obra

En este punto se detalla las responsabilidades de los encargados del proyecto, trabajadores y sub contratistas con respecto a las obligaciones, deberes entrenamiento, inspecciones e información con todo lo referente a seguridad y salud ocupacional.

**a. La gerencia del proyecto**

Tiene la responsabilidad en todo lo concerniente al tema de seguridad y salud ocupacional, por lo que tendrá las siguientes responsabilidades.

Impulsara el plan de seguridad y prevención de riesgo laborales incorporando a todo el personal para lo cual facilitara los recursos necesarios para su funcionamiento.

Dara a conocer la política de seguridad a toda la organización, ejercido un liderazgo efectivo y motivador.

**b. Personal administrativo de proyecto**

Difundir y hacer cumplir la política de seguridad de la empresa y controlar el desarrollo del plan.

Los administradores de proyecto, son los responsables que la empresa subcontratista, cumpla rigurosamente con el plan como con las normativas y procedimientos establecidos.

Otorgar condiciones de trabajo adecuadas a los trabajadores, cumpliendo la reglamentación en materia de condiciones ambientales y sanitarias básicas en el trabajo.

**c. Coordinador de seguridad y salud ocupacional**

Asesora en la elaboración y aplicación de programa, planes y procedimientos para las actividades que se desarrollen dentro del proyecto.

Velar que el proyecto “**Fundación Valle Lindo**”, se cumple las leyes de seguridad Y salud ocupacional establecido en el decreto 2 del 15 de febrero del 2008 ministerio de trabajo, que indica la presencia de un responsable de seguridad durante la ejecución de la obra a fin de verifique y supervise la ejecución del plan de seguridad.

**d. Encargado de seguridad y salud ocupacional.**

Diseño de la estrategia en materia de salud y seguridad ocupacional.

Estructura e implementar los procedimientos y programas necesario para la gestión de sistema de seguridad y salud ocupacional, incluyendo registros y estadísticas.

Asegurar el cumplimiento de todas las normativas legales referente a salud y seguridad ocupacional en la obra.

Capacitar y asesorar en materia d seguridad y salud ocupacional al personal del proyecto.

Realizar inspecciones de cumplimiento de las reglas y medidas de seguridad aplicables en las actividades

Hacer cumplir el plan de salud, higiene y seguridad de la obra.

Paralizar total o parcialmente la obra o suspender temporalmente la actividad riesgosa, en caso de existir riesgo grave o muy grave para la seguridad y salud de los trabajadores. En caso de suspensión, se notificará al encargado de la obra a fin de reubicar a los trabajadores en otra actividad o actividades dentro de la obra.

- Llevar el registro de los accidentes de trabajos ocurridos durante el desarrollo de la obra.
- Llevar diariamente una bitácora de seguridad.
- Investigar los incidentes y accidentes ocurridos en la obra.

- Verificar que los equipos pesados y de movimiento vertical han recibido mantenimiento e inspección por personal competente.
- Verificar que el equipo de protección colectiva y personal se encuentren en condiciones aptas para su uso.
- Desarrollar actividades de capacitación e información para los trabajadores en materia de seguridad, salud e higiene del proyecto.

**e. Los capataces, contratista directo o cualquier otra persona, natural o jurídica, involucrando en el desarrollo de la obra.**

- Cumplir las acciones especificadas en el plan, como inspección, investigación de incidente con el coordinador de seguridad y el ing. Residente.
- Mantener los más altos estándares de seguridad en el proyecto, así como condiciones físicas y de funcionamiento operativo adecuadas que permitan controlar los riesgos de incidente o accidentes.
- Cumplir los reglamentos, normativas y procedimientos internos de la empresa.
- Deben verificar que todo su personal a su cargo cumpla con el uso del equipo de protección personal.
- Deben velar por mantener condiciones de operación óptica en los diversos lugares de trabajo, manteniendo las áreas de trabajo en buenas condiciones orden, aseo y limpieza, conservando los recursos asignados por la empresa, ya sean equipos, maquinarias o herramientas en completa disposición de funcionamiento.

**f. Comité de seguridad.**

- Hace recomendaciones y asiste al coordinador de seguridad en el cumplimiento de sus responsabilidades.
- Revisar periódicamente los informes de inspección a los sitios de trabajo.
- Ejecuta las funciones necesarias para minimizar la repetición de ocurrencia de peligros en las distintas áreas de trabajo.
- Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para la prevención de los riesgos en el proyecto.

- Participar en la planificación, organización de las actividades preventivas en la obra, supervisión, control y vigilancia de la ejecución del plan de seguridad y salud ocupacional en el proyecto.
- Conocer, investigar y analizar los daños producidos en la salud o integridad física y mental de los trabajadores.
- Establecer acuerdos de control de riesgos y de las organizaciones del trabajo para el mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo.

**g. Los trabajadores deben:**

- Dar cuenta inmediata a su superior jerárquico, al encargado de seguridad o a uno de los miembros del comité de higiene y seguridad, de cualquier situación que constituya una condición insegura que amenizar la integridad física de la salud de los trabajadores.
- Usar obligatoriamente, reclamar, aceptar y mantener en buenas condiciones los implementos de seguridad personal dando cuenta inmediata al responsable de su suministro, de la pérdida, deterioro o vencimiento de los mismos. EL trabajador deberá informar al comité de higiene y seguridad industrial, cuando con fundadas razones, los implementos que se refieren esta disposición no correspondiesen a los riesgos que se pretende evitar.
- Hacer un buen uso y cuidado de las instalaciones de saneamiento básico, así como también las instalaciones de descanso, consumo de alimentos y en general todas las instalaciones de servicio social.
- Acatar las instrucciones, advertencias y enseñanzas que se le impartieren en materia de seguridad y prevención de riesgo.
- Respetar y hacer respetar los carteles, avisos y advertencias que se fijare en diversos sitios, instalaciones y maquinarias de su centro de trabajo, en materia de salud y seguridad.
- Acudir a su trabajo libre de los efectos del alcohol y otras sustancias que le impidan desempeñarse de forma segura.
- Evitar el uso de prendas de vestir rotas ya que la misma son un riesgo para las actividades que desarrollan.

**h. Subcontratista**

- Proporcionar y ejecutar su trabajo en conformidad a las disposiciones vigentes para dar cumplimiento a la legislación y el plan de seguridad del proyecto.



- Ser responsable de la seguridad y salud de los trabajadores.
- Proporcionar y poner en marcha el uso de elementos de protección personal.
- Cumplir con las recomendaciones y procedimientos implementados por el encargado de seguridad en el proyecto, para velar por la seguridad del lugar de trabajo.
- El ingeniero encargado por parte del sub contratista planificar con el coordinador de proyecto la inducción de seguridad para su personal.
- Proporcionar informes de investigación a nivel de supervisión y prestar apoyo a cualquier accidente.
- Asistir y participar en inspecciones semanales realizadas por el cargo de seguridad.
- Presidir reuniones semanales con todos sus trabajadores y entregarle al encargado de seguridad los informes escrito de cada reunión. El informe escrito incluir la fecha, temas tratados, comentarios y asistentes.
- Tomar acciones correctivas inmediatas cuando se descubra la existencia de prácticas o condiciones inseguras.
- Todos los subcontratistas del proyecto cumplirán con cada uno de los procedimientos y análisis de trabajos plasmados en el plan.
- Facilitar a cada uno de los trabajadores los equipos de protección personal para las diferencias actividades a realizar.
- Participar activamente en las capacitaciones de seguridad que se impartan dentro del proyecto.
- Realizar análisis de trabajo seguro para las actividades que no estén descritas en este plan e informar a los trabajadores de los riesgos presentes y las medidas de mitigación.
- Todos los implementos con arnés de seguridad, andamios serán revisados por el coordinador de seguridad del proyecto.
- Mantener un botiquín de primeros auxilios
- Conocer los puntos y rutas de evacuación del proyec

## **2. Descripción de la metodología a seguir en la prevención y control de riesgo en el plan de seguridad y salud e higiene.**

### **2.1. Evaluación:**

La evaluación del riesgo laboral va orientado a aquellos riesgos que no hayan podido evitarse y se obtener la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre necesidad de adoptar medidas preventivas.

### **2.2. Propósito:**

Reconoce los riesgos de origen laboral y buscar la forma de evitar el riesgo interviniéndolas oportunamente mediante acciones preventivas y de protección y evitar que puedan materializarse en daños a la salud y a la vida de la persona.

### **2.3. Identificación de riesgo laboral**

La identificación de riesgos laborales en las diferentes áreas de trabajo darse a través de reportes escritos o verbales por parte de los trabajadores de la empresa; inspecciones internas de seguridad, formales e informales, que se realizan por parte de los trabajadores externos.

Reporte de actos y condiciones sub estándar: Todos los trabajadores podrán comunicar con actos y condiciones sub estándar: Todos los trabajadores podrán comunicar de forma escrita o verbal al jefe de proyecto, de la cualquier situación relacionada con actos y condiciones sub estándar que estén presente en sus áreas de trabajo, los cuales puedan dar lugar a un accidente, incidente o enfermedad laboral.

### **2.4. severidad del daño**

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

Partes del cuerpo que se verían afectadas.

Naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

PARA DETERMINAR LA POTENCIAL SEVERIDAD DEL DAÑO, DEBEN CONSIDERARSE:	
Ligeramente Dañino	Daños superficiales, como cortes y pequeñas magulladuras, irritaciones de ojos por polvo. Molestias e irritación, como dolor de cabeza etc.
Ligeramente dañino	Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores. Sordera, dermatitis, asma, trastornos musculoesqueléticos, enfermedades que conducen a incapacidad menor.
Extremadamente Dañino	Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales. Cáncer y otras enfermedades.
PROBABILIDAD de que ocurra el daño se puede graduar desde baja a alta según el siguiente criterio:	
Probabilidad alta	El daño ocurrirá siempre o casi siempre
Probabilidad media	El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
Probabilidad Baja	El daño ocurrirá raras veces

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar: Si las medidas de control ya implantadas son adecuadas, Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control, también juegan un papel importante. Además de la información sobre las actividades de trabajo, se debe considerar lo siguiente:

- Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.
- Frecuencia de la exposición al peligro
- Fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, así como en los dispositivos de protección.
- Exposición a elementos.
- Protección de App y tiempo de utilización de los mismos.
- Actos inseguros de las personas, tanto errores involuntarios como violaciones intencionadas.
- Finalmente, el cuadro siguiente permite estimar los niveles de riesgo de acuerdo con su probabilidad estimada y sus consecuencias esperadas.

## 2.5. valoración del Daño

		CONSECUENCIAS		
		Ligeramente Dañino LD	DAÑINO D	EXTREMADA MENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Riesgo trivial T	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Moderado MO
	MEDIA	Riesgo tolerable TO	Riesgo Moderado MO	Riesgo importante I
	ALTA	Riesgo Moderado MO	Riesgo Importante I	Riesgo Intolerable IN

El cuadro anterior nos permite determinar los niveles de riesgo, formando la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como determinar en el tiempo las actuaciones.

Para poder tomar una decisión, se deberá contar con un criterio, que como el que se ha propuesto, obedecer a los siguientes criterios mencionados en el cuadro.

RIESGO	CUADRO N 2	
	PRIODIDAD DE ACCION	
Trivial (T)	No se requiere accion especifica.	
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la accion preventiva. Sin embargo se debe considerar soluciones mas rentables o mejoras que no supongan una carga economica importante. Se requieren comprobaciones periodicas para asegurar que se mantienen la eficacia de las medidas de control	
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisara una accion posterior para establecer, con mas precision, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.	
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se esta realizando, deben remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgo moderados.	
Intolerable (IN)	No deben comenzar ni contuniar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, deben prohibirse el trabajo.	

## 2.6. Plan de control de riesgo

controles de riesgos, será necesario contar con un buen procedimiento para planificar la implantación de medidas de control que sea preciso.

**El método de control que se tome deberá tener en cuenta los siguientes principios:**

**Combatir los riesgos en su origen:** Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipo y

métodos de trabajo y de producción con miras, en particular a atenuar el trabajo en cuenta la evaluación de la técnica.

- **Sustituir todos los peligros por lo que entrañe poco o ningún peligro**
- Adoptar las medidas que anteponga la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

#### 2.7. Revisión del Plan

- El plan de actuación debe de revisarse antes de su implantación, considerando:
- Si los nuevos sistemas de control de riesgo conducirán a niveles de riesgo aceptables.
- Si los nuevos sistemas de control han generado nuevos peligros.
- La opinión de los trabajadores afectados sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control.
- Final mente hay que indicar que la evaluación de riesgo debe de ser un proceso continuo, por lo que la adecuación de las medidas de control debe de estar sujeta a revisión continua si es precisa.

3. **Proceso y operaciones de trabajo con su ats mapa de riesgo y medidas preventivas en cada fase y puesto de trabajo.**



Actividad # 2 Analisis de trabajo seguro	
Trabajo en Movimiento de Tierra	
Peligros	
1. Caída de Personal al interior de la Zanja.	9. Ambiente con excesivo polvo
2. caída de personas al mismo nivel	10. Trabajos en los interiores de las zanjás con falta de oxígeno y sustancias toxicas.
3. Caída de objetos por Demoronomiento	
4. Sobre carga de los bordes de las Zanjás	11. Atropellos o golpes con vehiculos
5. Filtracion de agua	12. Exposicion a los agente: Fisico y quimicos
6. Fallo en las entibaciones	13. Condiciones no sanitarias en la obra.
7. Excavacion sin talud	14. Vibracion de maquinaria
8. Contacto directo e indirectos con tension	
Medidas Preventivas	
1. No se permitira el traslado de personal en aproximaciones del radio de accion de las maquinas.	
2. Se debe evitar los trabajos sobre superficie inestables con agua estancada.	
3. Una vez cargados los camiones con tierra, se taparan con lonas y media sombra a fin de evitar su derrame.	
4. Inspeccion previa del terreno y de las actividades por un encargado.	
5. Verificacion previa de las optimas condiciones de las maquinarias.	
6. Dispositivos de señalizacion (optica y acustica) en la maquinaria.	
7. Tanto en las maquibas como en las herramientas, se evitaran los atrapamientos por sistemas mecanicos y elementos moviles.	
8. En trabajos con proximidad de lineas electricas se respetaran las medidas de seguridad y distancias de trabajo según.	
9. Instalacion de retretes, tinas, duchas, comedor y vestidores acorde al numero de trabajadores.	
10. Abastecimiento de agua potable para consumo	
11. Mantener limpias las isntalaciones sanitarias.	
12. Cuando los equipos no cuenten con sistemas de amotiguacion de fabrica contra vibracion, se implementaran controles en caso que los limites excedan los requisitos legales vigentes.	

Actividad #3 Análisis de trabajo Seguro
Excavaciones, Fundaciones, Hincado de pilotes.
Peligros
1. Problemas de circulación en la obra atropello, personas y maquinarias.
2. Caídas del personal al mismo nivel y hacia otro nivel.
3. Contacto eléctricos
4. atrapamiento, golpe por desprendimiento de tierra
5. sobre esfuerzos por transporte de materiales en carretillas manual.
6. exposición a las condiciones meteorológicas adversas (trabajos a la intemperie)
7. Ruido de la maquinaria.
8. Golpes por máquinas en movimiento
9. golpes por caídas de materiales mal apilados.
10. golpes por caídas de piezas durante el transporte, izamiento e hincado de pilotes.
11. sobre esfuerzos por manejo manual de cargas y por asumir posturas forzadas.
12. Lesiones en codos, rodillas por contactos y presiones contra superficies agudas y duras.
Medidas Preventivas:
1. Demarcación y acondicionamiento de las vías de circulación y puntos de entrada y salida para maquinarias y el personal en la obra.
2. Proveer señalización en la obra.
3. Los equipos de anclaje deben ser revisados por el responsable de la obra.
4. Todo los implementos para el izaje serán revisados diariamente.
5. Estar atento a la circulación de maquinaria y equipo para el manejo de materiales circular por los lugares destinados al tránsito peatonal.
6. No intervenir equipos con partes móviles en funcionamiento
7. Mantener las protecciones de las partes móviles. No trabajar con ropa suelta
8. Instalar entre otras, plataformas con barandas y rodapiés en los pasos sobre excavaciones.
9. Acondicionamiento de las superficies de las vías de circulación del personal.
10. Adoptar las medidas de cuidado al trabajador en la proximidad de los tendidos eléctricos aéreos y subterráneos que no hayan sido previamente aislados, desviados o desconectados.
11. Prohibición de acopio de material excavado, material de construcción o de equipos a menos de 0.60 m del borde de la excavación.
12. Control del peso para el que fue diseñado el equipo.
13. Disponer de instalaciones que sirvan de refugio contra las condiciones climáticas adversas.
14. Paralizar los trabajos a la intemperie en los casos de lluvias y descargas eléctricas.
15. Usar vestimenta y equipo de protección personal individual adecuados.
16. Verificación de las distancias seguras de trabajo del personal en relación con la maquinarias.
17. Transporte de materiales con equipo y maquinaria adecuada.
18. evitar conducir equipo al borde de la excavación.
19. Prohibir llevar pasajeros en los equipos que no fueron diseñados para eso.
20. Verificar el apilado correcto de los materiales según tipo. Adoptar los procedimientos seguros de movimiento de cargas y de piezas con maquinaria.
21. Dotación y uso de los equipos de protección personal.

Actividad # 4 analisis de trabajo seguro
excavaciones, fundaciones, hincado de pilotes y trabajos de refuerzos.
Peligro
1. Caída de personal a distinto nivel.
2. Caída de personas al mismo nivel.
3. caída de objetos por desplome o derrumbamiento
4. Caída de objeto por manipulación.
5. Caída de objetos desprendidos
6. Pisadas sobre objetos
7. choques contra objetos inmoviles.
8. Golpes/Cortes por objetos o herramientas.
9. Proyección de fragmentos o partículas.
10. Procedente del punteo de la soldadura
11. Procedentes de la soldadura
12. Atrapamiento por o entre objetos
13. sobre esfuerzos
14. Exposición a temperatura ambientales extremas.
15. contactos termicos
16. exposición a radiación ionizante
17. exposición a radiación ultravioleta
17. contacto eléctrico directo
18. contacto eléctrico indirecto.
Medidas Preventivas
1. Se creará un lugar para el almacenamiento adecuado de hierros. Esta próximo al área a trabajar.
2. Los hierros de construcciones se apilarán sobre una base de madera en la cual evitara el deslizamiento y no tendrá una altura mayor a 1.20
3. Para el transporte de acero se utilizarán eslingas de acero y las mismas estarán perfectamente equilibradas en 2 puntos separados y amarradas con mallas.
4. Los restos o recortes de acero se recogerán y acumularán en un lugar aparte. Para procederla a retirar del proyecto y evitara la obstaculización de materiales en la vía.
5. Para desenganchar de la grúa, la armadura de los pilares, se utilizarán plataformas elevadas. <b>ESTA ROTUNDA MENTE PROHIBIDO TREPAR POR LOS PILARES.</b>
6. No se deberá caminar sobre los fondos de las vigas. Para el acceso a las mismas. Se hará uso de plataformas elevadas, andamios sobre ruedas (cualquier tipo de sistema de seguridad colectivo).
7. En el armado de losas, se capacitará al personal para que tome las medidas de seguridad necesarias para evitar las caídas y tropiezos.
8. Se evitara el paso de cargas suspendidas sobre personas o vehículos.
9. se evitara la permanencia de personas alrededor de las zonas de traslados de cargas durante las operaciones de izados y transportes.
10. Se deberán proteger los frentes de losa mediante barandas reglamentarias, redes u otros dispositivos que garanticen la seguridad del trabajador ante el posible riesgo de caída de altura.
11. Se adiestrará y capacitará a los trabajadores sobre el uso adecuado de herramientas, con el fin de evitar golpes, cortes e incluso sobre esfuerzos.
12. Los cables de alimentación eléctrica estarán colgados a unos 2 metros de altura. Para prevenir los contactos eléctricos, se usarán herramientas manuales provistas de doble aislación.

Actividad # 5 Analisis de trabajo Seguro
Estructuras, encofrados, refuerzos, plomerías, soldaduras e instalaciones eléctricas.
Peligros.
1. Caída de Personal a distinto nivel
2. caída de personas al mismo nivel
3. caída de objetos por desplome o derrumbamiento: por mal apilados de materiales
4. Caídas de objetos desprendidos
5. Caída de materiales durante las operaciones de transporte mediante grúa.
6. Por rotura de los cables de las grúas
7. Pisadas sobre objetos
8. choques contra objetos inmóviles.
9. golpes / cortes por objetos o herramientas
10. Proyección de fragmentos o partículas.
11. atrapamiento por entre objetos
12 sobre esfuerzos
13. Exposición a temperatura ambiental extremas.
14. Contacto eléctrico directo.
15. Contacto eléctrico indirecto.
16. Contacto con sustancias nocivas o tóxicas
17. contactos con sustancias cáusticas u corrosivas
18. Atropellos o golpes con vehículos.
Medidas Preventivas
1. Aquellas plataformas de trabajo susceptibles de caída de más de 180 metro de altura, se protegerán en todo el perímetro mediante la protección establecida en el plan de seguridad ( red, barandillas, cualquier otro método de caída en altura y seguridad colectiva)
2. Todas las personas que realicen trabajos en altura utilizarán el sistema de seguridad desde los arneses hasta la línea de vida.
3. En todo momento se evitará que las cargas suspendidas pasen por encima de personas para lo que conviene la formación y adiestramiento de los operarios encargados de las grúas.
4. Se deberán proteger los frentes de losas mediante barandas, redes u otros dispositivos que garanticen la seguridad del trabajador ante el posible riesgo de caída de altura.
5. En los fondos de las losas o áreas donde exista la caída de personas a una altura diferente se procederá a taparla y calvarlas.
6. El área debe estar completamente limpia y en orden al igual que los restos de materiales de carpintería, estos se precaverá a quitar todo los clavos que este en la madera.
7. La acumulación de materiales se harán en lugares previamente establecidos, evitando la improvisación.
8. Se mantendrá un lugar de trabajo libre de escombros y restos de materiales que entorpezcan el paso de vehículos o personas.
9. cuando se haya realizado y armado la estructura de encofrado, se verificará los puntales, antes de permitir el acceso al área.
10. Se capacitará al personal para mejorar la utilización de las herramientas, con el fin de evitar cualquier golpe o daño ergonómico.
11. Para prevenir los contactos eléctricos, se usarán herramientas manuales provistas de doble aislamiento y de existir cables muy próximos a la actividad se informará a las entidades correspondientes para que se corte la energía.
12. se señalizará la obra mediante señalización de seguridad. Estas señales serán perfectamente visibles, no dando lugar a doble interpretación.
13. Las fuentes de ruido se situarán lo más alejadas posibles de las personas, haciendo uso de protectores auditivos en caso necesario.

Actividad # 6 analisis de trabajo seguro
Vaciado y hormigonado ( vaciado de concreto)
Peligro
1. Caída de personal a distinto nivel
2. Caída de personas al mismo nivel
3. Caída de objetos por desplome o derrumbamiento: Por mal apilado de materiales
4 Caída de objetos a diferente nivel
5.caída de altura por la bomba de concreto.
6. corte, golpes por objetos o herramientas
7.Proyección de fragmentos o partículas.
8. atrapamiento por o entre objetos
9. sobre esfuerzos
10. atropellos o golpes con vehiculos
11. exposición a agentes físico como ruido y vibración
12. exposición a agente químico por exposición al concreto.
Medidas Preventivas.
1. Aquellas plataformas de trabajo susceptibles de caída de mas de 1.80 mts. De altura, se protegerán en todo el perímetro mediante la protección establecida en el plan de seguridad ( red, barandilla, etc.)
2.se utilizara líneas de vida y arnes como sistema de protección personal
3. En el hormigonado desde camión hormiguero y la bomba se tratara de evitar el excesivo acercamiento de dicho camión a la zona de hormigonado, mediante topes final de recorrido. Estos topes se colocaran a unos 2 metros de la zanja para así evitar vuelcos o desmoronamiento del terreno.
4. se utilizaran equipos de protección colectiva al momento de utilizar la bomba: lentes de seguridad, trajes impermeables blancos, botas de goma y mascarillas apropiada.
5.Una vez armado los encofrados, se comprobara la estabilidad de los mimos, así como el estado de los puntales, antes de permitir a nadie el acceso a los mismo
6. Se comprobara la forma estable de la estructura de el encofrado antes de realizar el vaciado.
7. las tuberías de las bomba estaran perfecta mente arriatadas. NO ESTARA AMARRADAS CON <b>ALAMBRE DULCE</b> .
8. Todo los tendidos eléctricos deben estar lo mas alejado posible de el cambio del vaciado de concreto la distancia que debe tener
9. se señalizara la obra mediante señalización de seguridad.
10. EL orden y la limpieza en el area a trabajar.
11. todo el personal contara con su epp completo
12. verificar la adecuada toma a tierra de las maquinas, herramientas y el cableado en la obra.

actividad # 7 - Analisis de trabajo Seguro
Desencofrado, albañileria, trabajo en exteriores y techos.
Peligro
1. Caída de persona a distinto nivel: Desde escaleras portátiles, andamios.
2. Tubulares, andamios colgantes, etc.
3. caída de personas al mismo nivel: por falta de orden y limpieza
4. caída de materiales
5. caída de objeto manipulado: bloques, ladrillos.
6. golpe o corte por herramientas manuales.
7. Proyección de resto de bloques o sustancia de partículas
8. sobre esfuerzos: en la manipulación de materiales
9. contacto eléctrico directo: por áreas activas en el proyecto
10. contacto eléctrico indirecto por máquinas de soldar en áreas cercanas en otros objetos.
Medidas Preventivas.
1. Organizar un plan de orden y aseo, almacenando los materiales en lugares establecidos, ordenando las herramientas y útiles de trabajo y limpiando los escombros diariamente. Todo los escombros serán acumulados en una área designada y se procederá al retiro de esta una vez a la semana.
2. se tendrá en cuenta las medidas preventivas, medio auxiliar, para la utilización de andamios y andamios colgante.
3. Se tendrán en cuenta las medidas preventivas necesarias para evitar sobre esfuerzo.
4. No realizarán actividad que conlleven sobreesfuerzos en lo cual se debe pedir ayuda si la carga es demasiado pesada. O buscar una forma diferente para el transporte de la misma.
5. No llevar cargas demasiado grande que impidan la visibilidad
6. Examinar la carga para asegurarse de que no tiene borde cortantes, callos salientes o puntos de atrapamiento.
7. antes de empezar a caminar, asegurarse hacia donde va a dirigirse, Planear una ruta directa y libre de obstáculo.
8. Una vez que se hayan decidido levantar algo, recordar esta regla: levantar con las piernas, no con la espalda.
Metodo a utilizar:
Apartar las piernas colocando los pies separados, acurrucarse frente a la carga, con las piernas separadas, espalda recta, flexionando las rodillas y apollado el peso directamente en los pies y la carga cerca al cuerpo.
9. En cuanto a los equipos de protección personal que deben utilizarse según el tipo de trabajo a realizar.
10. En la realización de tareas en las que se puedan proyectar fragmentos o partículas desprendidas, hay que utilizar equipo de protección personal certificado que protejan los ojos (utilizar gafas de seguridad)
11. Las escaleras contarán con peldaños provisionales que permitan el tránsito seguro y barandales.
12. En las operaciones de colocación de techo se utilizarán arneses de seguridad unidos a una línea de vida e irán amarrada a un sitio seguro y las mismas estarán fijas para evitar la movilización desentete de la soga.
13. se ordenará adecuadamente las herramientas manuales y útiles empelados, de modo que sean sustituidos aquellos que se encuentran en mal estado.
14. Para efectuar cualquier trabajo en presencia de cemento, se utilizará guante certificado que eviten la dermatitis, se utilizarán mascarillas contra polvo químico
15. La instalación eléctrica dispondrá con puesta a tierra.

Actividad # 8 analisis de trabajo seguro
Montaje de vidrio
Peligro
1. Caidas de personas a distinto nivel
2. caida de persona al mismo nivel
3. golpes / cortes por objetos o herramienta
4. Proyeccion de fragmentos o particulas
5. sobreesfuerzos
6. contacto electrico directo
7. Contacto electrico indirecto.
Medidas Preventivas.
1. Las piezas de vidrio se acopiaran en los lugare dispuestos para tal fin.
2. Dichas Piezas se acopiaran sobre durmientes de madera.
3. No se permitira la presencia de personas en las zonas donde se este trabajando con vidrio; para lo cual se demarcara el lugar mediante banderolas o cinta de peligro
4. En caso de rotura de vidrio o necesidad de corte de los mismo, los restos de dicho material seran retirados de inmediato, con el fin de evitar posibles accidentes.
5. Para la manipulacion de grandes piezas, se utilizaran ventosas con la finalidad de facilitar la maniobralidad de las mismas.
6. Como medida de prevencion una vez colocado el vidrio, se debe pintar la superficie con el fin de identificar y diferenciarlo para evitar accidentes.
7. Es importante que este tipo de tareas , la limpieza y aquellos lugares por los cuales se prevea la circulacion o transporte de material.
8. Se capacitara y se formara a los trabajadores sobre el uso adecuado de herramientas, con el fin de evitar golpes, cortes e incluso sobre esfuerzos.
9. Todo el personal que labore en altura hara uso correcto de los equipos contra caidas de altura, arnes de seguridad con linea de vida.
10. Seguir todo lo indicado en el procedimiento de trabajo en altura.
11. uso obligatorio de los equipos de proteccion personal.
12. De existir tormetan electrica no se podra laborar en el exterior de la vivienda.



Actividad # 9 analisis de trabajo seguro
Obra muerta
Peligro
1.Exposicion a polvo en el ambiente de trabajo
2.Caidas a distintos y al mismo nivel
3. cortes en pies con desechos
4.contacto electricos
5. Proyeccion de fragments o particulas
6. Golpes y cortes por manejo de objetos y herramientas manuales.
7.Exposicion a ruido
8.Dermatitis por contacto con cemento, aglomerante.
9. sobre esfuerzos por manejo manual de cargas y posturas forzadas. Caidas de personas al vacio
10. Exposicion a la condicion meteorologica ( trabajo a la interperie)
11. contacto electrico.
Medidas Preventivas
1. Uso de proteccion respiratoria contra polvos
2.Utilizar escaleras portatiles adecuadas.
3. mantener el orden, la limpieza e iluminacion en la obra.
4. uso de calzado de seguridad
5. prohibir las conexiones de cables electricos improvisados.
6. Cortar las piezas ceramicas con metodo humedo.
7. usar gafas de seguridad
8.Tener herramientas manuales de calidad, acorde al tipo de trabajo, en buen estado de uso y mantenimiento.
9. Dotacion y uso de proteccuib auditiva, de acuerdo a los niveles registrados en la medicion del ruido.
10. tener a disposicion instalaciones para el lavado inmediato.
11. usar ropa adecuada para ese tipo de trabajo
12. Capacitacion en el manejo, levantamiento y traslado de los materiales de forma correcta y prevencion de lesiones por las posturas forzadas.
13. uso de ayudas mecanicas y trabajo en equipo
14. efectuar inspeccion previa de las condiciones fisica, anclaje, contrapesos, cables y demas componentes de los andamios colgantes por personal competentes.
15. Verificacion previa d los arnes de seguridad con sus anclajes, cuerdas salvavidas y su correcto uso.

#### 4. Programa de comunicación y capacitación de los trabajadores e información a la comunidad.

##### Introducción.

El objetivo es informar a los trabajadores de todas las áreas donde se manejan sustancias químicas, sobre los requisitos en el ordenamiento de dichas sustancias químicas en el lugar de trabajo según su clasificación por posibles riesgos de exposición, físicos de salud o ambientales y también organiza la información disponible relativa a esos riesgos. Se presenta en este plan un glosario de las definiciones más importantes de los términos técnicos más utilizados en este estándar.

##### 4.1. Definición:

**1. Accidente:** Evento no deseado que resulte en daño físico, a la salud de una persona o cause pérdidas a la propiedad o al proceso.

**2. Combustible (líquido):**

Sustancia líquida con un punto de flama ("Flash Point") mayor de 100°F y menor de 200°F. (29 CFR 1910.1450).

**3. Emergencia:**

Cualquier situación tal como ruptura de un envase o mal funcionamiento de un equipo que cause el escape o derrame descontrolado de sustancias químicas en el área de trabajo.

**4. Equipo de Protección Personal:**

Cualquier dispositivo o vestimenta utilizada por el empleado para protegerse contra sustancias peligrosas en el área de trabajo.

**5. Explosivo:**

Sustancia química que causa un escape repentino o instantáneo de presión, calor o gas cuando se somete a un golpe súbito, presión o altas temperaturas. Causando una reacción en cadena que puede conducir a una explosión.

**6. Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales ("MSDS"):**

Documento suplido por el fabricante, donde se describe el nombre, componentes químicos, propiedades físicas, riesgos a la salud, prevención, control de derrames, equipo de protección personal a usarse, etc. de una sustancia química específica.

**7. Incidente:**

Un suceso no deseado, que pudo haber ocasionado daños a personas, a la propiedad o pérdidas al proceso.

**8. Inflamable (líquido):**

Líquido con Punto de Flama menor de 100°F.

**9. Riesgo**

La probabilidad de que un suceso represente un daño a la salud humana, animal o al ambiente, debido a la presencia de un peligro por una exposición en un tiempo determinado.

##### 4.2. Propósito:

El cumplir con esta norma conlleva los siguientes requisitos:

- (a) Recopilar y mantener al día una lista de materiales y las sustancias químicas peligrosas usadas en el área de trabajo.
- (b) Adquirir y aplicar la información contenida en la Hoja de Datos sobre Seguridad de Materiales ("MSDS's").
- (c) Asegurarse que todos los envases de sustancias químicas peligrosas en el área de trabajo estén debidamente rotulados.
- (d) Proveer a los empleados el debido entrenamiento para conocer y manejar toda la información respecto a los materiales químicos peligrosos, a fin de tomar las medidas de protección necesarias.

Componente de comunicación de riesgo:

Identificación y Rótulos de advertencia de Riesgos

1) Información General

El Programa Para el Manejo de Sustancias y Desperdicios Peligrosos y el Coordinador de Comunicación de Riesgos, junto al personal asignado, realizará una evaluación inicial en el área de trabajo para registrar toda sustancia o material químico o desperdicio peligroso a utilizarse o a generarse en dicha área. Además, evaluará las prácticas de trabajo que expongan potencialmente a los empleados del área a sustancias químicas peligrosas.

**Peligros a salud:** "OSHA lo define como aquella sustancia para la cual se ha demostrado estadísticamente, basado en al menos un estudio realizado de acuerdo a principios científicos establecidos que hay evidencia significativa de que produzca efectos crónicos o inmediatos a la salud de empleados expuestos. Ejemplos: cancerígenos, agentes tóxicos, irritantes, corrosivos, y otros agentes que afecten los pulmones, la piel, los ojos, o las membranas mucosas".

**Peligros físicos:** Aplica a la caracterización química de un material debido a sus propiedades. Ejemplos: líquidos combustibles, gases comprimidos, explosivos, inflamables, peróxidos orgánicos oxidantes, inestables y reactivos con agua.

#### 4.3. Hay avisos, rótulos y señales de seguridad especialmente diseñados para cada área.

a. Avisos de Advertencia de Riesgos Específicos

- Agente Carcinógeno
- Precaución - Nitrógeno Líquido
- Material Peligroso o Tóxico
- Hidrógeno: Gas Inflamable
- Peligro: Alto Voltaje
- Material Inflamable
- Gas Tóxico

**b. Avisos de Control Acceso**

- Personal Autorizado Solamente
- Área Restringida
- Explosivos: Manténgase Alejado

**c. Avisos de Información de Emergencia**

- Ducha de Emergencia
- Estación de Lavado de Ojos
- Botiquín de Primeros Auxilios
- Extintor de Incendios

**d. Avisos de Prácticas de Seguridad**

- No coma, beba, fume o aplique cosméticos
- Se requiere el uso de gafas de seguridad
- Refrigerador:
- No se use para almacenar inflamables

**b. No almacene alimentos**

- Se requiere el uso de respirador

**4.4. Rotulación****Rótulos de Clasificación de Materiales Peligrosos- NFPA**

La Asociación Nacional de Protección contra Fuegos (NFPA por sus siglas en inglés) diseñó un sistema de comunicación de riesgos para las sustancias químicas peligrosas. Los símbolos utilizan este sistema para los riesgos son en forma de diamante o en barras y están divididos en cuatro secciones codificadas en colores, con el propósito de poder identificar rápidamente los riesgos químicos asociados a las sustancias presentes en los laboratorios. Además, posee un orden de clasificación de la magnitud del peligro en cada una de las secciones del diamante.

**Comunicación de Riesgos Sistema NFPA****a. Riesgo a la Salud (Azul)**

- 4 – Mortal
- 3 - Extremadamente Peligroso
- 2 – Peligroso
- 1 - Ligeramente Peligroso
- 0 – Normal

**b. Riesgo de Inflamabilidad (Rojo)**

Punto de inflamabilidad (Flash Point):

- 4 - Bajo 73 °F
- 3 - Bajo 100 °F
- 2 - Bajo 200 °F
- 1 - Sobre 200 °F
- 0 - No Quema

**c. Reactividad (Amarillo)**

- 4 - Puede detonar
- 3 - Golpe o calor lo pueden hacer detonar
- 2 - Cambios químicos violentos
- 1 - Inestable si se calienta
- 0 - Estable

**d. Notas Especiales.**

- Ox - Oxidante
- Ácido - Ácido
- Alk - Básico
- Cor - Corrosivo
- W - No use agua

#### **4.5. Limpieza y Mantenimiento**

Es imprescindible mantener toda área de trabajo limpia y recogida. Esto se hace crítico en las áreas donde se manejan sustancias químicas debido a los riesgos asociados a éstas. La limpieza y mantenimiento de las áreas de trabajo es sumamente importante tanto para que los procesos resulten con datos aceptables como para la protección de los que laboran en ellos. Las sustancias químicas poseen riesgos potenciales, los cuales pueden incrementarse si el lugar no se mantiene limpio y recogido, poniendo en riesgo a los empleados.

Las áreas de almacenamiento y de trabajo deben estar incluidas en el programa de mantenimiento. Estas deben mantenerse limpias y recogidas en todo momento.

La limpieza y mantenimiento de los laboratorios se llevará a cabo cumpliendo con los siguientes puntos:

**a. Personal del Área**

Toda persona que trabaje en el área es responsable de mantener su área de trabajo limpia y recogida y llevarán a cabo las siguientes tareas:

1. Limpieza de equipo, mesas y áreas especializadas.
2. Limpieza de pequeños derrames de sustancias químicas.
3. Desecho de cristalería rota y coordinación para el desecho de desperdicios peligrosos.
4. Guardar en el almacén aquellas sustancias químicas que no se están usando.
5. Limpiar periódicamente los refrigeradores, gabinetes y áreas de almacenamiento y llevar registro de fechas.
6. Limpiar y desinfectar las superficies.

Se recomienda que se prepare un plan de limpieza asignándole tareas al personal

**b. Personal de Limpieza y Mantenimiento**

El personal de limpieza y mantenimiento se limitará a llevar a cabo las siguientes tareas a menos que reciba otras instrucciones y el adiestramiento necesario:

1. Limpieza de los pisos, excepto cuando exista un derrame o escape de sustancias.
2. Desechar la basura común, entiéndase desperdicios no peligrosos, diariamente o según sea necesario.
3. Limpieza de paredes y ventanas bajo la supervisión del personal del área de trabajo
4. Limpiar los pisos periódicamente utilizando un mapeo resistente. Los pisos deberán pulirse periódicamente. Al realizar estas labores se deberá colocar un letrero indicando:

**CUIDADO: PISO MOJADO.**

**Información a la comunidad.**

Servicio que recoge, organiza y difunde la información generada por y sobre la comunidad en cuanto a los cambios que se está realizando en la construcción del proyecto, con el fin de atender las necesidades de información específica sobre los cambios que se están viendo en la comunidad en las condiciones de la vida cotidiana.

Medidas que se tomarías:

- repartición de volantes informándole sobre el proyecto que se está realizando y los beneficios que traerá este a el área.
- Colocación de letreros pidiendo disculpas por los cambios realizando.
- Charla de interés a la ciudadanía, pues es un programa que se le ofrece a los habitantes cerca del área, sobre el proyecto que se está realizando, para así tener un aspecto positivo para sus condiciones de vida y autonomía ciudadana.

## **5.Programa de primeros auxilios y de emergencias. (COVID19)**



## 5.1 Objetivo

Identificar y responder ante situaciones de emergencia, así como prevenir y mitigar los riesgos potenciales e impactos negativos que puedan estar asociados a la emergencia y contagios de COVID 19.

## 5.2 Objetivos específicos

- A) Establecer mecanismos de organización y planificación de las acciones para atender y controlar en forma oportuna las situaciones de emergencia que se puedan presentar en el proyecto.
- B) Establecer las funciones y responsabilidades de los diferentes grupos que activaran el programa de primeros auxilios y emergencia.
- c) Determinar el inventario de recurso físico, humanos y logísticos con los que se cuenta para atender las emergencias.

## 5.3 Alcance

El programa de primeros auxilios y emergencias, aplica a todo el personal que labore en proyecto “Residencial San Antonio”, sub contratistas, proveedores, personal en visita, en general a todas las partes interesadas que estén involucradas en el proyecto que permanezcan en las instalaciones de faenas y en los sectores donde se desarrollan actividades de construcción del proyecto.

## 5.4 Covid 19

La enfermedad por COVID-19 o *novel coronavirus*, es una pandemia global de enfermedad respiratoria aguda causada por este virus, que filogenéticamente está estrechamente relacionado con SARS-CoV. Comenzó en diciembre de 2019 en Wuhan, provincia de Hubei en China y fue declarada pandemia global el 11 de marzo de 2020. La mayoría de los casos de COVID-19 ocurren en adultos. Al día de hoy, hay 531.684 casos confirmados en el mundo, con una letalidad de 24.054 casos, lo que equivale a un 4.5%.

Síntomas más frecuentes:

- Fiebre
- Dolor de cabeza
- Tos
- Dificultad respiratoria

### Medias preventivas contra el COVID19

- Lavado de las manos con frecuencia. Usar agua y jabón o un desinfectante de manos a base de alcohol.
- Distancia de seguridad con personas que tosan o estornuden.
- Utiliza mascarilla cuando no sea posible mantener el distanciamiento físico.
- No te toques los ojos, la nariz ni la boca.

- Cuando tosas o estornudes, cúbrete la nariz y la boca con el codo flexionado o con un pañuelo.
- Si no te encuentras bien, quédate en casa.
- En caso de que tengas fiebre, tos o dificultad para respirar, busca atención médica.

#### **OTRAS MEDIDAS PREVENTIVAS DENTRO DEL PROYECTO RESIDENCIAL SAN ANTONIO.**

- Toma de temperatura a cada trabajador antes del ingreso de cada trabajador
- Limpieza de calzados (pediluvio)
- Dispensadores de gel alcoholada o alcohol.
- Tinas de lavado de mano con su respectivo dispensador de jabones.
- Control y seguimiento a casos de contactos positivos (trazabilidad)
- Pruebas masivas de detención del virus cuando se encuentren más 3 casos activos entre los trabajadores.

Acción administrativa y logística

### 3. Organización para emergencia

El proyecto “**Residencial San Antonio.**” su interés de lograr que programa de primeros auxilios y emergencias sea un documento activo, que facilite el camino hacia el bienestar empresarial, en caso de emergencia, lidera la conformación de brigadas las cual se encarga de organizar y ejecutar las actividades necesarias antes, durante y después de un siniestro.

## **Responsabilidad**

### **5.5 Gerente General**

Responsable de aprobar y garantizar los recursos necesarios para elaborar, implementar el mantenimiento y mejoras de este programa de primeros auxilios y emergencias.

### **5.5 Personal Encargado de la obra**

Responsable de conocer este programa de primeros auxilios y emergencia atendiendo cuando haya lugar de observación ara el mejoramiento continuo.

Garantizar que este documento se dé a conocer a todos los trabajadores, sub contratistas, vista y todo aquel que de una u otra forma estén involucrado en el proyecto “

### **5.6 Brigadas**

Responsables de conocer a cabalidad el programa, proponer mejoras en caso de requerirse e implementarlos de acuerdo con la orientación del personal de seguridad y salud ocupacional.

### **5.7 Jefe de emergencia**

- Tiene la misión de evaluar la situación y organizar a las personas en caso de emergencia.
- Evaluar la situación general frente al siniestro.
- Dar orden de alerta para dar inicio a evacuación.
- Da alerta de evacuación interna o externa.
- Determinar la zona de seguridad a utilizar.
- Llamar a organismo externos de emergencia.
- Decidir pasos a seguir frente a situaciones no contempladas.
- Elaborar investigación con recomendaciones sobre el siniestro.
- Brigada de control de incendio
- Evaluar pasos a seguir frente a la zona afectada.

- Determinar el agente extintor más adecuado para enfrentar la situación.
- Solicitar al jefe de emergencia el apoyo externo
- Tiene la misión de apagar o mantener en lo posible controlado el fuego, evitando su propagación, mediante el uso de extintores portátiles.
- Es muy importante tener y conocer el plano de ubicación de los extintores en la obra y exteriores portátiles de reemplazo.
- Nunca deberán arriesgar su vida.

#### 4. Brigada de Primero Auxilios.

Son los encargados de realizar la primera atención a las personas que sufran algún tipo de lesión o trastorno, las principales funciones son:

##### **5.8 Seguir los procedimientos básicos de primeros auxilios.**

Luego trasladar al afectado a la zona de seguridad asignada siempre y cuando lo amerite, teniendo siempre disponible, los implementos para evitar caídas, y manilla, elementos que sirvan para inmovilizar partes del cuerpo y un botiquín con todos los elementos básicos. De no contar con estos, deberán esperar que llegue la ayuda externa, solo moverán al lesionado si su vida esté en peligro.

##### **5.9 Trabajadores:**

Responsable de desarrollar las actividades escritas y divulgadas en las charlas de seguridad por los encargados de la obra y el personal de seguridad y salud ocupacional.

##### **5.10 Capacitación y entrenamiento**

- El comité de Emergencia, debe tener conocimientos en las siguientes temáticas:
- Capacitación del plan de emergencia del proyecto
- Prevención y control incendio
- Primeros auxilios
- Brigada de emergencia
- Uso y manejo de extintores
- Tipo de emergencias
- Uso y manejo de extintores
- Tipo de emergencia

- Organización para emergencias
- Liderazgo y administración.

### **5.11 Identificación de Amenazas**

Esta etapa comprende la identificación, localización, área de influencia y características de comportamiento de los diferentes riesgos, sean estos naturales, tecnológicos o antrópicos (provocados por el hombre) y que en cualquier momento pueden generar alteraciones repentinas en el normal funcionamiento de las actividades de las organizaciones.

**Sismo y terremoto:**

Responsabilidad durante una emergencia Sismo o terremoto	
Responsabilidad del Jefe de Emergencia.	El jefe de Emergencia debe coordinar la ejecucion de los procedimientos establecidos, mantener la calma y trasmitirla para no generar histeria colectiva.
Responsabilidad del encargado de la brigada de control de incendio	Es el encargado de coordinar, en conjunto con la brigada de control de incendio el corte del suministro electrico, agua y gas. Verificar que en la obra a producto del sismo no se produjera indicio de fuego.
Responsabilidad del encargado de la brigada de evacuacion.	Es el encargado de coordinar, en conjunto con la brigada correspondiente, la evacuacion en forma segura de los trabajadores a las zonas de seguridad identificados los sectores donde se ensutren libres de las caidas de objetos que
Responsabilidad del encargado de brindar los primeros Auxilios.	Es el encargado de verificar, en conjuto con la brigada de primeros auxilios, que no existan lesionados por la emergencia ocurrida, si hay personas lesionadas brindarle las atenciones de primeros auxilios, evaluar su estado de salud y brindara el servicio de urgencia si fuese necesidad.
Responsabilidad de los trabajadores	Mantener la calma. Abandonar inmediatamente lo que se este haciendo. Retirarse de las zona de seguridad, patio central y patio de acceso a la obra.

Como actuar antes, durante y despues de un sismo o terremoto		
Antes	Durante	Despues
Tener en las programacion de capacitacion el tema de los sismo o temblores. Contar con tripticos o carteles dentro de la obra que explique que se debe hacer. Los lideres de las brigadas deben planificar simulacros.	Mantener la calma. Si es posible la brigada que le corresponde debe desconectar los sistemas electronicos y si hay llaves de gas abierta (oxigeno, acetileno) cerrarla. Permanezca alejado de las ventanas, borde de losas De manera ordenada dirigirse al punto de reunion.	Las brigadistas inciaran la labor de rescate. Facilitar la ayuda y primeros auxilios lo que la necesiten. Facilitar la llegada de la ayuda externa. Se realizara una evaluacion de perdidas y daños tanto fisicos como material y se levantara un reporte a los encargados de la obra.

**5.12 Incendio**

Antes de hablar de incendio debemos conocer los tipos de fuego y extintores que podemos utilizar.

### 5.13 Clase de fuego y extintores

Los fuegos se clasifican por su naturaleza en 4 clases, los que implica que para combatirlo también se necesita extintores de características adecuadas para tal fin:

- Clase A: Estos fuegos son de combustibles ordinarios tales como madera, papel, tela, cauchos, y diversos materiales plásticos. Generalmente se identifica con su símbolo que es una letra A encerrada en un triángulo.

Extintores PQS (polvos químicos seco), espuma física.

- Clase B: Estos fuegos provienen de materiales inflamables, gases inflamables (Naftas, aceites, grasas, ceras, solventes, pinturas, etc. Se lo identifica con la letra B encerrada en un cuadro.

Extintores PQS (polvo químico Seco), espuma Física.

- Clase C: Este tipo de fuego se da en equipos energizados eléctricamente y que para seguridad personal es necesario usar un elemento extintor no conductor de la electricidad. Luego que se pueda desconectar la energía, el fuego corresponderá a uno clase A o B el símbolo es la letra encerrada en un círculo.

Extintor PQS (polvos químicos seco), anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>)

- Clase D: Aquí se incluye la combustión de ciertos metales como aluminio, titanio, circonio, (en calidad de Partículas o virutas) y no metales como el magnesio, sodio, potasio, azufre, fosforo etc.) que al arder alcanzan temperatura elevadas (2700° c- 3300°c) y que requieren para su sofocación de un elemento extintor específico. El símbolo es una letra D encerrada de una estrella de 5 puntas. Extintor polvo específico metales.



### Procedimiento en caso de incendio

Responsabilidades durante un emergencia de Incendio	
Responsabilidad del Jefe de Emergencia.	El Jefe de emergencia debe informar al encargado de dar la alerta, para que se de la señal (tocar la alarma varias veces y rapido) y los trabajadores comiencen a evacuar la zona afectada y la obra en general.
Responsabilidad del encargado de la brigada de control de incendio	Es el encargado de evaluar la magnitud del siniestro y coordinar la llegada de bomberos, la brigada de control de incendio, se encargara de combatir y controlar el fuego con extintores portátiles de (según corresponda), mientras llega bomberos, no exponiendo su integridad física.
Responsabilidad del encargado de la brigada de evacuación.	Una vez emitida la señal de alerta es el encargado de coordinar, en conjunto con la brigada de evacuación, la evacuación en forma segura de los trabajadores afectados a las zonas de seguridad identificadas. Mantener las vías de circulación y de evacuación completamente libres, para agilizar la salida del personal y las maniobras de la brigada de control de incendio.

### Como actuar antes, durante y después de un incendio

Como actuar antes, durante y después de un Incendio		
Antes	Durante	Después
Se contará con extintores de primeros auxilios. Capacitar a los trabajadores de la prevención de incendio. Mantener un mapeo de la ubicación de los extintores.	El trabajador que descubra un conato de incendio, avisará de inmediato al encargado de la brigada de incendio. De tener conocimiento hará uso de los extintores pero nunca pondrá en riesgo la integridad física. El personal donde se encuentren los equipos de gas, cerrará las válvulas. De llegar la brigada de incendio esta tomará control de la situación de no poderse llamar a las instancias externas. Una vez en sitio los bomberos el jefe de la brigada de incendio informará de lo sucedido. El encargado de la brigada de evacuación tomará la decisión de evacuar el sitio si lo amerita.	El coordinador de seguridad en conjunto con las autoridades investigará la causa del incendio. Se evaluarán todas las posibles causas y se establecerán medidas preventivas. Se elaborará un informe el cual se presentará a todos los miembros del proyecto. El personal de ayuda externa indicará cuando se pueda reanudar las actividades.

### Procedimientos en caso de accidente laboral

Responsabilidad durante un caso de accidente laboral.	
Responsabilidad del Jefe de Emergencia.	El jefe de Emergencia debe coordinar la suspension de la o las faenas según el tipo de accidente (grave o fatal), llamar a la brigada de primeros auxilios quien determinara si se debe llamar al servicio de ambulancia, en caso de accidente fatal llamar a las policias nacional y solo una persona asignada por la empresa dara declaraciones.
Responsabilidad del encargado de la brigada de evacuacion.	El jefe de brigada de evacuacion, en conjunto con su brigada, seran los encargados de coordinar la evacuacion parcial o total de las faenas, despejando completamente todas las vias circulacion para el traslado del o los accidentados, esperando la llegada de la ambulancia.
Responsabilidad del encargado de brindar los primeros Auxilios.	En encargado de primeros auxilios, junto a su equipo es el encargado de evaluar el estado de salud de las personas que se hayan visto involucrada en el accidente, darle las atenciones de primeros auxilios, si fuese necesario trasladarlos a un lugar donde no corra riesgo el accidentado, si amerita la situacion se llamara a la ambulancia.

### Como actuar antes, durante y después de un accidente laboral

Como actuar antes, durante y despues de un accidente laboral		
Antes	Durante	Despues
Todo los trabajadores reciban induccion de seguridad antes de inicio de labores. Se realizan analisis de trabajo seguro por las actividades y se daran a conocer a los trabajadores. Se mantendra señalizacion informativa en diferentes partes del proyecto.	El que detecte un accidente notificara al su capataz, supervisor, personal de seguridad o encargado de la emergencia cualquiera de estas persona que este cercano al area del accidente este sera quien activara el programa de primeros auxilios y emergencia. La brigada de primeros auxilios brindara los primeros auxilios. La brigada de evacuacion mantendra los accesos libres y determinara si la emergencia amerita evacuar parcialmente o tatalmente la obra.	Se realizara la investigacion del accidente, donde se encontrara la causa raiz. Se comunicara a todos los trabajadores el accidente y las medidas preventivas. Se aplicaran las medidas correctivas para que no se vuelva a repetir. Se levantara un informe escrito y se entregara alos altos mandos del proyectos.

**Procedimiento en caso de robo**

Como actuar durante un robo	
actuar de guardia (S)	<p>Mantener la calma. No poner resistencia obedecer las indicaciones que da el o los delincuentes. Si el delincuente no sabe de su prescencia llame inmediatamente a la policia (104) y mantegase en un lugar seguro donde el delincuente no lo visualice. Fijarse a la hora aproximada del inicio y el termino del robo. Si tiene alarma tocarla con extrema precaucion, se debe solo poner en funcionamiento, solo cuando no se ponga en peligro la vida de las personas que estan dentro de la obra. Observar al maximo detallaes del o los delincuentes, edad, estatura, contextura fisica, pelo ( color, forma, largo, tipo de corte), color de piel, color de ojos forma de naris, cicatrices, lunares u otras características que llamen la atencion del delincuente(S)</p>

**Procedimiento en caso de derrame de sustancias peligrosas.**

Responsabilidades durante el derrame de sustancias peligrosas	
Responsabilidad del Jefe de Emergencia.	El jefe de Emergencia debe coordinar la supervision de la o las faenas según en el lugar donde se haya derramado el producto.
Responsabilidad del encargado de la brigada de evacuacion.	El jefe de brigada de evacuacion, en conjunto con su brigada, seran los encargados de coordinar la evacuacion parcial o total de las faenas, despejando el area del derrame.
Responsabilidad del encargado de brindar los primeros Auxilios.	En encargado de primeros auxilios, junto a su equipo son los que evaluan si existe alguna persona afectada por el quimico.

**Como actuar antes, durante y después derrame de sustancia peligrosas..**

Antes	Durante	Despues
Todo los trabajadores recibiran una induccion antes del inicio de labores. Se realizaran analisis de trabajo seguro por las actividades y se daran a conocer a los trabajadores , los productos utilizados en el proyecto. Se mantendra señalizacion informativa en diferentes partes del proyecto. se contara con las hojas de materiales peligrosos de cada producto. Los producto contaran con su etiqueta de identificacion.	Avisar sobre situacion ubicar Kit de contingencia Colocarse los EPP requeridos para la tencion a esta emergencia. Contener el derrame con los diques de contencion. Utilizar materiales absorbentes, contaminado y almacernalo en el contenedor.	Se realizara la investigacion del accidente, donde se encontraron la causa raiz. Se comunicara a todo los trabajadores sobre el accidente y las medidas preventivas.

5. Números telefónicos para dar respuesta a una emergencia.

Numero de urgencia	Teléfono
<b>Policía</b>	104
<b>Bomberos</b>	103
<b>Protección civil</b>	316 0080
<b>Cruz roja</b>	
<b>Hospital (CSS)</b>	
<b>Ambulancia (CSS)</b>	

### 5.12 . Botiquín de Primeros Auxilios

La caja del seguro social recomienda los siguientes elementos esenciales en un botiquín de primeros auxilios

- Algodón estéril
- Curita de diferente tamaño
- Esparadrapo
- Antiséptico
- Alcohol al 70 %
- Solución salina para lavar heridas
- Vendas elásticas en rollo
- Gasas
- Baja lengua para inmovilizar fracturas
- Guantes desechables
- Toalla delgada para detener hemorragias
- Tijeras
- linterna

### 5.13 . Recomendación del botiquín de primeros auxilios

- En el proyecto se proveerán botiquines de primeros auxilios con las instrucciones para su uso.
- Los medicamentos (alcohol, agua oxigenada, jabón antiséptico deben utilizarse de forma racional.

- No usarlos fuera del ambiente laboral.
- Tras utilizarlos, dejarlos tapados y en un sitio.
- El material será exclusivo de primeros auxilios.
- Los recipientes deberán ser resistentes a las condiciones climáticas y todos sus elementos se mantendrán esterilizados y accesibles a todos los trabajadores.
- El contenido de estos equipos deberá ser inspeccionado para verificar su estado y fechas de caducidad.
- Reponerlos antes de agotar existencia
- Dentro del proyecto se contará con una persona que labore en el proyecto conozca de primeros auxilios.

### Registro Laboral

La empresa se compromete a promover que los trabajadores regresen a sus condiciones laborales en condiciones que favorezca su estado funcional y emocional y que lo hagan en el momento en el que el estado de salud alcanzado por el permita su desempeño laboral y permita potenciar su recuperación.

### Revisión de la Gerencia y mejora Continua.

La gerencia mínima cada año, hará una revisión genera del sistema de gestión de salud y seguridad a partir de la política y los objetos trazados para el periodo. En esta revisión incluirá el resultado del seguimiento a los indicadores, el cumplimiento de los planes propuestos, los recursos disponibles, la efectividad del sistema de vigilancia, los resultados de las investigaciones de incidentes, accidentales y enfermedades, entre otros aspectos propios de la gestión del sistema.

La conclusión de la revisión se debe registrar y comunicar a la persona responsable del sistema y al comité paritario de salud ocupacional.

	Nombre	Fecha	Observacion
Revision			
aprobado			

IDENTIFICACION DE CAMBIOS		
VERSION	NATURALEZA DE CAMBIO	FECHA

**Firma del Gerente**

**Firma del Responsable de seguridad y Salud ocupacional**