

**Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales  
Viceministerio de Gestión Ambiental  
DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)**

**Muzza Constructora  
Código S01-23-0314**



**Calle Domingo Maíz, Distrito Municipal Verón Punta Cana, Municipio Salvaleón de  
Higüey, provincia La Altagracia**

**OCTUBRE 2024**

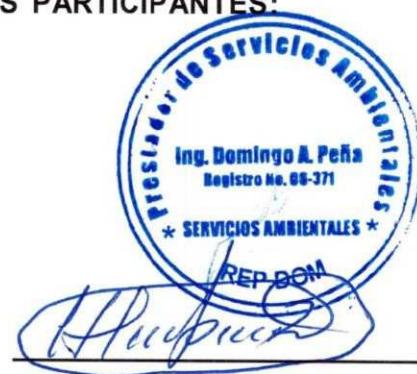
**Listado de consultores ambientales participantes en la  
elaboración del**

**DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)**

**Muzza Constructora  
Código S01-23-0314**

**LISTA DE CONSULTORES PARTICIPANTES:**

Ing. Domingo Peña  
Coordinador Ambiental  
Impactos y PMAA  
Registro Ambiental No. 06-371



Teodulo Mercedes Mata  
Descripcion/Medio Biotico  
Registro Ambiental No. 01-014



Santo Domingo, DN

Señora

María Tomasina Garrido Peña

Promotora y/o representante del proyecto

Proconcretos - Punta Cana

Calle Domingo Maíz, Distrito Municipal  
Verón Punta Cana, Municipio Salvaleón de  
Higüey, provincia La Altagracia Tel.: 809-224-  
0825

Dirección electrónica: [yubelynplacencia19@gmail.com](mailto:yubelynplacencia19@gmail.com) / [antogallo73@gmail.com](mailto:antogallo73@gmail.com)

Distinguida Señora:

Sirva la presente para informarle sobre los resultados de la fase de análisis previo, que en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se realizó al proyecto “Proconcretos - Punta Cana”, código (SOI- 23-0314), presentado por la señora María Tomasina Garrido Peña, promotora y/o representante. Conforme a la Ley No. 64-00 (Art. 41 párrafo V) y el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental (2014), se ha determinado que el proyecto se corresponde con la categoría B, por lo que elaborará una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que servirá para evaluar la pertinencia de obtener un Permiso Ambiental.

En el documento anexo a esta carta se encuentran los Términos de Referencia (TdR) para realizar el estudio ambiental, los mismos son una guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto. Dado que los Términos de Referencia (TdR) han sido elaborados basado en condiciones generales e información limitada en cuanto al proyecto y al entorno, de ser necesario se debe ampliar su alcance e incluir aspectos y factores ambientales no contemplados en éstos. Por otro lado, los componentes de estos Términos de Referencia (TdR) se abordarán sin exclusión alguna, incluyendo dar justificación cuando algún dato solicitado no aplique al proyecto.

Según la información presentada por el promotor, el proyecto consiste en la fabricación de hormigón armado/hidráulico y venta de agregados o sus derivados para su posterior comercialización. Cuenta con una oficina administrativa (furgón de 40 pies), área para el almacenamiento de áridos, maquinarias y equipos, dos (2) silos para almacenamiento de cemento con capacidades para 800 fundas cada uno, área de parqueos, área de generador eléctrico, piletas de decantación para el agua del lavado de los equipos, un (1) pozo una (1) cisterna con capacidad de 50,000 galones.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/b981d3a7-905f-4f31-90da-bef72e551b2b>



DEIA-3495-2023

El proyecto está ubicado en la calle Domingo Maíz, Distrito Municipal Verón Punta Cana, municipio Salvaleón de Higüey, provincia La Altagracia, dentro del ámbito de la parcela con título Designación Catastral Num. 506535270852, Matricula Num. 3000240050, con una extensión superficial total de 5,000 m<sup>2</sup>, siendo el área de construcción 1,000 m<sup>2</sup>. Específicamente en el ámbito de las coordenadas geográficas UTM 19 Q:

Est	X	Y	Est	X	Y
1	563195	2055729	3	563219	2055835
2	563175	2055829	4	563241	2055744

El promotor contratará un equipo de prestadores de servicios ambientales (firma o individuo según la especialidad técnica requerida) registrados en este Ministerio, que será responsable de elaborar el Estudio Ambiental, usando como guía estos Términos de Referencia. El documento para entregar seguirá el esquema y las especificaciones establecidas en los Términos de Referencia (TdR) anexados y se depositará en el Ministerio mediante comunicación firmada por el promotor o representante.

Los Términos de Referencia (TdR) tienen una validez de un año a partir de la fecha de ser emitidos. Se concede un plazo de quince (15) días calendario, contados a partir de su entrega, para solicitar aclaraciones o modificación, en caso de tener alguna.

Se incluirá las tres (3) últimas declaraciones juradas de individuos o sociedades (IR1 o IR2) de la Dirección General de Impuestos Internos (DGII), en caso contrario le será devuelto el estudio ambiental.

De manera especial se incluirá en el estudio el costo detallado por área para el desarrollo del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

Atentamente, le saluda

Indhira De Jesús

Viceministra de Gestión Ambiental

IDJ/KM/AVL/fpp

Anexo: Términos de Referencia guía para la Evaluación Impacto Ambiental.

Nota: La entrega de documentos relativos a este proyecto será realizada estrictamente por el promotor de este, o por un representante debidamente identificado y autorizado, se presentará evidencia de su autorización para la salida de documentación. El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales se reserva el derecho de solicitar información adicional, en el caso que se considere necesario.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/b981d3a7-905f-4f31-90da-bef72e551b2b>



### CONTENIDO DEL ESTUDIO AMBIENTAL

El Permiso Ambiental es producto de la evaluación que realiza el Ministerio de la información que se obtuvo en la visita previa y la que se incluye en el Informe Ambiental, el cual debe ser veraz, específico y dirigido a mostrar con fidelidad los temas ambientales relacionados con la instalación y sus operaciones.

Se presentan estos términos de referencia como guía general en la presentación de la información, entendiendo que habrá aspectos no aplicables a todas las instalaciones. En caso de información incompleta, el Ministerio se reserva el derecho de solicitar información complementaria, lo cual representa atrasos en el proceso de evaluación, por lo que se

solicita encarecidamente cumplir con precisión y debidamente completados los siguientes componentes.

#### A- Datos Generales de la Instalación

1. Nombre de la empresa propietaria u operadora:
2. Nombre de la planta o instalación:
3. Datos personales del propietario o representante de la empresa propietaria u operadora:
  - Nombre:
  - Teléfono:
  - Dirección:
  - Correo electrónico:
  - WhatsApp:
4. Registro mercantil:
5. Dirección de la empresa o instalación indicando paraje, sección, municipio y provincia:
6. Objetivos de la empresa o instalación:
7. Tiempo en operación:
8. Organigrama de la empresa incluyendo su estructura o unidad ambiental:
9. Cantidad de empleados y turnos de trabajo:
10. Horarios de trabajo:
11. Constancia de los tres (3) últimos años fiscales (utilidades netas, avalados por la DGII):
12. Título de propiedad o contrato de arrendamiento de los terrenos:
13. Certificación del Ministerio de Industria y Comercio:
14. No Objeción del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (aplica para alimentos, medicinas y similares):



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/b981d3a7-905f-4f31-90da-bef72e551b2b>



area de parqueos, area de generador electrico, piletas de decantacion para el agua del lavado de los equipos, un

(1) pozo una (1) cisterna con capacidad de 50,000 galones.

#### B- Descripción de la Instalación y las actividades

1. Descripción del conjunto de la planta física de la instalación:
  - Extensión total de terreno:
  - Coordenadas en UTM 19Q, datum WGS84; del polígono del terreno y/o plano catastral con coordenadas UTM:
  - Área de construcción:
  - Cantidad y tipo de infraestructuras:
2. Descripción detallada de todas las actividades y componentes de la instalación:
  - Oficinas administrativas: tipo y cantidad de oficinas,

- Áreas de proceso: área para almacenamiento de áridos (arena, grava y gravilla)
  - Laboratorios:
  - Áreas de acopio de materia prima: indicando tipo de materia prima y procedencia de esta.
  - Almacenamiento de productos terminados/reactivos: suministrar el tipo producto, indicando producción diaria (m<sup>3</sup>/día), tipo de reactivo y cantidad utilizada de este
  - Condiciones de almacenamiento: caracterizar las condiciones de almacenamiento del producto
  - Talleres de mantenimiento: en caso de que aplique, indicar el tipo de taller y las actividades que se realizan
  - Cocina:
  - Comedor:
  - Otros:
3. Diagrama de distribución con la ubicación de las maquinarias, área de operaciones, generadores eléctricos, depósito de combustible, instalaciones sanitarias, entre otras. Incluir fotografías a color que muestren las condiciones de estas.
  4. Describir los equipos principales a emplear para el procesamiento de agregados, cantidad y capacidad de silos.
  5. Distribución de las diferentes áreas de la planta procesadora.
  6. Describir el proceso de lavado de material.
  7. Indicar el consumo de agua diario.
  8. **Especificación del suministro de materia prima. Tipo de material, suplidores y consumo estimado mensual.**
  9. **Indicar el material a producir para comercializar.**
  10. Describir con sus detalles las áreas de depósito de combustibles y lubricantes, sedimentos, residuos sólidos, etc.
  11. Describir las áreas de almacenamiento de material, comedor, fosa de aceites usados.

 Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
 Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/b981d3a7-905f-4f31-90da-bef72e551b2b>



15. Volumen de producción mensual y/o anual:
16. Tipos de productos:
17. Volumen exportado:
18. Países a los que exportan:
19. Lista de maquinarias y equipos, capacidades utilizadas, ciclos de mantenimiento:
20. Sistemas y equipos de seguridad, protección de la infraestructura y el personal operativo. Suministro de medios de protección y equipo de protección del personal: botas, gafas, botas, batas, entre otros. Descripción de los extintores, equipo de detección de humo y alarmas de activación manual para evacuaciones de emergencia.
21. **Evaluación de riego y plan de contingencia.**

#### C- Descripción del entorno ambiental y social (en 500 metros)

1. Usos de suelo de los solares colindantes
2. Áreas vulnerables a deslizamientos e inundaciones
3. Ríos o humedales
4. Cañadas
5. Escuelas, hospitales
6. Centros de alta concentración de personas

#### D- Servicios

1. Agua potable:
  - Indicar el consumo de agua de la instalación en términos de volumen por día de operación
  - Usos
  - Fuentes de abastecimiento
  - Redes de distribución
  - Almacenaje
  - Tratamiento aplicado
2. Aguas residuales (para aguas tipo domésticas, industriales y pluviales):
  - Origen
  - Volumen generado
  - Diagrama de canalización
  - Tratamiento
  - Descripción de los sistemas de tratamiento
  - Disposición final
  - Punto de descarga
3. Energía eléctrica:
  - Fuente

 Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/b981d3a7-905f-4f31-90da-bef72e551b2b>



4. Residuos sólidos peligrosos y no peligrosos:
  - Cantidad generada
  - Composición
  - Frecuencia de producción
  - Potenciales contaminantes y clasificación de peligrosidad y toxicidad (CRETIB)
  - Tratamiento
  - Sistema de disposición final adaptado para cada tipo de residuo clasificado.
  - Residuos peligrosos (lámparas fluorescentes, bombillos, filtros, cartuchos de impresoras, baterías usadas, entre otros).
  - Disposición final.
  - Gestor autorizado contratado.

**3. Residuos oleosos:**

- Volumen generado
- Almacenamiento
- Manejo y destino final
- Cuantificación de los aceites usados generados durante el mantenimiento de los equipos, maquinarias, generadores y vehículos.
- Gestor autorizado contratado.

**E- Componente social**

Realizar un Análisis de Interesados en el área de influencia directa a la instalación

En caso de denuncia, presentar los argumentos y evidencias de todas las partes (incluyendo el operador)

**F- Caracterizaciones ambientales**

La empresa presentará información analizada, crítica y pertinente, evitando la presentación de datos irrelevantes. En esta parte se requiere la caracterización de:

1. **Aguas residuales:** Se realizará muestreos al agua residual proveniente del proceso de producción de las actividades de la instalación (muestras representativas), indicar fechas de muestreos y número de muestras. Los parámetros para analizarse serán los siguientes: pH, DBO5, DQO, grasas y aceites, nitrógeno amoniacal, fósforo total, alcalinidad, oxígeno disuelto, sólidos suspendidos totales, cloruros, color, coliformes totales y coliformes fecales, y otras indicadas en la norma ambiental dependiendo de las actividades productivas que se realicen.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/b981d3a7-905f-4f31-90da-bef72e551b2b>



se realizó monitoreo.

3. **Emisiones atmosféricas:** realizar muestreos de gases de combustión y cenizas generados en las chimeneas y ductos de escape de los equipos (generadores eléctricos y térmicos). El análisis de emisiones incluirá los siguientes parámetros: CO, NOx, SOx, CO2, MP10.

Los valores obtenidos se relacionarán con las siguientes normas: Norma Ambiental sobre Calidad de Agua y control de Descargas, Norma Ambiental para la Protección contra Ruidos, Norma Ambiental para Control de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos provenientes de fuentes fijas y otras.

**G- Plan de Manejo y Adecuación Ambiental**

Se presentarán las fichas ambientales para manejo de aguas residuales, material particulado (polvos) y gases, ruido, manejo de combustibles y manejo de residuos sólidos.

Estas fichas serán adaptadas a las características de la instalación y se indicarán las medidas para mitigar, controlar o reducir los impactos ambientales de la empresa. Además, se indicarán las medidas necesarias para que los valores encontrados fuera de lo establecido respecto a la norma, cumplan con los niveles prescritos en las mismas.

Estas se entregarán selladas y firmadas por el operador y/o representante de la empresa.

#### H- Formato De Presentación Del Informe Ambiental

El informe Ambiental y las informaciones solicitadas se entregarán con una comunicación escrita y debidamente firmada por el promotor. La entrega de la información cumplirá con las siguientes especificaciones:

- El documento final será entregado en un original empastado, una copia fiel al original y cinco (5) versiones electrónicas.
- La impresión se realizará a ambos lados de la hoja, excepción de los mapas, gráficos y tablas.
- Las primeras páginas del informe consistirán en:
  - Hoja de presentación conteniendo el nombre del proyecto, código, nombre del promotor, nombre de la persona responsable del Informe y fecha.
  - Lista de técnicos participantes (debidamente firmada).
  - Contenido (índice)
- Datos generales de la instalación
- Descripción de la instalación y las actividades



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
 Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/b981d3a7-905f-4f31-90da-bef72e551b2b>



- Caracterizaciones ambientales
- Plan de Manejo y Adecuación Ambiental
- Anexos: Informes y documentos.

En el lomo de cada uno de los ejemplares se colocará el nombre del proyecto y su código

No. 1 Manejo de Aguas Residuales	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevenir y minimizar los posibles impactos ambientales generados por las aguas residuales industriales y domésticas durante la fase de operación.</li> </ul>
 Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN) Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST) Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos <a href="https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/b981d3a7-905f-4f31-90da-bef72e551b2b">https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/b981d3a7-905f-4f31-90da-bef72e551b2b</a>	itando la ación de



Acciones que Generan Impactos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infiltración de residuos líquidos al subsuelo</li> <li>• Tratamiento inadecuado/deficiente de las aguas residuales</li> <li>• Depósito de residuos sólidos en suelos no impermeabilizados</li> <li>• Derrame de residuos oleosos por mantenimiento de plantas eléctricas, maquinarias y equipos.</li> <li>• Derrame de combustibles.</li> </ul>
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración de las propiedades fisicoquímicas de las aguas.</li> <li>• Afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas.</li> <li>• Contaminación de los cuerpos de agua por infiltración de lixiviados.</li> <li>• Contaminación de los suelos.</li> </ul>
Acciones Para Desarrollar	
1.	Presentar toda la información correspondiente al sistema de tratamiento de las aguas residuales industriales, domésticas y de escorrentía generadas en las instalaciones donde son desarrolladas sus operaciones.
2.	Institución responsable de la manipulación del sistema de tratamiento, lugares de disposición final de los lodos luego del tratamiento y de los efluentes líquidos luego del tratamiento. Instalación de baños portátiles en caso de adecuación.
Técnica / Tecnología Utilizada	
1.	El sistema de tratamiento debe estar acorde con los estándares de calidad de la instalación, estar diseñado en función del grado de depuración requerido, y los parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos de sus efluentes deben de la normativa vigente.
2.	Mantenimiento periódico (de acuerdo con el manual de operación) del sistema de tratamiento utilizado.
Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo	

- Seguimiento y control del sistema con base en el manual de operación del sistema de tratamiento.
- Mantenimiento periódico de los elementos que constituyen el sistema de tratamiento.
- Evaluación periódica de la eficiencia del sistema de tratamiento, y de opciones de cambio tecnológico de mayor eficiencia.

**Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.**

No.2 Manejo de Material Particulado y Gases	
Objetivo	Evaluar, prevenir y mitigar las emisiones de material particulado y gases, generados por las operaciones de la instalación.
Impactos Ambientales	
Acciones que generan impactos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos.</li> <li>• Manejo inadecuado de los residuos sólidos.</li> <li>• Generación de ruidos por generadores eléctricos, equipos, maquinarias.</li> </ul>
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de material particulado y gases en el entorno de la instalación.</li> <li>• Emisiones de gases de generadores eléctricos, chimeneas y vehículos.</li> <li>• Afectaciones a la salud de los trabajadores por efecto de los gases contaminantes.</li> </ul>

## Acciones Para Desarrollar

Las principales fuentes de emisión de material particulado y gases en el área de operación de la instalación son: operación de maquinarias y la acción del viento en áreas abiertas. La prevención y mitigación de los posibles impactos a generar se pueden lograr con medidas sencillas como, por ejemplo:

1. Realización de medidas de prevención y control de emisión de partículas.
2. Realización de monitoreo permanente de concentraciones de gases, con sistemas de alarma para evitar sobrepasar los límites permisibles de concentración de gases nocivos.
3. Realizar mantenimiento periódico de equipos, maquinarias, generador eléctrico y vehículos, para el control de la emisión de gases.
4. Incentivar el uso de equipos de protección personal y seguridad a los empleados, para garantizar la menor exposición y contacto posible a polvos, gases, humo, entre otros.
5. Educación y capacitación a todo el personal sobre las medidas de prevención y control en la emisión de material particulado. Igualmente, capacitación relacionada con las medidas de prevención, para evitar inhalaciones de gases nocivos y polvo.

1. Control de velocidad vehicular y señalización en zonas no pavimentadas.
2. Humectación permanente de zonas no pavimentadas.
3. Realización de mantenimiento preventivo periódico de maquinarias, equipos y vehículos.
4. Dotación a personal expuesto de equipos de protección y seguridad.
5. Implementar medidas educativas y de capacitación al personal de la instalación.

## Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo

- Verificación de medidas, acciones y tecnologías planteadas de control de emisiones.
- Control del mantenimiento de maquinarias, equipos y vehículos vinculados a la operación de la instalación.
- Monitoreo permanente de las emisiones de gases (planta de emergencia, equipos, camiones etc.).
- Realización de exámenes médicos periódicos al personal que labora en la instalación, que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de higiene ocupacional y riesgos laborales.

**Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.**

## No. 3 Manejo de Ruidos



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)

Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)

Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos

<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/b981d3a7-905f-4f31-90da-bef72e551b2b>

ción.



<b>Acciones que generan impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación y operación de las instalaciones.</li> <li>• Mantenimiento del generador eléctrico, maquinarias y equipos.</li> <li>• Generación de ruidos por la utilización de la planta eléctrica, maquinarias y equipos.</li> </ul>
<b>Impactos</b>	Incremento en el nivel de ruido en el área de las instalaciones y su área de influencia directa.
<b>Acciones Para Desarrollar</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición los puntos de generación de ruido.</li> <li>2. Realización de monitoreos ambientales y ocupacionales, y evaluación de los niveles de ruido que ocasiona la empresa en sus operaciones.</li> <li>3. Realizar el mantenimiento adecuado del generador eléctrico, equipos y las maquinarias utilizadas en las operaciones de la empresa.</li> <li>4. Adecuar los horarios de trabajo para no interferir con las horas nocturnas de descanso.</li> <li>5. Definir medidas de control de ruido en el tráfico vehicular para evitar ruidos producidos por bocinas, motores desajustados, frenos, entre otros.</li> <li>6. Capacitar al personal de la empresa en el manejo del ruido.</li> <li>7. Incentivar el uso de equipos de protección personal que garanticen la menor exposición posible al ruido.</li> </ol>	
<b>Técnica / Tecnología Utilizada</b>	

1. Instalar encerramientos acústicos, tanto en el interior como en el exterior de las instalaciones y los lugares de generación del ruido, mantener ventilación e iluminación adecuadas para los empleados de la instalación.
2. Mantenimiento periódico del generador eléctrico, maquinarias, equipos y vehículos.
3. Realización de talleres educativos y capacitaciones al personal de la empresa, operadores de vehículos, maquinarias y equipos.
4. Dotación al personal de implementos de seguridad (protectores auditivos).

#### **Plan de Manejo, Seguimiento Y Monitoreo**



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
 Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/b981d3a7-905f-4f31-90da-bef72e551b2b>



- Mediciones periódicas de control del ruido, ambientales y ocupacionales.
- Verificación de medidas, acciones, tecnologías planteadas y control de ruido.
- Control del mantenimiento de maquinarias, equipos, generador eléctrico y vehículos vinculados a la operación de la instalación.
- Insonorización de caseta de generador eléctrico utilizado en las actividades de la instalación.
- Realización de exámenes médicos periódicos al personal que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de salud ocupacional y riesgos profesionales.
- Estar atento a cualquier queja, comentario o malestar de la comunidad o del personal que labora en la empresa para lograr una solución efectiva, que permita, a la vez, retroalimentación positiva con aportes o ideas para mejorar el ambiente de trabajo en la empresa.

Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.

No. 4 Manejo de Combustible	
<b>Objetivo</b>	Prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales ocasionados por el manejo de combustibles, durante las actividades de operación de la empresa.
Impactos Ambientales	
<b>Acciones que generan impactos</b>	Adecuación de las instalaciones, operación y mantenimiento del generador eléctrico, maquinarias y equipos, manejo inadecuado de los residuos oleosos.
<b>Impactos</b>	Contaminación de suelos por derrame de hidrocarburos, residuos oleosos, líquidos de los equipos, maquinarias y generador eléctrico.
Acciones por Desarrollar	



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
 Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/b981d3a7-905f-4f31-bef72e551b2b>



El combustible es fuente energética para el generador eléctrico, maquinarias y equipos empleados durante la realización de las operaciones de la empresa. Para el manejo de los combustibles se consideran los siguientes aspectos:

1. Minimizar la aplicación y uso de sustancias químicas, derivadas del petróleo, en sectores cercanos a cursos de agua.
2. Asegurar el almacenamiento, transporte y adecuada disposición de los combustibles y disposición de los residuos oleosos. El almacenamiento de combustible requiere realizarse en lugares confinados y cubiertos que se ubicarán a una distancia de no menos de 40 metros de los cursos de agua e instalaciones temporales para evitar que se presenten derrames o fugas que puedan contaminar el suelo, así mismo, requieren la instalación de trampas de grasas.
3. Prevención y control de derrames durante el transporte y llenado de los tanques de combustibles.
4. Utilizar un sistema adecuado de bombeo y áreas impermeabilizadas. En caso de derrames de algún producto líquido, evitar su escurrimiento haciendo canaletas alrededor y recogiéndolo con aserrín, tierra o arena. Posteriormente, disponer el material en un sitio apropiado, con alta capacidad de impermeabilización y lejos de los cursos de agua.
5. Almacenar combustible, de acuerdo con las necesidades de operación, cantidades mínimas de combustibles, el muro de retención del tanque de almacenamiento debe contener el 10% por encima del volumen total del mismo, válvula de drenaje y debe estar identificada por el tipo de hidrocarburo.
6. En caso de derrames accidentales, se aplicarán los procedimientos establecidos para el derrame de hidrocarburos.
7. Capacitación y entrenamiento de brigadas contra incendio y los procedimientos establecidos para el derrame de hidrocarburos que se tenga.

#### Técnica / Tecnología Utilizada

1. Mantener las áreas impermeabilizadas, para el manejo y abastecimiento de combustibles.
2. Instalación de sistemas para la prevención y detección de fugas y derrames en sitios de almacenamiento, (tanques de almacenamiento de combustibles, residuos oleosos y sistemas de conducción).
3. Uso de elementos como paños oleofílicos, aserrín, tierra o arena para la contención y limpieza de derrames accidentales.
4. Ubicación efectiva de elementos para la contención y limpieza de derrames accidentales (arena, aserrín, trapos, estopa, boom, esponja, entre otros).
5. Definición de la frecuencia y el tipo de monitoreo de fugas, de acuerdo con la normativa vigente.
6. Mantener procedimientos, de acuerdo con las necesidades de operación, para la manipulación de combustibles, residuos oleosos, sólidos peligrosos y no peligrosos, aceites usados y material utilizado luego de la contención y limpieza de derrames accidentales.

#### Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)

Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)

Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos

<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/b981d3a7-905f-4f31-90da-bef72e551b2b>



- Control periódico de las condiciones ambientales de los lugares dispuestos para el almacenamiento, transporte, disposición de combustibles y residuos oleosos.
- Monitoreo periódico de los sistemas instalados para la prevención, y detección de fugas y derrames.
- Control del mantenimiento de maquinarias, equipos y generador eléctrico vinculados a la operación de la instalación.
- Capacitación del personal en el manejo de combustibles (almacenamiento, detección de fugas, atención de derrames).

Nota: Presentar ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.

No. 5 Manejo de Residuos Sólidos	
<b>Objetivo</b>	Implementar las medidas preventivas y control necesarios para el manejo adecuado de los residuos sólidos domésticos, que se generan en la instalación con el fin de proteger la salud humana, comunidades del entorno y los recursos suelo, aire, agua y paisaje.
Impactos Ambientales	
<b>Acciones que generan impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento generador eléctrico, maquinarias y equipos.</li> <li>• Manejo inadecuado de los residuos sólidos.</li> <li>• Limpieza de áreas no impermeabilizadas.</li> </ul>
<b>Impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación del suelo.</li> <li>• Modificación del paisaje por disposición inadecuada de los residuos sólidos.</li> <li>• Generación de lixiviados en áreas de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) no impermeabilizadas.</li> <li>• Aumento de plagas y roedores.</li> </ul>
Acciones por Desarrollar	
Los residuos se podrían clasificar en reciclables, reutilizables, desechos orgánicos, materiales tóxicos, entre otros. Las actividades mencionadas a continuación se orientan a la prevención y control que se va a realizar en el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos domésticos:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clasificación de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, relacionados con el lugar de generación, cantidades producidas y composición. En base a la clasificación proyectada, determinar el tipo de disposición final de los residuos generados.</li> <li>2. El lugar de acopio o de almacenamiento temporal de los residuos sólidos requiere disponer de recipientes independientes e identificables claramente, para lograr la separación de los residuos desde su fuente de generación.</li> <li>3. Capacitación, sensibilización y educación del personal que labora en la instalación sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos generados.</li> <li>4. Planificar la disposición final de los desechos provenientes del desmantelamiento y/o abandono de la instalación.</li> </ol>	
Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo	



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
 Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/b981d3a7-905f-4f31-90da-bef72e551b2b>



- Verificación del cumplimiento de las acciones y tecnologías de manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos establecidas.
- Observaciones y control periódico de la eficiencia del sistema de manejo y disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.
- Control y seguimiento periódico de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados por las labores realizadas por la empresa, que incluyan lugares donde se originan, cantidades producidas y composición para analizar tendencias en la reducción y manejo en la disposición final.
- Efectuar observaciones, mediciones, evaluaciones continuas en un sitio y período determinados; con el objeto de identificar los impactos, riesgos potenciales hacia el ambiente, salud pública y para evaluar la efectividad del sistema de control.

**Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.**

- Recomendación: presentar como realizada en el estudio final (DIA) la adecuación / construcción de la tina de contención, la cual debe tener una capacidad de un 10% por encima de la capacidad del tanque de almacenamiento.

**Ficha resumen con las medidas y costos de mitigación fase de operación**

Plan de Manejo y Adecuación Ambiental	Técnica / Tecnología Utilizada	COSTOS
<b>No. 1 Manejo de Aguas Residuales</b>		
<b>No.2 Manejo de Material Particulado y Gases</b>		
<b>No. 3 Manejo de Ruidos</b>		
<b>No. 4 Manejo de Combustible</b>		
<b>No. 5 Manejo de Residuos Sólidos</b>		
<b>TOTAL</b>		

IDJ/KM/AVL/fgs



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)

Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)

Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos

<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/b981d3a7-905f-4f31-90da-bef72e551b2b>



**Modelo 1. Matriz resumen del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA)**

FASE DE OPERACION		CONDICIONES DE OPERACION							MONITOREO Y SEGUIMIENTO			
COMPONENTES DEL MEDIO AMBIENTAL	ELEMENTO DEL MEDIO AMBIENTAL	PROGRAMA / IMPACTO REAL O POTENCIAL (RIESGO)	ACTIVIDAD / MEDIDAS A REALIZAR	PERIODOS DE EJECUCION DE LA MEDIDA	GASTOS DE LAS MEDIDAS	PARAMETROS A SER MONITOREADO	PUNTOS DE MUESTREO	FRECUENCIA	RESPONSABLE	GASTOS DEL MONITOREO Y SEGUIMIENTO	DOCUMENTO QUE SE GENERA	
	Suelo											
	Aire											
	Flora											
	Fauna											
	Erosiones y paisajes											
	Social											
	Económico											
	Cultural											
COSTOS ESTIMADOS ANUALES										TOTAL GENERAL ANUAL		



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
 Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/b981d3a7-905f-4f31-90da-bef72e551b2b>



**Listado de consultores ambientales participantes en la elaboración de la DIA  
Muzza Constructora.**

## INDICE GENERAL

Introducción .....	¡Error! Marcador no definido.
1.0 Datos Generales de la empresa .....	1
1.1 Nombre de la empresa .....	1
1. 2 Datos personales del propietario y/o representante. ....	1
1.3 Registro Mercantil.....	2
1.4 Tiempo de operación.....	2
1.5 Cantidad de empleados y turno de trabajo .....	2
1.6 Dirección de la empresa.....	2
1.7 Objetivo de la empresa.....	4
2.0 Descripción detallada de la empresa y componentes de la instalación.....	4
2.1 Materia prima utilizada en el proceso de producción .....	6
2.2 Procedencia de la materia prima.....	7
2.3 Equipos y maquinarias .....	7
3.0 Proceso de producción .....	7
4.0 Servicios básicos .....	10
4.1 Agua .....	10
4.2 Aguas residuales .....	10
4.3 Energía eléctrica.....	11
4.4 Residuos oleosos y residuos sólidos .....	11
4.5 Condiciones de seguridad .....	12
5.0 Descripción del entorno ambiental y social .....	13
5.1 Colindancia .....	13
5.2 Áreas vulnerables .....	14
5.3 Ríos.....	15
5.4 Cañadas .....	15
5.5 Escuelas.....	16
5.6 Centros de alta concentración de personas.....	16
6.0 Análisis de riesgo y plan de contingencia .....	17
6.1 Análisis de peligro y riesgos .....	30
7.0 Medidas de seguridad .....	38
8.0 Medidas y equipos de seguridad para la protección de los empleados .....	38
9.0 Consideraciones legislativas y normativas.....	39

10. Fichas Ambientales .....	50
10.1 Manejo de Aguas Residuales Domésticas .....	50
10.2 Manejo de la Contaminación Acústica .....	52
10.3 Manejo de Material Particulado .....	54
10.4 Manejo de las Emisiones de Gases .....	56
10.5 Manejo de los Combustibles .....	58
10.6 Manejo de los Residuos Sólidos .....	60
11.0 Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) .....	62
11.1 Matriz Resumen del PMAA .....	78
Bibliografia .....	81
Anexos .....	84

## INTRODUCCION.

El presente documento constituye una Declaración de Impacto Ambiental mediante las fichas para el Cumplimiento Ambiental de la empresa que en un principio entró al proceso de evaluación para la obtención del permiso ambiental correspondiente con el nombre de **Proconcretos – Punta cana** y registrada con el **código S01-23-0314**. A solicitud de cambio de nombre por la empresa **Muzza Concretos, SRL**, por el nombre de **Muzza Constructora**, debidamente representada por la señora **María Tomasina Garrido Peña** y de acuerdo con la guía de los términos de referencia TdR, emitido por el Ministerio de Medio Ambiente y el Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales con el objetivo de cumplir con lo establecido por la Ley 64-00, para el otorgamiento del Permiso Ambiental.

**Muzza Constructora** es una empresa dedicada a la fabricación de hormigón armado y venta de agregados o sus derivados, para su posterior comercialización.

### 1. Datos generales de la empresa

#### 1.1 Nombre de la Empresa

Muzza Concretos

#### 1.2 Datos personales del propietario y/o representante

- **Nombre Comercial:** Muzza Concretos, SRL
- **RNC:** 1-22-00979-5
- **Promotor/representante:** María Tomasina Garrido Peña
- **Dirección:** Calle Luis Alberti No. 16, Ensanche Naco, Distrito Nacional
- **Cédula No.** 001-1196636-2
- **Teléfono:** 809-563-8457

- **Inversión RD\$ 16,679,500.00**

### **1.3 Registro Mercantil**

La empresa Muzza Constructora cuenta con su Registro Mercantil No. 75384S

### **1.4 Tiempo de la operación**

La empresa tiene unos 15 años laborando

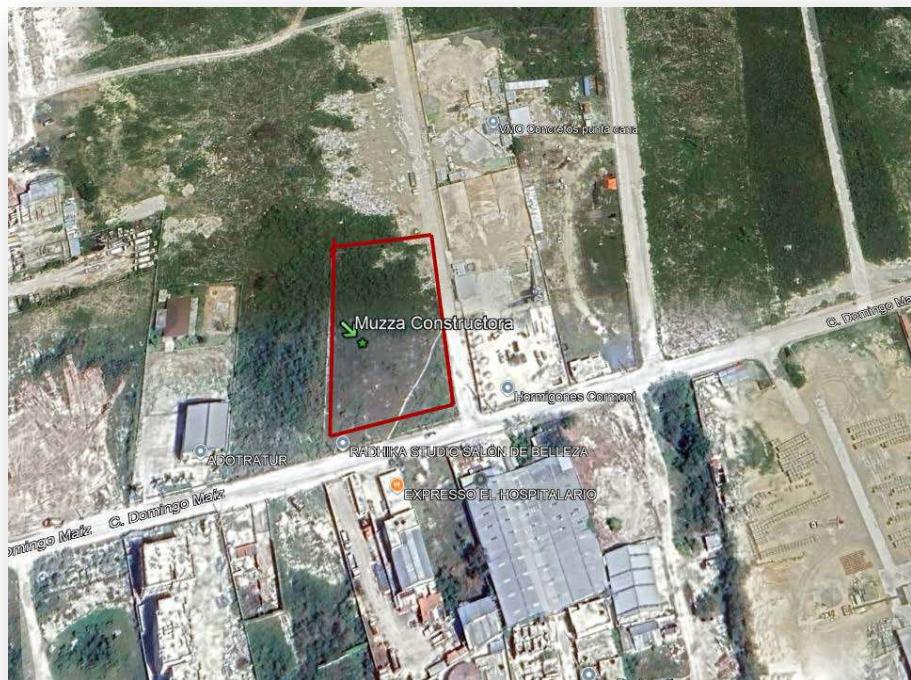
### **1.5 Cantidad de empleados y turnos de trabajos**

La empresa cuenta con 30 empleados directos y más de 20 empleados indirectos, y el horario de Muzza Concretos para desarrollar sus actividades es de lunes a viernes de 8:00 am a 5:00 pm y sábados de 8:00 am a 12:00 pm.

### **1.6 Dirección de la empresa**

**Muzza Constructora** se encuentra ubicada en calle Domingo Maíz, Distrito Municipal Verón Punta Cana, municipio Salvaleón de Higüey, provincia La Altagracia, en un terreno con una extensión superficial de 5,000 m<sup>2</sup>, con un área construida de 1,000 m<sup>2</sup>. Específicamente en el ámbito de las coordenadas geográficas UTM 19 Q:

Núm.	X	Y
1	563195	2055729
2	563175	2055829
3	563219	2055835
4	563241	2055744



Ubicación de la empresa

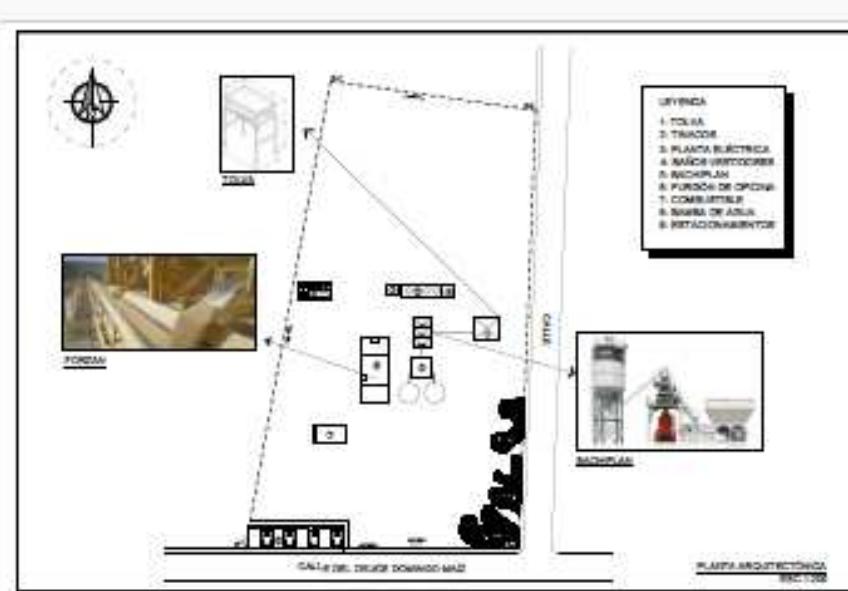


Diagrama de distribución

## 1.7 Objetivo de la empresa

El objetivo fundamental de la empresa Muzza Constructora es la formulación de concreto y venta de agregados para ser utilizados en la industria de la construcción a nivel nacional.

## 2. DESCRIPCION DETALLADA DE LA EMPRESA Y COMPONENTES DE LA INSTALACION

**Muzza Constructora** es una empresa dedicada a la fabricación de hormigón armado y venta de agregados o sus derivados, para su posterior comercialización.

La planta física de **Muzza Concretos** está preparada con todo lo necesario para la elaboración del concreto. Cuenta con Espacio suficiente para colocar las máquinas y camiones, Instalaciones para almacenamiento de materia prima, preparación y distribución del producto, generación, instalaciones de agua y área de limpieza de camiones.



El hormigón que comercializa la empresa cumple con todos los requerimientos de calidad y resistencia exigido en el mercado, así como las normas nacionales (INDOCAL) e internacionales (ASTM), garantizándolo a través de su laboratorio de calidad de materiales el cual cuenta con instrumentación tales como una tina para el curado de las probetas, un compresor de fuerza axial, un almacén para el molde en cartón de las probetas, etc., necesarios para poner a pruebas la resistencia de los hormigones que colocan los múltiples proyectos a los cuales ofrece sus servicios.

El laboratorio de calidad, de iguales características es un cuarto construido y techado en concreto y una enramada que es ocupada por la fosa de curado y la prensa para ensayos de resistencia.

El producto generado por la empresa Muzza Constructora es de consumo inmediato, de acuerdo a los requerimientos del cliente inmediatamente es elaborada y luego se le hace llegar, por lo que no requiere almacenamiento.

El almacenamiento de la materia prima en la empresa se realiza en lugares específicos de acuerdo a tipo de material y es utilizado a la hora de hacer el producto con características específicas de cada cliente.

**Los componentes de la empresa para realizar sus actividades incluyen las siguientes áreas:**

- Oficina administrativa (furgón),
- Área para almacenamiento de áridos,
- Dos (2) silos para el almacenamiento de cemento, con capacidad de 800 fundas cada uno,

- Laboratorio,
- Casta de pesaje,
- Área de parqueos,
- Pileta de decantación para el lavado de los equipos,
- Baños para hombres
- Baños para mujeres
- Planta de emergencia
- Cuarto eléctrico
- Cisterna de 50,000 galones.



## 2.1 Materia Prima utilizada en el proceso de producción.

Dentro de estas tenemos:

- Cemento,
- Aditivos,
- Arena triturada,

- Grava de  $\frac{3}{4}$ ,
- Gravilla de  $\frac{3}{8}$ ,
- Agua

## 2.2 Procedencia de la materia prima

Los áridos utilizados en el proceso de producción para la obtención del hormigón armado, es suplida por la empresa MINA TRASMELSA, mientras que el cemento y aditivos son suministrado por empresas locales.

## 2.3 Equipos y maquinarias

Para la obtención del producto terminado, la empresa cuenta con las siguientes maquinarias y equipos necesarios para el proceso de producción:

- Diez (10) trompos,
- Tres (3) bomba de inyección,
- Una (1) Volqueta,
- Planta de concreto.

## 3.0 PROCESO DE PRODUCCION

El proceso de producción de hormigón consiste esencialmente en la preparación de una mezcla de cemento, agregados, aditivos y agua en una planta central y en el transporte de la misma, al lugar de la obra para su colocación.

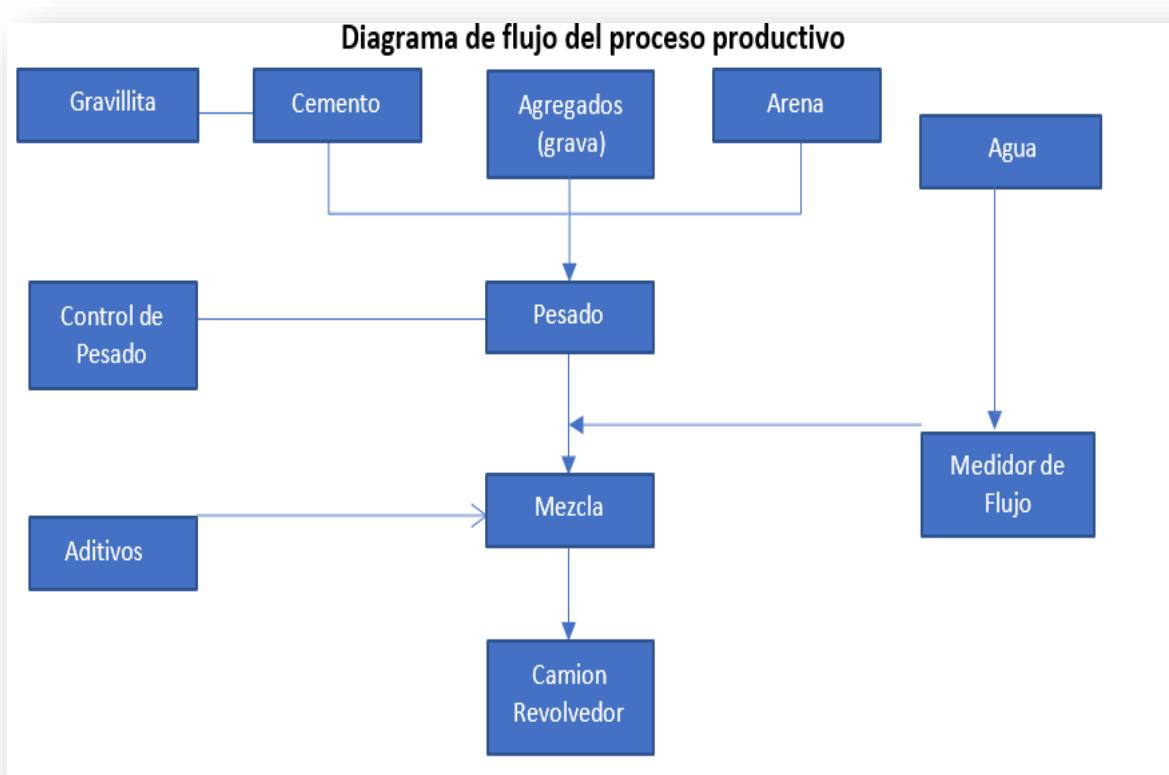
Para esto, la empresa dispone de una planta de formulación de concreto con dos (2) silos de cemento de 80 toneladas. Los agregados son almacenados en pilas según sus tipos, en espera de su alimentación a la planta.



**Para la elaboración de hormigón de la empresa, a continuación, se describen los siguientes pasos del proceso:**

- Se reciben los áridos en el banco de agregados procedentes de la mina que los suplen y cemento, estos se almacenan en los silos.
- Una pala toma los materiales áridos desde el banco de agregados y los deposita en la torva del BACH PLANT según su tipo, donde se almacenan en espera de la formulación del concreto.

- Atendiendo a las características del producto que se desea fabricar, el operador a través de su cuarto de control dosifica los materiales necesarios para el producto terminado. La dosificación se hace al camión revolvedor. Una vez completada la dosificación el camión es limpiado en la fosa de lavado, se completa el agua del tanque y sale hacia la obra, la mezcla se completa en el camino.
- Una vez el concreto es servido en obra el camión retorna a la planta y se lava el camión en la fosa de lavado hecha en concreto en la cámara de decantación la cual es inyectada a subsuelo después de su filtrado para retirar cualquier residuo del producto que transportaba y así evitar que los camiones se deterioren. De ahí se retorna al ciclo.



## 4.0. Servicios Básicos

### 4.1 Agua

Uno de los recursos más apreciados es el agua y es muy importante administrarlo de la mejor manera ya que es un recurso muy valioso. La empresa se alimenta de un pozo sumergible de extracción, el agua es almacenada en una cisterna de 50,000 galones con su bomba de presión. Esta cantidad de agua es utilizada tanto en la elaboración del producto de acuerdo a los requisitos del cliente, donde es utilizada la mayor parte del líquido, además, es utilizada en las actividades domésticas de la empresa y por último en la limpieza de los camiones de la empresa.

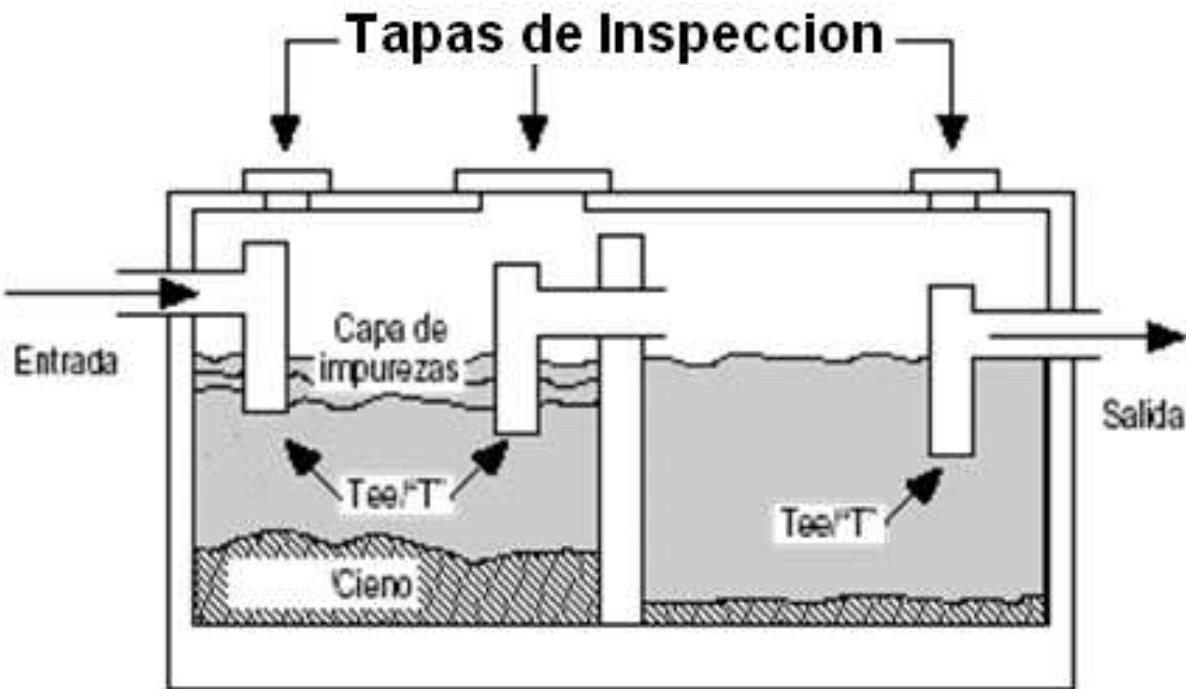
### 4.2 Aguas residuales

Las aguas residuales de la empresa son producto de la pileta de decantación utilizada para el lavado de los equipos y maquinarias utilizados en el proceso de producción, del área doméstica y de los baños.

Aguas residuales, son tratadas mediante cámara séptica y descargadas a un filtrante y las aguas de lavado de los camiones mediante una fosa de sedimentación, pasando por un filtro hasta llegar al subsuelo, los sólidos resultantes que se quedan en la parte superior de la tina, se utilizan para los rellenos sanitarios.

- **Cámara séptica:**

Las aguas residuales de la empresa son tratadas mediante un sistema de tratamiento de aguas residuales por cámara séptica, luego de su tratamiento son descargadas al subsuelo mediante un filtrante.



**Cámara séptica**

#### **4.3 Energía Eléctrica y Planta Eléctrica:**

De igual manera que el agua, la energía es uno de los procesos más importantes de hoy en día. La Energía eléctrica de la empresa es suministrada por la red eléctrica de la CDEEE (CEPEM) y Generador de Emergencia de 60 KW.

#### **4.4 Residuos Oleosos y Residuos Sólidos**

Los residuos no peligrosos son dispuestos por el Ayuntamiento de local, con una regularidad de al menos 2 veces por semana, regularmente está compuesto de plástico, cartón y en su mayoría de materia orgánica. Las chatarras, las gomas, baterías y demás materiales aprovechables son vendidos vía gestor autorizado para su reciclaje o reutilización.

Los residuos oleosos proveniente del mantenimiento del generador y equipos y maquinaria, son almacenados en tanques de 55 galones en un área preparada para estos fines y retirados mediante gestor autorizado para su disposición final.

#### **4.5 Condiciones de seguridad**

La empresa se mantiene muy pendiente a las necesidades de su personal, es por eso que cuenta con su programa de seguridad y salud en el trabajo en cumplimiento al Reglamento 522-06 sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, y también, los colaboradores en la planta cuentan con su equipo de protección personal adecuado para cada tarea, además tienen extintores, colocados en puntos estratégicos.



## 5.0 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO AMBIENTAL Y SOCIAL

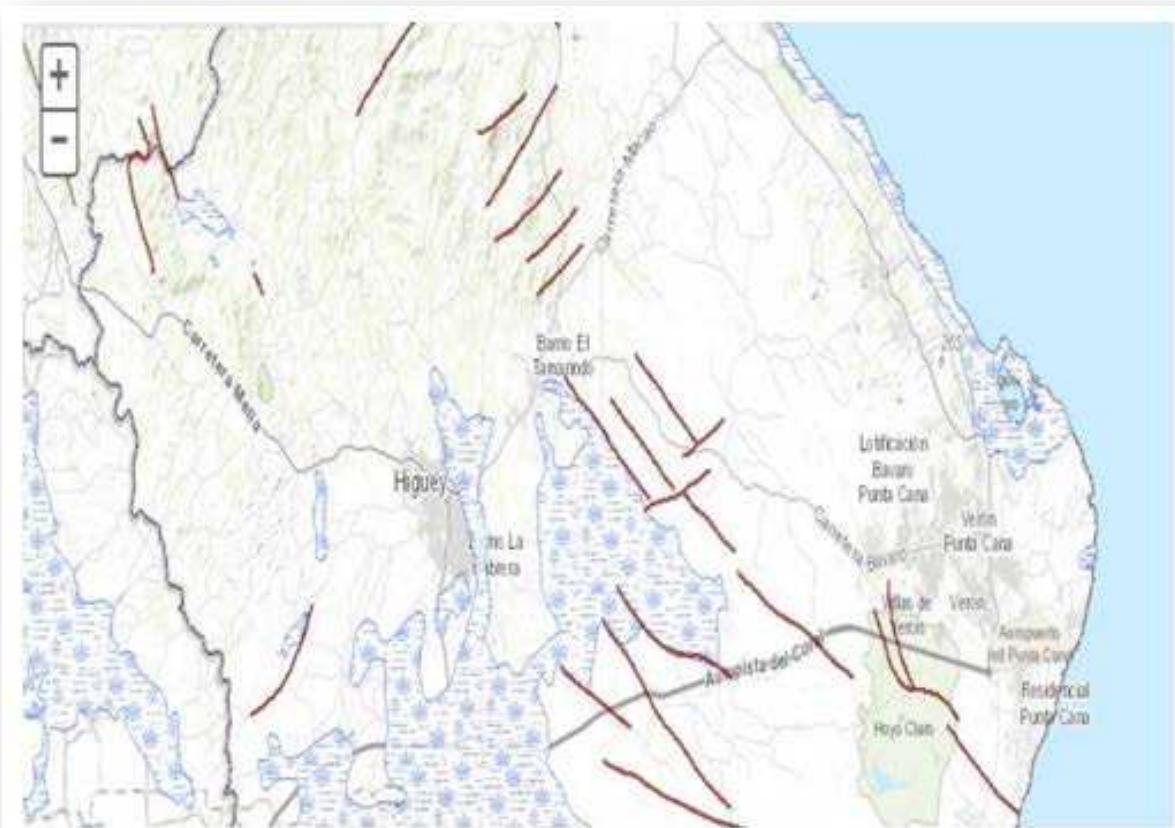
### 5.1 Colindancia

En relación a la colindancia de la empresa parte del entorno está rodeado por terreno virgen, a excepción de la parte Este donde se encuentra la empresa VMO Concretos S.R.L., Punta Cana y un almacén de material de construcción abierto y al Oeste se encuentra la entrada a la empresa.



## 5.2 Áreas vulnerables

De acuerdo al Sistema de Información Geográfico del Ministerio de Medio Ambiente, en el entorno de la empresa existen amenaza de inundación, específicamente por la Laguna de Bávaro y el Coletón por lo que es muy importante tener a mano los procedimientos en caso de emergencias y así evitar cualquier imprevisto en el futuro, también existen algunas fallas cerca de la zona.

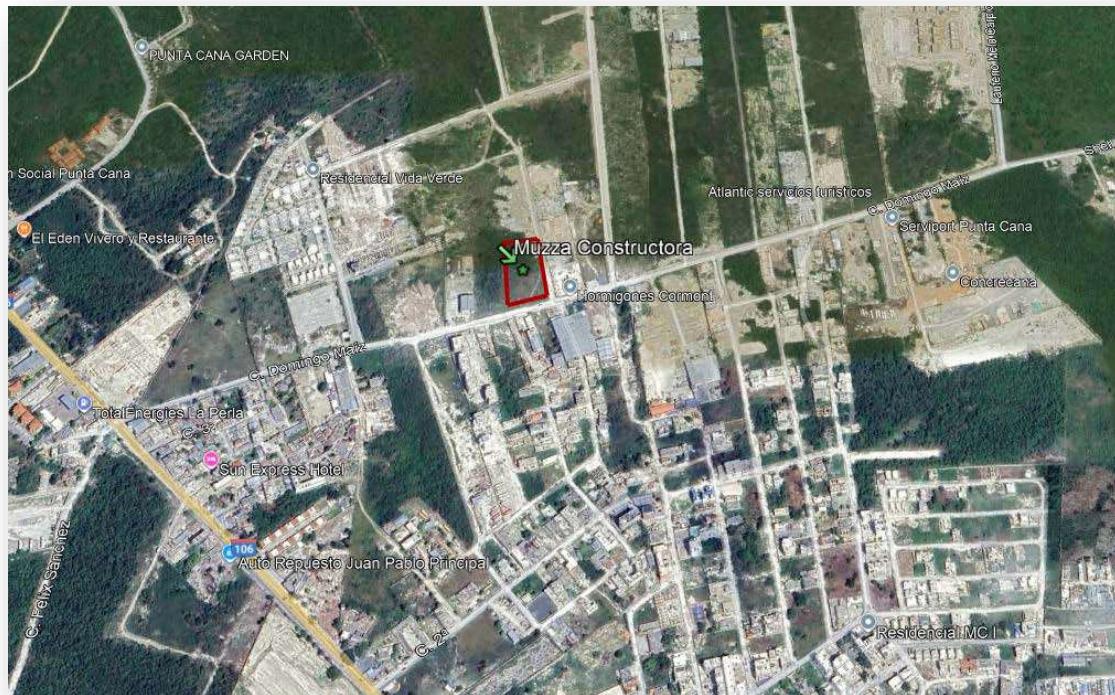


## 5.3 Ríos

En el entorno de la empresa no se encuentran ríos. En la zona se encuentran algunos cuerpos hídricos como la Laguna de Bávaro y Caletón que es la más cercana a unos 5.9 km aproximadamente y la gran laguna del Rey Ángel Esteban.

## 5.4 Cañadas

Al igual que los ríos, en la empresa tampoco se encuentran cañadas. De los recursos hídricos en los alrededores de la empresa se encuentran las lagunas antes mencionadas y playas como Bibijagua a unos 16 minutos y playa Bávaro Punta cana a unos 20 minutos, entre otras.

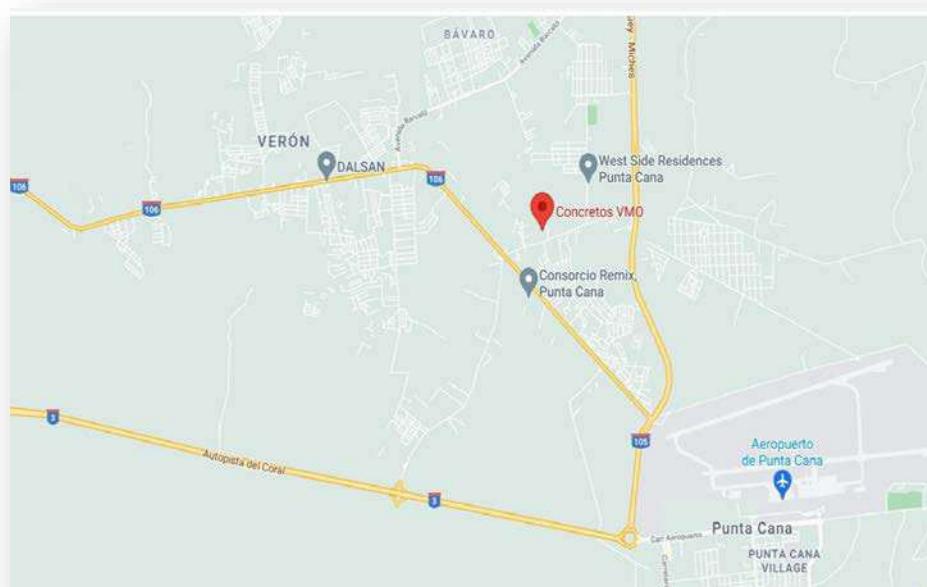


## 5.5 Escuelas

En los alrededores de la empresa aproximadamente a 2.5 km a la redonda se encuentran algunos centros educativos como son: Liceo Francisco del Rosario Sánchez, Escuela Básica Francisco del Rosario Sánchez, Centro Educativo Cristiano Verón, Colegio Cristiano Días Felices.

## 5.6 Centros de alta concentración de personas

Dentro de los centros de alta concentración de personas en los alrededores de la empresa Muzza Constructora, se encuentran las comunidades de Bávaro, Punta Cana y Verón, estas son zonas turísticas y con gran actividad comercial. También se encuentra el Aeropuerto de Punta Cana el cual recibe y gran número de personas diariamente. Otros puntos importantes que se encuentran localizados en esta zona son los centros de salud Hospiten Bávaro, Centro de Atención Primaria Verón, Hospiten Punta Cana, también se encuentran algunos residenciales tales como Vida verde, Ventovita, MC I.



## 6.0 ANÁLISIS DE RIESGO Y PLAN DE CONTINGENCIA

El Plan de Contingencias abarca los diferentes riesgos y vulnerabilidades a que estarán sometidos los trabajadores, equipos y maquinarias; así como los empleados, visitantes e instalaciones cuando entre en operaciones.

El plan de contingencias consiste en la coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular para el cual se tienen escenarios de consecuencias definidos (Ley No. 147- 02), cuya finalidad es la de prever en este caso que La empresa contemple los riesgos a los cuales está expuesto por su ubicación y las condiciones naturales del área donde se desarrollará, así como por el diseño y operación del proyecto. Por otra parte, también se busca que el personal que labora en la empresa; así como los empleados y personas que lo visiten estén lo más seguros posibles y no resulten dañados a partir de algún incidente o amenaza tanto interna como externa.

Un plan de contingencias implica un importante avance a la hora de superar las amenazas naturales o técnicas que pueden provocar importantes pérdidas materiales y humanas.

El plan de contingencia de la empresa Muzza Constructora, tiene como objetivo identificar y preestablecer los procedimientos específicos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular, para lo cual el proyecto debe tener escenarios definidos, que aseguren la protección de vidas, propiedades, estructuras, equipos, maquinarias, el entorno y el medio ambiente.

La orientación principal del plan de contingencia es la preservación de la vida humana y de las instalaciones y equipos. Su elaboración se puede dividir en cinco etapas:

- Etapa 1: Evaluación
- Etapa 2: Planificación
- Etapa 3: Pruebas de viabilidad
- Etapa 4: Ejecución
- Etapa 5: Recuperación

Las tres primeras hacen referencia al componente preventivo y las dos últimas al desarrollo del plan una vez ocurrido el fenómeno.

**Los objetivos principales del plan de contingencias de la empresa son:**

- Capacitar al personal que labora en la para actuar adecuadamente ante cualquier desastre natural o tecnológico que pueda afectar a las instalaciones durante la fase operación.
- Evitar la ocurrencia de accidentes que puedan dañar a los trabajadores y residentes.
- Evitar la ocurrencia de accidentes de tránsito en los viales internos de la empresa y la Autovía del Este y zona aledaña como consecuencia de las acciones de la misma.
- Evitar, en caso de ocurrir un incidente, que el mismo pueda extenderse fuera de la empresa, afectando propiedades vecinas.
- Proteger las instalaciones del proyecto durante su construcción y operación.
- Garantizar un reinicio rápido de las operaciones, luego de sucedido un evento no deseado.

## **Subprogramas del Plan de Contingencias**

### **Subprogramas de medidas generales para el plan de contingencias**

#### **Objetivos:**

- Organizar al personal y establecer las funciones para lograr el menor tiempo de respuesta posible ante la ocurrencia de un desastre natural o tecnológico, o un accidente entre el personal.
- Salvaguardar la integridad física de los trabajadores, residentes y visitantes del proyecto, capacitando al personal para actuar de forma organizada ante diferentes eventualidades.
- Capacitar al personal en las normas establecidas por los diferentes subprogramas del Plan de Contingencias y lograr que los trabajadores realicen labores de forma segura.
- Disminuir las pérdidas humanas y bienes materiales por la ocurrencia de desastres naturales y tecnológicos, mediante un correcto entrenamiento para los trabajadores y residentes del proyecto.

#### **Medidas que integran este subprograma**

- Formación de una estructura organizativa para actuar ante contingencias y accidentes.
- Evacuación de las instalaciones en caso de contingencias y accidentes.
- Capacitación de los trabajadores en el Plan de Contingencias y para los riesgos de accidentes en general.

## Metas del Plan

Prevenir al 100% la ocurrencia de daños a propiedades y personas

Reducir al 0% la afectación a personas

### Las metas primarias de seguridad son:

- Reacción temprana en caso de contingencias.
- Inspección permanente de las condiciones de seguridad de la empresa.
- Corrección temprana de riesgo simple como requisito para continuar las operaciones de la empresa.
- Reporte inmediato cuando las condiciones anómalas pongan en peligro el sistema de seguridad establecido.

## Prioridades de Protección

Las prioridades de protección del plan de contingencia de la empresa son las siguientes:

- Vida de Empleados y Residentes
- Medio Ambiente (entorno)
- Propiedades y Equipos

## Cobertura del Plan

- Toda el área de la empresa y las vías de acceso
- Todo el espacio donde sea posible ayudar en caso de accidente.

## Organización del Plan

Las responsabilidades están a cargo del comité de contingencia quienes organizan al personal y las brigadas para enfrentar las contingencias, el mismo estará integrado por:

- Gerente Ambiental de la empresa
- Encargado de Mantenimiento
- Encargado de Seguridad y Gestión Ambiental
- Medico en Servicio de la Zona
- Brigadas

## **Estrategia del Plan de Contingencia**

- Para la elaboración del plan de emergencias, la Gerencia de la empresa procederá de la siguiente manera:
- Evaluación de Riesgo, por intermedio de este análisis se identifican los riesgos potenciales, su valoración y su localización en las edificaciones de la empresa y en sus áreas de influencias.
- Identificación de riesgo potenciales, para lo cual se identificarán de modo detallado las situaciones peligrosas existentes con todos sus factores de riesgo como son:
  - Situación de los accesos, puertas y escaleras.
  - Ubicación de medios de protección, como señales, luces de emergencias, sistemas de extinción, sistema de alarma.
  - Características constructivas de la empresa como vía de evacuación, sectores de incendios, verificación de elementos estructurales, ubicación y características de las instalaciones de servicios.
  - Número máximo de personas a evacuar en cada área según el cálculo de ocupación y uso de la empresa.

- Entrenar y realizar simulacros rotativos que incluyan todos los posibles eventos, principalmente Incendios, derrames, escape, inundaciones, huracanes y accidentes.
- Entrenar al personal.
- Disponer de una organización efectiva.
- Asegurar los medios logísticos adecuados.
- Coordinar con los organismos responsables, públicos y privados, tales como:
  - Defensa Civil
  - Cuartel de Bomberos
  - Policía Nacional
  - Centros de salud
  - Comisión Nacional de Emergencia
  - Alcalde local

### **Programa de Implementación**

El programa de implementación del plan de contingencia de la empresa tomará en consideración las siguientes actividades con su cronograma de ejecución:

- Inventario de factores que influyen en el riesgo potencial.
- Inventario de los medios técnicos de autoprotección.
- Evaluación de riesgo.
- Redacción de manual de procedimientos.
- Selección, formación y adiestramiento de los componentes de los equipos de emergencia.

## Programa de Mantenimiento

Se diseñará un programa anual de actividades que comprenderá las siguientes actividades:

- Cursos periódicos de formación y adiestramiento de personal
- Mantenimiento de las instalaciones que presente riesgo potencial
- Mantenimiento de las instalaciones de detección, alarma y extinción
- Inspección de seguridad
- Simulacros de emergencia

## Métodos de Protección

El plan de contingencia establecerá los medios técnicos y humanos necesarios o disponibles para la protección como son:

- **Medios técnicos**, se efectuará una descripción detallada de los medios necesarios para la protección. Se describirá las instalaciones de detección, alarmas de los equipos contra incendios, luces de emergencias, señalización, indicando características, ubicación, adecuación, cantidad y estado de mantenimiento.
- **Medios humanos**, Se especificará el número de personal que sea necesario y se disponga, para las acciones de protección, especificando el número de equipos necesarios con el número de sus componentes en función de los equipos, que puedan cubrir toda la edificación de la empresa y áreas de influencias.

## **Plan de Evacuación**

Este plan contendrá los procedimientos y esquemas de actuación en caso de una emergencia, que estará en función del análisis de los riesgos potenciales y de los medios de protección.

Este está un documento operativo con el objetivo de planificar la organización tanto del personal como de los medios con que se cuente, el cual clasificara las emergencias en:

### **Equipo de Emergencia**

Es una situación que se puede resolver y controlar de forma sencilla y rápida con personal y medios de protección de la empresa.

### **Emergencia Parcial.**

Situación que para ser solucionada o controlada requiere la actuación de las brigadas, se realiza una evacuación parcial.

### **Emergencia General**

Situación para cuyo control se requiere de todos los equipos y medios de protección propios del proyecto y la ayuda de medios externos, generalmente se produce la evacuación general.

### **Escenarios y Respuestas a Contingencias en los Casos más Probables**

#### **ESCENARIO 1**

Incendio en las instalaciones del proyecto.

**Respuesta:**

Durante la emergencia de incendio la prioridad máxima es proteger la salud y la seguridad de todas las personas que se encuentran en el lugar.

**Para esto se siguen los pasos siguientes:**

- El comité de contingencias se organiza y procede asegura que el equipo de protección y extinción de incendios se mantengan inspeccionados y certificados por agencias reglamentarias.
- Mantener en lugar visible y accesible a las entidades de apoyo externo, con número de teléfono y nombre de personas de contacto.
- La responsabilidad de activar el plan recae sobre cualquier persona que observe un incendio.
- Esta persona da la alarma, para activación del plan.
- Identificar fuente generadora del incendio.
- Aislar el área afectada.
- Aplicar los procedimientos de control de fuego.
- Se solicita ayuda a unidad de protección contra incendio (Bomberos) en caso necesario.

**ESCENARIO 2**

Personal que trabaja en la fase de operación de los equipos sufre golpeaduras y fracturas por accidente de trabajo.

**Respuesta:**

- Primeros Auxilios, solicitud de ayuda inmediata a Unidad Médica de la Zona en caso necesario.
- Solicitud de ambulancia (si es necesario).

**ESCENARIO 3**

Accidente de tráfico en la vía de acceso - entrada.

**Respuesta:**

- Comité de contingencia asume control de asistencia.
- Médico de servicio aplica primeros auxilios
- Solicitud de ayuda a policía de tránsito y a unidad de rescate para despajar vía y atención de heridos.
- Solicitud de ambulancia si es necesario.

**ESCENARIO 4**

Alerta de huracán sobre el área de la empresa

**Respuesta:**

Comité de contingencia de la empresa toma todas las medidas preventivas establecidas para estos casos.

- Suspensión total de actividades de baños en área vulnerable.
- Parqueo y protección de vehículos.
- Protección de equipos y maquinarias.
- Se protegen los cristales de las instalaciones y otras infraestructuras.
- Anclaje y aseguramiento de equipos elevados.
- Coordinar ayuda con las comunidades vecinas.

- Preparar sistema de protección para ventanas y puertas.
- Atar elementos móviles diversos
- Poda de árboles.
- Apagar circuitos eléctricos
- Zonificación de la amenaza
- Llenar recipientes de aguas.
- Limpiar el área del proyecto de cualquier material móvil
- Mantener en condiciones óptimas desagües

### **Materiales y equipos de emergencias en almacén.**

- Radio de baterías.
- Linternas con baterías.
- Contenedores de agua.
- Equipo primeros auxilios.

### **Acciones Despues del Huracán.**

- Evaluación daños provocados.
- La gerencia de recursos humanos del proyecto procede a normalizar las actividades junto al personal de apoyo.
- Normalización de las actividades.
- Inventarios de daños.
- Inicio proceso reconstrucción.
- Se inician los trámites de reclamos de seguros.
- Contacto con contratista y suplidores para el inicio del proceso de reconstrucción.

- Actualización plan de contingencias en base a las lecciones aprendidas del evento ocurrido.

## **ESCENARIO 5.**

Se produce un sismo en el área de la empresa.

### **Respuesta:**

#### **Bajo techo.**

- Si tiene oportunidad salir inmediatamente de la edificación
- Alejarse de objeto que puedan deslizarse.
- Si es posible colocarse debajo de un objeto resistente.
- Una vez terminado el sismo desalojar el inmueble.

### **Después del Sismo.**

- Verificar con el máximo cuidado los daños producidos.
- Reportar caso de fugas de agua o gas inmediatamente
- Comprobar si hay peligro de incendios.
- Verificar si hay lesionados y prestar ayuda médica.
- Alejarse de las estructuras y edificios afectados

## **SIMULACROS.**

El subprograma de manejo de contingencias ejecutará un simulacro por año con el objetivo principal de comprobar la eficiencia del plan establecido, tratando de obtener los siguientes logros.

- Detectar errores u omisión tanto en el contenido del plan como en las actuaciones a realizar para su puesta en práctica.

- Habituar a los ocupantes a evacuar la edificación
- Prueba de idoneidad y suficiencia de equipos y medios de comunicación, alarma, señalización y luces de emergencia.
- Estimación de tiempo de evacuación y actuación ante cualquier tipo de emergencia en la empresa y áreas circundantes.
- Tiempo de intervención de los equipos propio de la empresa.
- Tiempo y efectividad de intervención de ayudas externa.

Por esta razón el programa de simulacro está rotativo y participarán los empleados de la instalación junto a organismos locales y provinciales, responsables de respuesta ante eventos naturales y antrópicos, como la Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, de Tránsito, entre otras instituciones. Estas actividades estarán coordinadas por el comité de Contingencia de la empresa

La preparación de los simulacros está exhaustiva, sin dejar el menor requisito posible a la improvisación, previniendo todo, principalmente los problemas que la interrupción de la actividad, aunque sea por espacio corto de tiempo, pueda ocasionar. Se dispondrá de personal especializado para cronometraje.

El personal del proyecto y las brigadas recibirán entrenamiento mediante talleres internos y el simulacro programado para cada año.

La gerencia del proyecto dispondrá de equipos de intercomunicación entre empleados y entre la gerencia y las instituciones responsables de contingencia, tales como: la policía, centros de salud, bomberos, defensa civil y entidades de rescate públicas y privadas; así mismo el personal recibirá entrenamientos en primeros auxilios y en actividades de respuesta rápida a contingencia.

## 6.1 ANALISIS DE PELIGROS Y RIESGOS

El análisis de los peligros o amenazas que pueden azotar a las áreas de producción o simplemente con un objetivo social o económico, constituye el componente externo del análisis y la investigación de la vulnerabilidad ante cada amenaza identificada, es el elemento interno que compone la valoración del riesgo.

Este precisamente es el aspecto esencial hacia el cual se direcciona todo el proceso de evaluación, y qué demanda de recursos y potencial por el rigor científico y el volumen de información a analizar. Así, todo este criterio se puede resumir como:

$$\text{Peligro} \times \text{Vulnerabilidad} = \text{RIESGO}$$

Los factores de vulnerabilidad considerados se agrupan en: ambientales, físicos, económicos y sociales. En cada categoría, interviene un sinnúmero de variables, las cuales pueden ser determinadas en función de la capacidad de las autoridades de prevenir y del propio fenómeno natural considerado.

Para evaluar el nivel de vulnerabilidad ante una amenaza o peligro específico deben ser analizados los factores y patrones de riesgo concretos de cada localidad o ciudad como son los asentamientos localizados en lugares propensos a amenazas, la calidad de la infraestructura, las densidades poblacionales, los estratos socioeconómicos, los polígonos de pobreza, el uso del suelo, las fallas geológicas y las instalaciones peligrosas dentro de las zonas urbanizadas.

Se ha demostrado que una urbanización acelerada y un deficiente ordenamiento territorial pueden generar dificultades para garantizar el funcionamiento adecuado de las infraestructuras y los servicios básicos. En ocasiones el desarrollo urbanístico,

como proceso indispensable para el desarrollo, se concentra en reducidas localidades lo que conlleva a que aparezcan riesgos en cuanto al deterioro de las condiciones naturales de esa región.

**Estos criterios se traducen en regularidades que son aplicables a la región:**

- La demanda de espacio por parte de las poblaciones y núcleos poblacionales ha provocado el aprovechamiento de tierras con condiciones menos favorables (terrazas costeras, desniveles inestables) expuestas a peligros naturales.
- El desarrollo urbano aumenta el riesgo de que se produzcan inundaciones por el bloqueo a las vías de drenaje natural.
- El rápido crecimiento de las urbanizaciones conlleva un número cada vez mayor de edificios mal construidos o sin mantenimiento y en ocasiones mal ubicados.
- El crecimiento urbano acelerado favorece la degradación ambiental

### **Peligro por eventos meteorológicos extremos**

El peligro de eventos meteorológicos extremos está representado por tres aspectos:

- Velocidades extremas del viento.
- Súbitas y cuantiosas precipitaciones.
- Combinación de las dos primeras.

Para la caracterización de este peligro es importante considerar que el término de eventos meteorológicos extremos se ha usado para involucrar a los huracanes, ciclones y tormentas locales severas según lo acordado por organizaciones internacionales especializadas.

Cualquiera de estos fenómenos meteorológicos, que tiene como característica principal los fuertes vientos y las intensas lluvias, en ocasiones pueden y no presentar alguno de estos elementos, pero causar importantes afectaciones de carácter regional o local.

Para el caso de la zona de la empresa, la incidencia de estos eventos puede estar en la misma magnitud que para el resto del territorio del país, por lo que se considera con un alto nivel de peligro, que se incrementa durante la temporada ciclónica (junio-noviembre).

### **Riesgos de vulnerabilidad en la zona de la empresa**

El cambio de uso de la zona donde se encuentra la empresa, establece las premisas fundamentales para que aparezca otro criterio en cuanto a riesgos. Esta condición hace mencionar, que sí existen los peligros antes descritos, y considerando los

diferentes niveles de vulnerabilidad de las edificaciones, es obvio que existan diversos niveles de riesgos.

En cuanto al riesgo por el peligro de movimientos telúricos estará en función de los tipos de construcciones que existen en el lugar. Si la empresa está construida, con los materiales de construcción adecuados y además de ello, se tienen en cuenta el nivel que existe de peligro sísmico, es probable que las edificaciones presenten una vulnerabilidad muy baja y por tanto, un riesgo bajo también.

Por el peligro de la incidencia de vientos con velocidades muy por encima de las medias típicas normales, existen diseños y construcciones que pueden resistir hasta

niveles de fuerza huracanada, no obstante, por las características de este peligro pueden ejecutarse acciones previas al azote que ayuden a mejorar la vulnerabilidad. Por razones económicas, no siempre es factible construir a prueba de movimientos telúricos y del azote de los ciclones, sin embargo, es un tema que debe comenzarse a modificar los criterios de categorización, por cuanto la ocurrencia de estos peligros se incrementa para la región del Caribe.

Otro elemento para considerar es el manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos, en relación con otras zonas del territorio ya urbanizadas. Este manejo debe estar compatibilizado regionalmente, evitando que, al establecerse nuevos focos de contaminación, se establezca la influencia sectores alejados o en puntos donde se explotan las aguas subterráneas con fines de abasto.

En general, cualquier peligro de los descritos anteriormente puede influir en el desarrollo y las normales operaciones de la empresa, ya que los daños no serían sólo en la zona, sino en todo el territorio aledaño, quedando obstruidas o averiadas las

redes de abasto de electricidad, agua, suministros, etc., que impedirían la marcha normal de las actividades.

## **Vulnerabilidad**

Para hacer un análisis de vulnerabilidad se necesita identificar los sistemas y elementos expuestos a diferentes tipos de amenazas, estimar el grado de severidad de esta y su probable distribución espacial y temporal.

**Para la fase de operación las áreas o elementos vulnerables de la empresa son:**

- Edificaciones existentes
- Equipos y maquinarias
- Trabajadores
- Residentes y visitantes
- Automovilistas que transitan por los viales caminos internos de la empresa
- Suelos

### Identificación y evaluación de riesgos

Luego de haber determinado los peligros naturales y tecnológicos a la que está expuesta la empresa y haber identificado las áreas o elementos vulnerables en la fase de operación, se procedió a la identificación de los riesgos de acuerdo con la expresión: Riesgo = Peligro x Vulnerabilidad.

### Riesgos a prevenir o mitigar

Riesgo	Peligro	Elemento o área vulnerable	Valoración del riesgo
Riesgo No.1: Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por ciclones.	Ciclones.	Edificaciones.	Medio.
		Trabajadores.	Bajo.
		Residentes y visitantes.	Bajo.
Riesgo No. 2: Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por terremotos.	Terremotos	Edificaciones.	Bajo.
		Trabajadores.	Bajo.
		Residentes y visitantes.	Bajo.

Riesgo No. 3: Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por incendios.	Incendios	Edificaciones.	Medio.
		Trabajadores.	Medio.
		Residentes y visitantes.	Medio
Riesgo No. 4: Riesgo de accidentes para los trabajadores que laboran en la empresa	Accidentes de trabajo.	Trabajadores que laborarán en la empresa	Bajo.
Riesgo No. 5: Riesgos de accidentes para los empleados y visitantes.	Accidentes para los empleados y visitantes.	Residentes y visitantes.	Bajo.

## Tecnología de manejo y adecuación

- **Formación de una estructura organizativa para actuar ante contingencias y accidentes**

Para la etapa de operación de la empresa se conformarán brigadas de emergencia, integradas por el propio personal que labora en cada uno de los objetos de obra de la empresa. Se le asignarán funciones específicas a cada trabajador ante los diferentes eventos no deseados que ocurran y que puedan presentar peligro para los empleados, visitantes, trabajadores y las propias instalaciones de la empresa.

Estas brigadas de emergencia serán coordinadas por el Gerente de Mantenimiento, y estarán compuestas por:

- Equipos de emergencia y actuación, los cuales estarán distribuidos en las diferentes facilidades y compuestos por personal de seguridad, limpieza y

mantenimiento.

- Equipos de restablecimiento, compuesto por todo el personal para integrarse a las labores de reacondicionamiento y apoyo luego de ocurrida una contingencia como el caso de un huracán u otro de carácter tecnológico como pudiera ser un incendio en las instalaciones de la empresa.
- Equipo de primeros auxilios, el cual estará integrado por la brigada de primeros auxilios para dar atención a los lesionados.

Estos grupos serán organizados de acuerdo con los riesgos presentes en las instalaciones, tendrán medidas para los diferentes tipos de desastres que puedan ocurrir en la empresa.

Los grupos formados recibirán un entrenamiento adecuado de acuerdo con los accidentes y desastres tecnológicos y naturales que puedan ocurrir en las instalaciones, así como con las diferentes funciones y responsabilidades dentro de la estructura organizativa.

En caso de que los desastres y accidentes no puedan ser controlados por la magnitud de los mismos estará prevista la intervención de las instituciones gubernamentales como los Bomberos, la Defensa Civil y/o el apoyo de empresas privadas existentes en la zona a las que se les solicitará su participación en caso de que sea necesario.

- **Evacuación de las instalaciones en caso de contingencias y accidentes**

Para la empresa se ha contemplado que pueden ocurrir una serie de contingencias de carácter natural o tecnológico. Estos pueden ser de varios tipos como huracanes,

incendios, terremotos, entre otros. Ante cada tipo de contingencias se debe tener preparado y alerta al personal para los casos en los que sea necesario evacuar las instalaciones o un área específica. Es por ello que el desarrollo de esta medida, siempre que sea bien planificada y organizada, ayudará a reducir un gran número de lesionados al momento de presentarse.

Para poder realizar una evacuación efectiva es necesario capacitar a los trabajadores y residentes con simulaciones de una contingencia.



Se establecerán diferentes niveles de evacuación, para los casos en que sea inmediata como el caso de un incendio o terremoto y para los casos en que la amenaza sea un huracán, la cual contemplará el posible traslado de los empleados a otras instalaciones donde no corran peligro. Para los casos de evacuaciones inmediatas como los casos de contingencias de incendios y terremotos se considerarán estos niveles de evacuaciones:

### **Evacuación parcial**

Este tipo de evacuación sólo se dará en el área afectada y en cualquier otra área anexa que pueda verse afectada como consecuencia de cualquier evento.

Todo el personal que no tenga una función previamente designada en el Plan de Contingencias y que pertenezca al sector afectado deberá retirarse al punto de

reunión exterior. Este personal deberá, siempre y cuando sea posible, dejar el trabajo que realizaba en condiciones seguras.

La evacuación se realizará de forma ordenada para evitar accidentes. La persona previamente designada entre los trabajadores, para coordinar la evacuación decidirá las medidas a adoptar.

### **Evacuación general**

Este tipo de evacuación se realizará cuando haya que desalojar toda el área producto de que el incidente se haya extendido fuera del área donde se originó.

## **7.0 MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LA FASE DE OPERACIÓN DEL PROYECTO MUZZA CONSTRUCTORA**

La ejecución de los programas de mantenimiento, rotulación, letreros de advertencia, folletos educativos, cercado perimetral, colocación de equipos contra incendios, uso de equipos de seguridad para operarios, colocación de teléfonos en lugares visibles y equipos de primeros auxilios, son entre otras las medidas de seguridad, protección e higiene en la instalación.

## **8.0 MEDIDAS Y EQUIPOS DE SEGURIDAD PARA LA PROTECCIÓN DE LOS EMPLEADOS Y SEGUIMIENTO MÉDICO PARA EMPLEADOS**

- La gerencia de la empresa en la rotulación de las vías que comunican las comunidades próximas a la empresa, con la finalidad de evitar accidentes.
- Las evacuaciones en caso de emergencia están realizadas, mediante letreros de avisos, hacia las entradas normales del edificio, las cuales tienen salida

tanto en la parte anterior de la entrada del edificio, como en la parte posterior.

- Todo el personal del Proyecto está incorporado al sistema de seguridad social a través de SENASA, los empleados deberán presentar anualmente los resultados de exámenes básicos de salud.

## **9.0 CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS**

Para los fines de este Informe ambiental, **Muzza Constructora** ha tomado en cuenta el cumplimiento de las Leyes sustantivas, Convenciones, Normas relacionadas de forma directa con todas las actividades involucradas a la industria y que son aplicables a este tipo de proyecto. Se realiza un inventario de las leyes, acuerdos nacionales e internacionales, sectoriales y regionales, indicándose los aspectos relevantes que el proyecto cumplirá.

También se indicarán los reglamentos y normas pertinentes que rigen la calidad del ambiente, la protección de áreas frágiles incluyendo los cuerpos superficiales de agua, y se incluirán las autorizaciones, certificaciones y permisos que la empresa requiere para su operación, tanto a nivel internacional, como a nivel local.

### **9.1 Análisis de la legislación y normativa**

Se crea el análisis de la legislación y normativa que deberá cumplir **Muzza Constructora**, de acuerdo con las acciones que se ejecutan durante las operaciones de la misma. Así como las características de la línea base ambiental del espacio terrestre, donde se encuentra la empresa. Teniendo que cumplir con todas y cada una de las regulaciones, leyes y normas que se analizan y se relacionan a continuación:

- Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Ley No. 147 -02 sobre Gestión de Riesgos.
- Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas (NA-AG-001-03).
- Norma Ambiental sobre la calidad de aguas subterráneas y descargas al subsuelo.
- Norma Ambiental de Calidad de Aire y Control de Emisiones (NA-AI-001-03).
- Norma Ambiental de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos provenientes de Fuentes Fijas (NA-AI-002-03).
- Norma Ambiental para la Protección contra Ruidos (NA-RU-001-03).
- Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos no Peligrosos (NA-RS-001-03).
- Norma para la reducción y el consumo de las sustancias agotadoras de la capa de ozono.
- Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales.

### **Legislación ambiental y normativa para las evaluaciones de impacto ambiental de los proyectos específicos**

El Informe Ambiental, se elaboró tomando en consideración lo que establecen los Artículos 9, 38, 40, 41, 42, 45 y 47 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y

Recursos Naturales, los Artículos 8, 9, 11, 12, 14, 15, 19, 42 y 43 del Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales.

## **Legislación ambiental y normativa para las aguas y su contaminación**

Los residuales líquidos domésticos están recolectados y tratados, con lo cual se dará cumplimiento a lo que estipulan los Artículos 131, 134 y 161 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas, (NA-AG-001-03) y a la Norma Ambiental sobre la calidad de aguas subterráneas y descargas al subsuelo, que establecen el marco de referencia para los vertidos a realizarse al subsuelo.

## **Legislación ambiental y normativa para los suelos y su contaminación**

En cuanto a los suelos se cumplirá lo establecido en los Artículos 90 y 91 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

## **Legislación ambiental y normativa para la contaminación atmosférica**

Se da cumplimiento a las Normas Ambientales de Calidad de Aire y Control de Emisiones (NA-AI-001-03) y de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos provenientes de Fuentes Fijas (NA-AI-002-03); así como a los Artículos 92 y 93 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

## **Legislación ambiental y normativa para la contaminación sónica**

El Informe establece en el PMAA, las medidas para mitigar el impacto por la contaminación sónica, que se provocan durante las operaciones de la empresa, con lo cual se da cumplimiento a la Norma Ambiental para la Protección contra Ruidos

(NA-RU-001-03), para un área industrial, y lo que establece el Artículo 115 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

## **Legislación ambiental y normativa para el manejo de los residuos sólidos**

Se cumple lo que establece el Artículo 107 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos no Peligrosos (NA-RS-001-03). El Artículo 1, inciso a del Decreto 112-95.

## **Legislación ambiental y normativa para el manejo de elementos, sustancias y productos peligrosos.**

**La empresa** cumplirá con lo que establece el Artículo 99 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Anexo III de la Convención de Rotterdam y la Norma para la reducción y el consumo de las sustancias agotadoras de la capa de ozono, para los nuevos equipos de refrigeración y los existentes.

## **Legislación ambiental y normativa sobre gestión de riesgos**

Para el Plan de Contingencia fueron identificados los puntos críticos de riesgos ambientales y de seguridad en caso de ocurrencia de desastres tecnológicos o naturales, basado en lo establecido en la Ley 147-02 sobre gestión de riesgo.

## **Análisis de la Normas Ambientales del MIMARENA**

### **Legislación Ambiental Y Normativa Para Las Aguas Y Su Contaminación**

**Art. 87, Párrafo, de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, las empresas o instituciones que gestionen los servicios de manejo de aguas residuales en una localidad, están las responsables por el cumplimiento de las normas y parámetros vigentes en lo que respecta a las descargas de aguas residuales domésticas, o de otros tipos descargados a través del alcantarillado municipal.

**Art. 89 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, las aguas residuales sólo podrán ser utilizadas después de haber sido sometidas a procesos de tratamiento que garanticen el cumplimiento de las normas vigentes en función del uso para el cual vayan a ser destinadas, en consulta con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

**Art. 126 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, Todas las aguas del país, sin excepción alguna, son propiedad del Estado y su dominio es inalienable, imprescriptible e inembargable. No existe la propiedad privada de las aguas ni derechos adquiridos sobre ellas.

**Art. 129 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, el Plan Nacional de Ordenamiento Territorial establecerá la zonificación hidrológica, priorizando las áreas para producción de agua, conservación y aprovechamiento forestal, entre otros, y garantizando una franja de protección obligatoria de treinta (30) metros en ambas márgenes de las corrientes fluviales, así como alrededor de los lagos, lagunas y embalses.

**Art. 131 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, el uso de las aguas superficiales y la extracción de las subterráneas se realizarán de acuerdo con la capacidad de la cuenca y el estado cualitativo de sus aguas, según las evaluaciones y dictámenes emitidos por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**Art. 133 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, se prohíbe el vertimiento de escombros o basuras en las zonas cársticas, cauces de ríos y arroyos, cuevas, sumideros, depresiones de terreno y drenes.

**Art. 134 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, los efluentes de residuos líquidos o aguas, provenientes de actividades humanas o de índole económica, deberán ser tratados de conformidad con las normas vigentes, antes de su descarga final.

**Art. 161 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, se refiere a que se pondrá especial énfasis en la protección de acuíferos subterráneos, evitando cualquier tipo de contaminación o uso contrario al interés de la ley 64-00.

**Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas. (NA-AG-001-03)** establece la clasificación de los cuerpos receptores.

## 2.2.2. Legislación Ambiental Y Normativa Para Los Suelos Y Su Contaminación

**Art. 90 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, con el objeto de evitar la contaminación de los suelos, se prohíbe:

- Depositar, infiltrar o soterrar sustancias contaminantes, sin previo cumplimiento de las normas establecidas;
- Utilizar para riego las aguas contaminadas con residuos orgánicos, químicos, plaguicidas y fertilizantes minerales; así como las aguas residuales de empresas pecuarias y albañales, carentes de la calidad normada;
- Usar para riego las aguas mineralizadas, salvo en la forma dispuesta por el organismo estatal competente;
- Utilizar productos químicos para fines agrícolas u otros, sin la previa autorización de los organismos estatales competentes;
- Utilizar cualquier producto prohibido en su país de origen.

**Art. 124 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, toda persona natural o jurídica, privada o pública, que realice explotaciones geológicas, edafológicas, extracción de minerales o áridos, así como construcción de carreteras, terraplenes, presas o embalses, o que ejecute cualquier otra actividad u obra que pueda afectar los suelos, está obligada a adoptar las medidas necesarias para evitar su degradación y para lograr su rehabilitación inmediatamente concluya cada etapa de intervención.

**Art. 125 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, el costo de rehabilitación de los suelos estará a cargo de los ejecutantes de la intervención que causare su degradación o menoscabo.

### **2.2.3. Legislación Ambiental Y Normativa Para La Contaminación Atmosférica**

**Norma Ambiental de calidad del aire (NA-AI-001-03), Estándares de calidad de aire.**

**Art. 92 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, y los ayuntamientos, regulará las acciones, actividades o factores que puedan causar deterioro y/o degradación de la calidad del aire o de la atmósfera, en función de lo establecido en esta ley, y en la ley sectorial y los reglamentos que sobre la protección de la atmósfera se elaboren.

**Art. 93 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con el Ministerio de Obras Públicas y los ayuntamientos, reglamentará el control de emisiones de gases y ruidos dañinos y contaminantes provocados por vehículos automotores, plantas eléctricas, otros motores de combustión interna y actividades industriales.

**Tabla 1. Estándares de calidad de aire.**

CONTAMINANTE	TIEMPO PROMEDIO	LÍMITE PERMISIBLE ug/m3
Partículas suspendidas totales (PST)	anual 24 horas	80 230
Partículas fracción (pm-10)	anual 24 horas	50 150
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	anual 24 horas 1 hora	100 150 200
Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	anual 24 horas 1 hora	100 300 400
Monóxido de carbono (CO)	media diaria 8 horas 1 hora	----- 10,000 40,000
Hidrocarburos (no. metano) (CH)	3 horas	160
Plomo (Pb)	Trimestral Anual	1,5 2,0

Nota: La unidad expresada en la tabla es microgramos sobre metro cúbico.

**Norma para el control de las emisiones de contaminantes atmosféricos provenientes de vehículos (NA-AI-003-03).**

**Tabla 2. Límite máximo de opacidad para el humo emitido por vehículos con motor diésel.**

Año de fabricación del vehículo	Emisión de humo
≤ 2000	80% de opacidad
≥ 2001	70% de opacidad

**Tabla 3. Límite máximo de emisión de vehículos de motor.**

Año de fabricación del vehículo	CO (%Vol)	CO <sub>2</sub> (%Vol)	HC (ppm)
≤ 1980	6%	8%	1 200
1981-1999	4,5%	10,5%	600
≥ 2000	0,5%	12%	125

## Legislación Ambiental Y Normativa Para La Contaminación Sónica

**Art. 114, de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con los ayuntamientos municipales y la policía municipal, regulará la emisión de ruidos y sonidos molestos o dañinos al medio ambiente y la salud, en el aire y en las zonas residenciales de las áreas urbanas y rurales, así como el uso fijo o ambulatorio de altoparlantes.

**Art. 115, de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, se prohíbe la emisión de ruidos producidos por la falta del silenciador de escape o su funcionamiento defectuoso, de plantas eléctricas, vehículos de motor, así como el uso en vehículos particulares de sirenas o bocinas, que en razón de la naturaleza de su utilidad corresponden a los servicios policiales, de ambulancias o de carros de bomberos.

**Norma ambiental para la protección contra ruidos (NA-RU-001-03).**

**Tabla 4. Niveles de emisiones de ruidos máximos permisibles en decibeles (dB) (A).**

CATEGORÍAS DE ÁREAS	RUIDO EXTERIOR DB(A)	
	Diurno (7 am – 9 pm)	Nocturno (9 pm – 7 am)
Área Industrial - Residencial	65	55

## Legislación Ambiental Y Normativa Para El Manejo De Los Residuos Sólidos Domésticos.

**Art. 107 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, plantea que se prohíbe la colocación, lanzamiento y disposición final de desechos

sólidos o líquidos, tóxicos o no, en lugares no establecidos para ello por la autoridad competente.

**Art. 108 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, en todas las instituciones públicas se implantarán sistemas de clasificación de los desechos sólidos, previo a su envío a los sitios de disposición final.

## **Especificaciones Sobre Generación, Almacenamiento, Recolección, Transporte Y Valorización De Los Residuos**

### **Prohibiciones Y Requisitos Generales**

Cuando, por la naturaleza de los residuos, se identifican alguna característica de peligrosidad o toxicidad, los ayuntamientos podrán exigir al productor o poseedor del mismo (a la empresa) que previamente a su recogida o depósito, realice un tratamiento para eliminar estas características.

### **Condiciones en la fuente de generación.**

En todas las instituciones públicas se implantarán sistemas de clasificación de residuos sólidos previo a su recolección o envío a los sitios de disposición final.

En los establecimientos comerciales, los residuos no putrescibles destinados a la recuperación (frascos, vidrios, mátales, papeles, cartones, maderas, plásticos y otros), se almacenarán en depósitos destinados a este fin. Los mismos están

instalados en lugares adecuados que no constituyan criaderos o guardas de insectos o roedores, hasta el momento de su traslado al sitio donde están utilizados y/o reaprovechados.

## **Condiciones Generales y Requisitos Sanitarios Para la Recolección y Transporte de los Residuos Sólidos.**

Las brigadas de recolección solo recibirán para su transporte, los residuos sólidos no peligrosos. La recolección de residuos peligrosos se efectuará en los términos de las leyes y normas aplicables a cada tipo de residuos.

Los ayuntamientos y las empresas privadas están obligadas a evitar que se caigan o derramen, los residuos que son transportados. En caso de caída o derrame en el área de la empresa, se tomarán las medidas de limpieza y saneamiento necesarias.

## **Disposiciones Generales para el Reaprovechamiento, La Valorización y el Reciclaje.**

Las nuevas instalaciones dedicadas al reaprovechamiento y reciclaje, mediante sistemas de valorización o aprovechamiento energético, deberán previamente someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, para que garanticen la prevención de la contaminación del suelo, las aguas superficiales y subterráneas y al aire.

## **10.0 FICHAS AMBIENTALES**

### **10.1 Ficha - MANEJO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS**

**Generalidades.** La disposición final de aguas residuales sobre las aguas subterráneas puede provocar un impacto potencial sobre el recurso, por tal motivo es preciso monitorear de forma continua que todos los procesos de tratamiento se estén realizando eficientemente.

**Impacto Ambiental.** Afectación y contaminación del agua subterránea a causa de la inadecuada disposición final de las aguas residuales de la empresa, durante la fase de operación de las maquinarias y los equipos de **Muzza Constructora**.

**Objetivo.** Cumplir con las normas de aguas de la MIMARENA y Evitar que se produzca la contaminación del acuífero de la zona.

**Área de Acción.** El área de acción de este programa, durante la fase de operación de los equipos, está los baños existentes dentro de empresa, los cuales están adecuados, para el aseo de los obreros y así mismo la operación.

Durante la operación de la empresa, el área de acción está todo el sistema sanitario, tratamiento primario de las aguas del proceso de limpieza y fluvial del proyecto.

**Medidas de Acción.** Con el propósito de obtener los objetivos en la etapa de operación de los equipos y maquinarias de la empresa, se desarrollarán las siguientes actividades:

- Mantenimiento periódico de cámara séptica, filtros anaeróbicos y desarenador existente en la empresa, conectado al sistema de alcantarillado de la zona, para tratar las aguas residuales del proceso de limpieza, sanitario y pluvial.
- Monitoreo anual mediante análisis físico-químicos y bacteriológicos de las aguas de descarga desde la cámara séptica, después del tratamiento, o antes de la descarga.
- Registros de resultados para análisis comparativo en el tiempo.

**Partes responsables.** El responsable de tomar las muestras y enviarlas al laboratorio está el gerente general de la empresa o el consultor ambiental contratado para estos fines.

**Cronograma.** Estas pruebas se iniciarán cuando haya transcurrido un semestre, después de haber iniciado la operación de la empresa y se continuarán de forma periódica cada seis meses.

**Seguimiento.** El seguimiento y la evaluación de este plan de acción se realizarán por medio de informes mensuales que evidencien los resultados de las pruebas realizadas al efluente y a las muestras de descargas. Cada seis meses están remitidos los informes de cumplimiento ambiental al ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**Costos asociados.** Durante la fase de operación, para el monitoreo y control de las aguas residuales se ha estimado un presupuesto de RD\$ 60,000

**Nota: Las caracterizaciones ambientales serán presentadas en el primer ICA.**

## **10.2 Ficha - MANEJO DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA**

**Generalidades.** Este impacto está asociado principalmente al ruido provocado por los equipos y maquinarias en operación durante el proceso de producción.

**Impacto Ambiental.** Alteración del nivel sonoro del entorno del proyecto por el funcionamiento de equipos y maquinarias en la fase de operación de la empresa.

**Objetivo.** El objetivo principal es asegurar que las actividades de la empresa y el encendido de la generadora eléctrica no sobrepasen las normas de emisión de ruidos establecidos por la MIMARENA.

**Área de Acción.** El área de acción la constituye todo el entorno de la empresa.

**Medidas de acción.** Para alcanzar los objetivos se realizarán las siguientes actividades:

- Uso de maquinarias y equipos en buenas condiciones, revisión y reparación continua y en casos oportunos de los sistemas de escapes, los equipos y planta eléctrica de la empresa.
- Realizar mediciones de los niveles de ruido mensualmente durante fase de operación de los equipos, maquinarias y generador eléctrico.
- Establecimiento de límite de velocidad de vehículos circulación a baja velocidad principalmente durante la empresa esté trabajando.

- Colocación de letrero con mensaje que incentiven y ayuden a minimizar los ruidos.

**Partes responsables.** La persona responsable de llevar y monitorear estas actividades sería el Encargado y Gerente del proyecto de la empresa o el consultor ambiental contratado para estos fines.

**Cronograma.** Estas acciones se llevarían a cabo en la etapa de la operación de la empresa.

**Seguimiento.** Se realizará el seguimiento y evaluación del plan de acción propuesto, en cuanto a logros. Se prepararán informes mensuales que detallen los niveles de ruidos medidos en el área de influencia del proyecto.

**Costos asociados.** Se estima un costo de RD\$ 100,000 para el monitoreo y colocación de letrero.

**Nota: Las caracterizaciones ambientales serán presentadas en el primer ICA.**

### **10.3 Ficha - MANEJO DE MATERIAL PARTICULADO**

**Generalidades.** Las emisiones de partículas de polvo se producen en la etapa de operación de las maquinarias y equipos en el proceso de producción.

**Impacto Ambiental.** Afectación del aire por particulado durante la fase de operación de la empresa.

**Objetivo.** Impactar lo menos posible el medio atmosférico aplicando medidas para reducir y controlar la emisión de partículas de polvo asociada a las operaciones de la empresa.

**Área de Acción.** El área de acción la constituye todo el entorno de la empresa.

**Medidas de acción.** Las acciones encaminadas a lograr los objetivos y mitigar los efectos de este impacto son:

- Circulación de vehículos a baja velocidad
- Medición periódica de la concentración de particulado.
- Instalación de filtros de mangas en el área de producción para evitar dispersión de partículas en el entorno

**Partes responsables.** El Encargado de producción de la empresa.

**Cronograma.** Estas acciones se llevarían a cabo en la fase de operación de los equipos y maquinarias e implementación de la Ficha.

**Seguimiento.** Se realizará el seguimiento y evaluación del plan de acción propuesto,

en cuanto a logros. Se prepararán informes mensuales durante fase de operación de

los equipos que presenten la concentración de partículas en el aire, comparando estos datos con la normativa vigente.

**Costos asociados.** El presupuesto aproximado es de RD\$ 100,000.00 para monitoreo y control de partículas.

**Nota: Las caracterizaciones ambientales serán presentadas en el primer ICA.**

## **10.4 Ficha – MANEJO DE LAS EMISIONES DE GASES**

**Generalidades.** Este impacto se refiere a los gases de combustión (CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>) que se generan el proceso de producción.

**Impacto Ambiental.** Afectación de la atmósfera y del entorno de la empresa por emisión de gases producidos por equipos, maquinarias y generador eléctrico durante el proceso de producción.

**Objetivo.** Reducir la contaminación del aire ocasionada por la emisión de gases, garantizando que estos valores no sobrepasen las normas de calidad del aire de la MIMARENA.

**Área de Acción.** El área de acción la constituye todo el entorno de la empresa.

**Plan de acción.** Para alcanzar los objetivos se realizarán las siguientes actividades:

- Mantenimiento periódico a los equipos y maquinarias utilizados en el proceso de producción de los productos terminados de la empresa.
- Seguir manteniendo el sistema completamente hermético, ya que, por inducción, la eliminación de fugas, se reduce el consumo de energía para el proceso y se evita dispersión de gases producido durante la impresión.

**Partes responsables.** La persona responsable de llevar y monitorear estas actividades sería el Encargado y gerente de la empresa o el consultor ambiental contratado.

**Cronograma.** Estas acciones se llevarían a cabo en la operación de los equipos, seguimiento de la línea de producción de manera hermética, implementando el referido Programa.

**Seguimiento.** Se realizará el seguimiento y evaluación del plan de acción propuesto, en cuanto a logros. Se prepararán informes semestralmente que detallen las revisiones realizadas a cada línea de producción durante fase de operación de los equipos.

**Costos asociados.** Monitoreo y mantenimiento, tendrán un costo de RD\$ 50,000.00. Semestralmente.

**Nota:** Las caracterizaciones ambientales serán presentadas en el primer ICA.

## **10.5 Ficha – MANEJO DE LOS COMBUSTIBLES**

**Generalidades.** Este impacto se refiere a los combustibles almacenados dentro del área de la empresa que utiliza el generador eléctrico.

**Impacto Ambiental.** Contaminación del suelo y las aguas subterráneas por derrame de combustible.

**Objetivo.** Uso de GLP para evitar derrame y contaminación de suelo.

**Área de Acción.** El área de acción la constituye todo el entorno y área de influencia de la empresa.

**Medidas de acción.** Para alcanzar los objetivos se realizarán las siguientes actividades:

- Mantenimiento periódico al generador eléctrico.
- Impermeabilizar el área donde se encuentra el generador eléctrico.

**Partes responsables.** La persona responsable de llevar y monitorear estas actividades sería el Gerente de la empresa.

**Cronograma.** Estas acciones se llevarían a cabo en la fase de producción de la empresa.

**Seguimiento.** Se realizará el seguimiento y evaluación del plan de acción propuesto, en cuanto a logros. Se prepararán informes mensuales que detallen las revisiones realizadas al mismo.

**Costos asociados.** Monitoreo y mantenimiento, tendrán un costo de RD\$ 50,000.00.

**Nota: Las caracterizaciones ambientales serán presentadas en el primer ICA.**

## **ACCIONES TOMADOS, EN CASO DE FUGAS DE COMBUSTIBLES (GLP).**

A continuación, se presentan las actividades a realizar si se produce una fuga de combustible

- Desalojar inmediatamente del lugar todas las personas que no son necesarias para atender el derrame.
- Inspeccionar el área e identificar si hay algún riesgo que ponga en riesgo la salud y seguridad.
- Identificar y utilizar el equipo de protección personal, el cual debe incluir:
  - Gafas de seguridad
  - Guantes
  - Protección respiratoria
- usar extintores de CO2 para eliminar el fuego.
- Eliminar toda fuente de calor o ignición.
- alertar al Cuerpo de Bomberos.
- Luego de tener controlado el derrame, se evaluará el nivel de contaminación provocado y se implementan las medidas correctivas y se evalúan las medidas preventivas para futuras ocasiones y así reducir los riesgos en la empresa.

## **Medidas Preventivas:**

- Controlar las operaciones de conectar los cilindros de gases.
- Inspeccionar continuamente el estado de los contenedores y tuberías de combustibles.

## **10.6 Ficha – MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS**

**Generalidades.** Este impacto se refiere a la Alteración de la calidad del suelo por el mal manejo o disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos durante la etapa de operación de la empresa.

**Impacto Ambiental.** Aumento de la presión sobre los recursos suelo y agua y afectación de la calidad por el mal manejo y disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.

**Objetivo.** Identificar, clasificar, caracterizar y disponer adecuadamente los residuos sólidos generados en la fase de operación de los equipos y operación de la empresa

**Área de Acción.** El área de acción la constituye todo el entorno de la empresa.

**Medidas de acción.** Para alcanzar los objetivos se realizarán las siguientes actividades:

- Ubicación de contenedores, dentro de una caseta construida específicamente para depositar y clasificar los residuos de la empresa durante la fase de operación, para ser recolectados por el ayuntamiento local, los no reciclables y no peligrosos y los peligros a través de gestor autorizado.

**Partes responsables.** La persona responsable de llevar y monitorear estas actividades sería el Encargado y el Gerente de la empresa.

**Cronograma.** Estas acciones se llevarían a cabo durante la fase de producción.

**Seguimiento.** Se realizará el seguimiento y evaluación del plan de acción propuesto, en cuanto a logros. Se prepararán informes que detallen las revisiones realizadas.

**Costos asociados.** Monitoreo y mantenimiento, tendrán un costo de RD\$ 100,000.00.

**Nota: Las caracterizaciones ambientales serán presentadas en el primer ICA.**

### Resumen de Costo Ejecución PMAA

SUBPROGRAMA	COSTO UNITARIO ( RD\$)
Manejo contaminación Acústica	100,000
Manejo de Partículas y Polvo	100,000
Manejo de Emisiones de Gases	50,000
Manejo de Agua Residual	60,000
Manejo de Combustible	50,000
Manejo de Residuos Solidos	100,000
<b>Total general</b>	<b>460,000</b>

## INFORMACIONES ADICIONALES

### SUBPROGRAMAS DE MEDIDAS PARA EL CONTROL DE VECTORES

Las plagas se pueden producir en el proyecto, por la acumulación de desechos, entre otros, también para controlar las plagas en las áreas verdes y jardines, se utilizarán herbicidas y plaguicidas para su control, los cuales tendrán efecto no nocivo a la salud, amigable al medio ambiente y biodegradable.

**Objetivos:** Controlar las plagas y poblaciones de vectores utilizando métodos

sostenibles de control que disminuyan las posibles afectaciones a la flora, la fauna y la salud del hombre.

#### **Medidas que integran este subprograma:**

- **Control de vectores y de plagas.**

#### **Impactos a los que van dirigidos la medida:**

- Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas, que no sean biodegradable y amigable al medio ambiente.
- Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.

**Lugar o punto de Impacto:** Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.

#### **Tecnología de manejo y adecuación:**

- **Control de vectores y de plagas.**

Se llevará un programa de fumigación preventiva tanto en los edificios de apartamentos como, en las demás áreas del proyecto, usualmente para el control de vectores se utiliza la lucha química como opciones disponibles para el control de mosquitos, moscas, cucarachas y roedores, aunque es conocido desde hace tiempo el efecto nocivo que puede tener para la salud humana y animal, el empleo irracional de los insecticidas y otros venenos o productos químicos similares.

Para la elección de un insecticida para el control de los mosquitos, moscas y cucarachas (según el Manual de Bayer para el control de plagas) se debe valorar lo siguiente:

- Grado de toxicidad para el hombre y/o animales domésticos, silvestres o medio ambiente en general.
- Hábitos de la plaga a controlar (diurnos, nocturnos, hematófagos, etc.).
- Grados de penetración frente a superficies de diversa textura (madera cepillada, en bruto, cemento, etc.).
- Estabilidad frente a la radiación solar, álcalis (superficies encaladas), ácidos, materia orgánica y otros factores similares.
- Facilidades para su preparación y/o aplicación.
- Efecto expulsivo.
- Efecto instantáneo.
- Efecto residual.

### **Estrategias para el uso de los insecticidas (según el Manual de Bayer para el control de plagas):**

- El insecticida debe ser aplicado en aquellos lugares de reproducción de los insectos (basureros, aguas estancadas, etc.), de alimentación (granos, cueros) o de refugios (techos, vigas, ventanas, follaje, etc., razón por lo cual es básico conocer sus hábitos de vida).
- Repetir la aplicación de acuerdo con el ciclo biológico del insecto.
- El insecticida no debe retirarse de las superficies tratadas permitiendo así el máximo de tiempo de exposición entre el producto y el insecto.

- Modificar el ambiente de manera tal de crearles un medio poco favorable para su desarrollo (tratamiento de desperdicios, poda de ramas, etc.).
- Respetar las instrucciones indicadas por el fabricante en cuanto a preparación, dosis y aplicación.

### **Estrategias para el uso de los rodenticidas (según el Manual de Bayer para el control de plagas):**

- Buscar señales de presencia/actividad de roedores (fecales, manchas de orina, pelos, huellas, materiales o alimentos roídos para colocar los rodenticidas).
- Tapar el paso de los roedores
- Eliminar los alimentos que estén a su alcance.
- Cortar las hierbas y malezas que están alrededor de las construcciones, en una franja de 2 m de ancho.
- Colocar el rodenticidas siempre escondido en una caja cebadora de dos entradas con la formulación y cantidad suficiente para evitar un buen consumo y de forma tal que sea comido por animales domésticos o de la fauna silvestre.
- Una vez eliminados los roedores se realizará una limpieza total del recinto tratado.

Otro de los métodos de control a emplear es el uso de medios biológicos, como bio-preparados a base de bacterias y hongos patógenos, parásitos específicos, biorreguladores, depredadores, peces larvívoros y otros tipos de reguladores naturales.

### **Entre las ventajas de este tipo de tratamiento tenemos:**

- La no-contaminación del medio ambiente con su aplicación.

- Su baja o inexistente toxicidad.
- Se evita la aparición de la “insecto-resistencia”.

Para el control de ratas, ratones y cucarachas, el uso de “cebos” tratados con un agente biológico contaminante, resultan unas de las tecnologías más reciente e inocuas para otras especies y el hombre.

El uso de este método tiene un efecto prolongado desde el punto de vista biológico, sobre las poblaciones de roedores, por lo que se pueden abaratar los costos con su empleo al alargar los ciclos de tratamientos, a la vez que se optimiza la eficiencia de los mismos.

#### **Personal requerido:**

Personal de la empresa contratada para asesorar en el control de vectores.

#### **Apoyo logístico:**

- Equipos de fumigación.
- Medios de protección (guantes, mascarillas, botas, gafas, overoles, entre otras).
- Productos para las aplicaciones.

**Responsable de ejecución:** Encargado de Mantenimiento de la empresa y empresa contratada para realizar las aplicaciones, la cual estará autorizada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**Parámetros de gestión:** Verificación de que se realicen las aplicaciones y de los resultados obtenidos.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- Número de plagas o vectores no controlados.
- Cantidad y tipo de productos utilizados.

**Frecuencia:** Semestral.

**Registros necesarios:** Se habilitará un libro de registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.

**Medidas correctivas:** Si continuarán las plagas y vectores se rectificará la eficacia de los controles utilizados.

## **11.0 PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL (PMAA)**

El Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), es un componente esencial en la evaluación ambiental de proyectos nuevos e instalaciones existentes, debido a que indican las acciones de control, minimización, mitigación y compensación de los impactos, correspondiente a la identificación y valoración de impactos. En la determinación de los impactos, se tomaron en cuenta los medios físico, ecológico y socioeconómico; se incluyó las actividades de minimización, mitigación y control en las actividades de la empresa en la fase operativa.

Basados en esta evaluación ambiental, realizada a un proyecto denominado por los reglamentos como proyecto en operación, se ha elaborado el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), en el cual se presentan las medidas a ser aplicadas para las diferentes operaciones de la empresa.

### **Política y Sistema de Gestión Ambiental del Proyecto**

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) del proyecto se ha formulado en base a las estrategias de gestión que fueron elaboradas, Identificación, Caracterización y Valorización de Impactos, con el objetivo de establecer las medidas preventivas y remediadoras, asumiendo el compromiso, de cumplir con el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de una empresa tiene su fundamento en la Política Ambiental que la misma establezca y estará dirigida a la mejora continua de su interrelación con el medio ambiente, el cumplimiento de las leyes ambientales y la minimización de residuos y la interacción positiva con la comunidad.

Por esta causa los gerentes, empleados y trabajadores, se comprometerán a introducir tecnologías y procedimientos que permitan la mejora continua de los aspectos técnicos vinculados al medio ambiente, teniendo en cuenta que los impactos ambientales no podrán ser llevados a cero o eliminados, pero si pueden ser mitigados y/o reducidos a niveles ambientalmente aceptables.

El PMAA formulado para la empresa establece los lineamientos y estrategias a seguir y su ejecución será responsabilidad del promotor. El Plan de Manejo y Adecuación Ambiental es un documento de trabajo y de referencia para la empresa y el propósito principal es asegurar un manejo adecuado de los impactos que se generan durante las operaciones de la empresa y que afectaran de una u otra forma el medio ambiente del área de influencia de la misma.

La aplicación y cumplimiento del programa de medidas establecido en el PMAA, asegura la prevención, y mitigación de los impactos restaurando al mismo tiempo los efectos de los impactos negativos que provoca la empresa, además se logra disminuir los costos de aplicación de medidas una vez que los impactos se hayan provocados. El PMAA ha sido elaborado integrando programas que incluyen medidas preventivas, mitigación, restauración, plan de contingencia, plan de seguimiento y control.

El programa de medidas está dividido en subprogramas y éstos a su vez están estructurados en: nombre del subprograma, introducción, objetivo, impacto al que va dirigido la medida, lugar o punto del impacto, Tecnología de manejo y adecuación, personal requerido, apoyo logístico, responsable de ejecución y monitoreo y medidas correctivas.

## A) Componente físico

### Programa de protección de aguas subterráneas

Este programa tiene por objetivo principal prevenir y controlar que las descargas de aguas residuales cumplan con los estándares establecidos en la Norma ambiental sobre calidad de aguas subterráneas y descargas al subsuelo de la SEMARN.

Las aguas residuales de la empresa son vertidas al subsuelo por infiltración a través de un pozo filtrante después de recibir tratamiento en la cámara séptica. Se deberá realizar un estudio que incluya prueba de percolación y datos sobre el nivel freático, a fin de garantizar que las instalaciones sanitarias cuenten con las condiciones adecuadas, que aseguren que no existirá filtración de aguas negras con niveles contaminantes por encima de las normas. El volumen estimado de aguas residuales a generarse durante la fase de operación es de 0.40 m<sup>3</sup>/día (105 gl/día).

### **Caracterización de las aguas residuales antes y después del tratamiento**

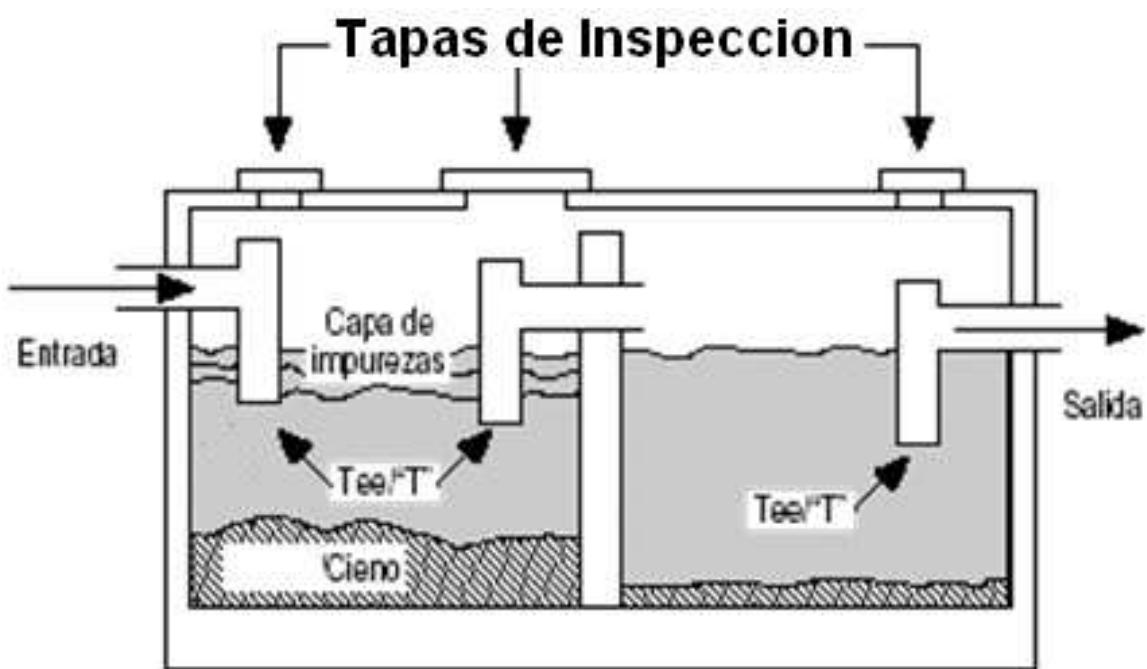
Durante el proceso de operación de la empresa se generarán aguas residuales caracterizadas como albañales, o sea efluentes con compuestos orgánicos de los servicios sanitarios del personal que laborará en las Instalaciones de la empresa. Además, en el proceso de operación de esta instalación se podrían generar aguas oleosas, que son aquellos desechos líquidos provenientes de las zonas de almacenamiento y despacho, que pudieran contener residuos de solventes, tintas, grasas y aceites. Después del tratamiento tendrán una composición tal que podrán ser depositadas al subsuelo sin ocasionar contaminación alguna, para lo cual deberá

cumplir con los parámetros establecidos en la Norma ambiental sobre calidad de aguas subterráneas y descargas al subsuelo de la SEMARN.

El muestreo se establecerá al final de cada año en la salida de la cámara séptica para tener un control de la descarga al subsuelo

**Tipo de tratamiento que se le dará a las aguas residuales antes de su disposición final.**

Las aguas residuales recibirán un tratamiento biológico, mediante una cámara séptica, post tratamiento se infiltrará al subsuelo mediante pozo filtrante.



**Figura No. 1. Cámara Séptica**

### Subprograma de manejo de aguas residuales

<b>Objetivo</b>	Controlar la calidad de las descargas de agua residual
<b>Indicador</b>	El 100% del efluente de la cámara séptica cumple con los parámetros establecidos por la Norma ambiental sobre calidad de aguas subterráneas y descargas al subsuelo de la SEMARN, durante todo el período de operación del sistema.
<b>Actividades a realizar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestrear periódicamente la calidad del agua del efluente y del pozo filtrante para realizar la comparación de parámetros.</li> <li>Medir el caudal del efluente</li> </ul>
<b>Parámetros a monitorear</b>	DBO, DQO, Coliformes totales y totales, sólidos suspendidos totales, grasas y aceites y metales pesados (plomo), pH.
<b>Responsable</b>	Encargado de producción de la empresa.
<b>Puntos de muestreo</b>	Efluente de la cámara séptica y pozo filtrante
<b>Frecuencia de los monitoreos</b>	Realizar mediciones anualmente, según los informes de cumplimientos ambientales (ICA's).
<b>Documento generados</b>	Informe a final del año
<b>Costos</b>	<b>RD \$ 60,000.00</b>

## PROGRAMA DE MANEJO DE LA CALIDAD DEL AIRE

### Subprograma de control de ruido

Los ruidos producidos durante las operaciones están provenientes, principalmente, de los equipos de motor en la producción. Para controlar los niveles de ruido generados se tomarán una serie de medidas contenidas en este Subprograma.

#### **Subprograma de control de ruido. Etapa de operación**

<b>Objetivo</b>	Controlar los niveles de ruido producidos por las actividades
<b>Inicio</b>	Inicio de las operaciones
<b>Término</b>	Continuo
<b>Equipos necesarios</b>	Sonómetro
<b>Responsable</b>	Encargado del Proyecto
<b>Indicador</b>	Los niveles de ruido medidos se encuentran por debajo de los estándares ambientales establecido por las Normas sobre protección contra ruido ( $\leq 55$ Db).
<b>Parámetros a monitorear</b>	Niveles de ruidos medidos en el área
<b>Actividades a realizar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mantenimiento de los equipos de producción</li><li>▪ Mantener en buen estado el sistema de escape de los montacargas</li><li>▪ Mediciones de niveles de ruido</li></ul>

<b>Monitoreo</b>	Hacer mediciones de los niveles de ruidos semestralmente
<b>Costos</b>	<b>RD\$ 100,000.00</b>

### **Subprograma de manejo de emisiones gaseosas**

Las fuentes de emisiones a la atmósfera estarán constituidas por el monóxido de carbono desprendido por el generador eléctrico.

Se cumplirá a cabalidad las Normas Ambientales de Calidad del Aire y Control de Emisiones, para fuentes móviles y fijas del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

### **Subprograma de control de emisiones gaseosas**

<b>Objetivo</b>	Controlar las emisiones de gases producidas por los montacargas y el sistema de extrusión o inyección para producir productos plásticos
<b>Inicio</b>	Puesta en servicio del proyecto
<b>Término</b>	Continuo
<b>Equipos necesarios</b>	Equipos medidores de gases
<b>Responsable</b>	Encargado del proyecto
<b>Indicador</b>	Los niveles de gases medidos no sobrepasen los límites permisibles de la Norma de emisiones de gases de fuentes fijas y móviles.
<b>Parámetros a monitorear</b>	CO, CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub>

<b>Actividades a realizar</b>	Medir concentraciones de los gases de los montacargas Revisión de la línea de producción, mantener el sistema hermético para evitar fuga de gases y calor,
<b>Frecuencia monitoreo</b>	Anual
<b>Costos</b>	<b>RD\$50,000.00</b>

## **B) Componente socioeconómico – Costos adicionales.**

### **Programa de seguridad y capacitación**

El aspecto de seguridad es muy importante en el desarrollo de las actividades cotidianas de la empresa. Las medidas de control y prevención de accidentes tienen por finalidad permitir la intervención eficaz en los sucesos que alteren el desarrollo normal de las actividades de la empresa, en tanto puedan causar daños a la vida, a la salud humana o al medio ambiente, con tal motivo se presentan una serie de medidas tendentes a minimizar la probabilidad de ocurrencia de accidentes tanto de carácter ambiental como laboral. Asimismo, para alcanzar los niveles de seguridad adecuados es imprescindible ejecutar un programa de capacitación en aspectos de seguridad laboral y ambiental. La capacitación ambiental forma parte del compromiso de la empresa por instaurar una cultura organizacional sobre la responsabilidad ambiental de la misma.

### **Subprograma de seguridad ambiental y laboral**

<b>Objetivo</b>	Implementar las medidas de seguridad ambiental y laboral en las operaciones, con la finalidad de evitar la ocurrencia de accidentes y garantizar el buen desempeño del proyecto.
<b>Inicio</b>	Puesta en servicio del proyecto
<b>Término</b>	Continuo
<b>Equipos necesarios</b>	Extintores, señalización, equipos de primeros auxilios, manuales de seguridad, detectores de humo, alarmas, etc.
<b>Responsable</b>	Enc. de seguridad y encargado de mantenimiento del proyecto.
<b>Indicador</b>	No ocurrencia de accidentes y lesiones graves durante los primeros seis meses de operación del proyecto.
<b>Parámetros a monitorear</b>	Equipos calibrados y en buen funcionamiento
<b>Actividades a realizar</b>	Revisión y calibración de los equipos de seguridad Instalación de equipos y señales de seguridad
<b>Frecuencia monitoreo</b>	Mensual
<b>Costos</b>	<b>RD\$ 50,000.00</b>

### **Subprograma de capacitación**

<b>Objetivo</b>	Adiestrar al personal que laborará en las instalaciones
<b>Inicio</b>	Puesta en servicio del proyecto
<b>Término</b>	Continuo
<b>Equipos necesarios</b>	Expertos en temas de seguridad, Manuales de seguridad,
<b>Responsable</b>	Encargado del proyecto
<b>Indicador</b>	Los empleados muestran destrezas en los principales aspectos de seguridad ambiental y laboral
<b>Parámetros a monitorear</b>	Cantidad de empleados entrenados
<b>Actividades a realizar</b>	Impartir cursos de higiene y seguridad ambiental
<b>Frecuencia monitoreo</b>	Cursos básicos, anuales y cursos de actualización, semestrales. Cursos complementarios cada vez que entre nuevo personal.
<b>Costos</b>	<b>RD\$ 25,000.00</b>

### **Programa de monitoreo y supervisión general de los programas**

Las actividades de este programa están encaminadas a darle seguimiento y verificar el funcionamiento de todos los programas definidos en el PMAA en ambas fases.

### Programa de monitoreo y supervisión de los programas.

<b>Objetivo</b>	Dar seguimiento al cumplimiento de todos los programas establecidos por el PMAA
<b>Inicio</b>	Inicio de la etapa de operación
<b>Término</b>	Continuo
<b>Equipos necesarios</b>	Supervisor ambiental, que tenga conocimientos de higiene y seguridad ocupacional
<b>Responsable</b>	Encargado Ambiental del proyecto
<b>Indicador</b>	Todos los programas del PMAA se están llevando a cabo con la eficiencia y frecuencia establecidas
<b>Parámetros a monitorear</b>	Funcionamiento de los Programas y Subprogramas de Manejo
<b>Actividades a realizar</b>	Monitoreo y supervisión de todos los programas del PMAA Elaboración de informes de seguimiento
<b>Frecuencia monitoreo</b>	Según requerimiento
<b>Costos</b>	RD\$100,000.00 (Iguala Ambiental)

**11.1 Matriz Resumen del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental. Etapa de Operación**

Componente del medio	Elemento del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreo	Frecuencia de los monitoreos	Responsable	Costos anuales (RD\$)	Documentos Generados
Físico-Natural	Agua	Contaminación de las aguas subterráneas a causa del mal manejo y de la inadecuada disposición final de las aguas residuales y residuos sólidos provenientes del proceso de producción de la empresa.	Análisis periódico de la calidad del agua del efluente y del pozo filtrante para realizar la comparación de parámetros con la norma.  Medición trimestral del Caudal del efluente.  Mantenimiento periódico al séptico y filtrante.	DBO, DQO, Coliformes totales, sólidos suspendidos totales, grasas y aceites y metales pesados (plomo), pH.	Pozo filtrante y efluente de la cámara séptica	Trimestral	Encargado de producción de la empresa.	160,000.00	Informe a final del año
	Aire	Alteración de la calidad del aire por el Incremento de los niveles de ruido por el funcionamiento de equipos, maquinarias y generador eléctrico utilizados en la	Mantenimiento periódico a los equipos, maquinarias y generador eléctrico.  Mantener en buen estado el sistema de escape de la generadora.	-Niveles de ruido medidos en el área de trabajo	Área del proyecto	Semanal	Encargado del Proyecto	100,000.00	Informe Semestral

	<p>fase de operación de la empresa.</p> <p>Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases provenientes del uso de aditivos en el proceso de producción del producto terminado.</p>	Colocar carteles alusivos a No Tocar Bocina						
		Monitoreo periódico de niveles de ruido.	Contratación de gestor autorizado para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos, proveniente del proceso de producción.	Colocación de filtros absorbentes de gases en el área de producción.	CO, CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub>	Zona del Proyecto	Anual	Encargado del Proyecto
	<p>Contaminación del aire por las emisiones de gases y material particulado provenientes de los equipos, maquinarias y generador eléctrico utilizados en la fase de operación de la empresa.</p>	Monitoreo periódico de las concentraciones de gases y material particulado.	Instalación de filtros de mangas en el área de producción de la empresa.					100,000.00
								Informe Semestral

<b>Físico-Natural</b>	<b>Suelo</b>	<p>Contaminación del suelo por el mal manejo de los residuos sólidos peligrosos y no peligros, provenientes del proceso de producción de la empresa.</p> <p>Colocación de contenedores dentro de área impermeabilizada construida específicamente para la clasificación y almacenamiento temporal de los residuos peligrosos y no peligrosos hasta su disposición final.</p> <p>Contratación de gestor autorizado para el retiro y disposición final de los residuos peligrosos.</p>	<p>Grasas, diluyentes de tintas, solventes, aceites e hidrocarburos.</p>	Zona adyacente al proyecto	Semestral	Encargado de producción de la empresa	100,000.00	Informe Semestral

**Costo Ejecución PMAA: Cuatrocientos sesenta mil pesos (RD\$ 460,000.00)**

## BIBLIOGRAFÍA

B. C. (2016). *Informe de la Economía Dominicana - 2015*. Santo Domingo: Banco Central de la República Dominicana.

Benavides, H. O., & León, G. E. (2007). *Información Técnica sobre Gases de Efecto Invernadero y el Cambio Climático*. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.

Betancourt, L., & Herrera, A. (2010). *Pautas para la elaboración de un estudio de impacto ambiental*. Santo Domingo: Programa EcoMar, Inc.

Breña, A., & Jacobo, M. (2006). *Principios y Fundamentos de la Hidrología Superficial*. Tlalpan, D.F.: Universidad Autónoma Metropolitana.

D. G. (05 de 02 de 2013). *Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales*. Recuperado el 01 de 06 de 2016, de Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales: [www.medioambiente.gov.do/Transparencia/Legal/.../Res.No.05-04.pdf](http://www.medioambiente.gov.do/Transparencia/Legal/.../Res.No.05-04.pdf)

Espinoza, A. (2012). *Manejo integral de los residuos y desechos sólidos: Plan de gestión, principios y fundamentos*. Editorial Académica Española

Espinoza, L., & Van de Velde, H. (2007). *Monitoreo, Seguimiento y Evaluación de Proyectos Sociales*. Managua: Centro de Investigación, Capacitación y Acción Pedagógica. Obtenido de

<https://financiamientointernational.files.wordpress.com/2013/12/avaliac3a7c3a3o-managua.pdf>

Ferran, A., & Balestri, L. (2001). *Evaluacion Economica de Impactos Ambientales. Bases teoricas y tecnicas de valoración mas utilizadas.* Argentina: Facultad de Ciencias Veterinarias. UNLPam.

Fournier, M. (s.f.). *Manejo Integrado de Desechos Solidos y liquidos Post Consumo.* Costa Rica: Editorial Universodad Estatal a Distancia (EUNED).

MIMARENA, M. d. (2004). *Estadísticas ambientales de América Latina y el Caribe. Caso República Dominicana.* Santo Domingo: MIMARENA.

MIMARENA, M. d. (2011). *Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales de la República Dominicana.* Santo Domingo, Rep. Dom.: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

MIMARENA, M. d. (2014). *Compendio de Reglamentos y Procedimientos para Autorizaciones Ambientales de la República Dominicana.* Santo Domingo: MIMARENA.

Ministerio Ambiente, M. d. (2002). *Normas Ambientales para Operaciones de la Minería No Metálica.* Santo Domingo: Editora Búho.

Ministerio Ambiente, M. d. (2003). *Norma de Calidad de Aire y Control de Emisiones*.

Santo Domingo: Editora Búho.

Ministerio Ambiente, M. d. (2003). *Normas Ambientales para la Protección contra el Ruido*. Santo Domingo: Editora Búho.

Ministerio Ambiente, M. d. (2011). *Resumen Ejecutivo del Proyecto Restauración y Manejo Integrado de Cuencas Altas de los Ríos Nizao, Nigua y Ocoa*. Santo Domingo: MIMARENA.

Ministerio de Trabajo. (2016). *Reglamento de Salud y Seguridad en el Trabajo*. Santo Domingo: Ministerio de Trabajo.

ONE, O. N. (2008). *Perfil Sociodemográfico Provincial*. Santo Domingo: ONE.

Rodriguez, G., Londoño, B., & Herrera, G. (2008). *Ciudades ambientalmente sostenibles*. Bogota: Universidad del Rosario.

Universidad de los Andes, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia. (s.f.). *Evaluación Económica de Impactos Ambientales sujetos a Licenciamientos Ambiental, Manual Técnico*. Colombia: Universidad de los Andes, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia.

Wark, K., & Warner, C. (2001). *Contaminación del aire, origen y control*. México: Editorial Limusa, S.A.

## ANEXOS

**CERTIFICADO DE TÍTULO**

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ

**REGISTRO DE TÍTULOS**

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ANOTACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

0596	071
VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ	
 DIA 0596-071 21/09/2016 04:04 p.m. L.581, F.207 HIGUEY PROVINCIA LA ALTAGRACIA SUPERFICIE: 5,000.00 m <sup>2</sup> 5,000.00 m <sup>2</sup>	
<b>DETALLE</b> Registro de Títulos de Higüey SERVICIO CENTRAL 506535270852 PROPIETARIO <b>LM INGENIEROS &amp; ASOCIADOS, S. R. L.</b>	
<p>En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a LM INGENIEROS &amp; ASOCIADOS, S. R. L., RNC No. 1-30-54603-7, sobre el inmueble identificado como 506535270852, que tiene una superficie de 5,000.00 metros cuadrados, matrícula No.3000240050, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a MANUEL ENRIQUE GOMEZ GOMEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.001-1431006-4, soltero. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 01/dic/2015. Acto bajo firma privada legalizado por LIC. FRANCISCO ALBERTO DE LEON VELEZ, Notario de Higüey, Mat. 4545, redificado mediante addendum dñ 14/09/2016, emitido por el LIC. FRANCISCO ALBERTO DE LEON VELEZ, Notario de Higüey, Mat. 4545. Insrito a las 04:04:41 p.m. el 21-sep-2016. LM INGENIEROS &amp; ASOCIADOS, S. R. L., persona debidamente representada por LEONCADIO CRUZ ARIAS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.001-0168479-3. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emido el 12 de octubre del 2016.</p> <p style="text-align: center;">   <b>Pablo Miguel Peña Ceraballo</b>          Registrador de Títulos          Registro de Títulos de Higüey       </p> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;">  </p>	
 451602513 Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio <a href="http://www.j.gov.do">www.j.gov.do</a>	
 214371608519059607120	
 01733604	
LARVA CERTIFICADO	

CONTRATO DE ALQUILER

ENTRE:

De una parte, La compañía LM INGENIEROS & ASOCIADOS S.R.L. entidad comercial debidamente organizada y constituida de conformidad con las leyes de la República Dominicana, registrada bajo el Registro Nacional del Contribuyente número 1-30-54603-7, con su asiento social en la calle domingo maiz, Verón, provincia Altagracia, República Dominicana, debidamente representada por su gerente el SR LEOCADIO CRUZ ARIAS, dominicano, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad y electoral número 001-0168479-3 domiciliado y residente en la ciudad de santo domingo, Republica Dominicana, quien en lo adelante del presente contrato se denominará "**EL ARRENDADOR**" o por su propio nombre;



De la otra parte, la **COMPAÑIA MUZZA CONSTRUCTORA S.R.L.**, entidad comercial debidamente organizada y constituida de conformidad con las leyes de la República Dominicana, registrada bajo el Registro Nacional del Contribuyente número 1-30-81717-2, con su asiento social en la calle LUIS ALBERTI 16, ensenche naco, de la ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, Capital de la república dominicana, debidamente representada por su gerente la Sra. MARÍA TOMASINA GARRIDO PEÑA, dominicana, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad y electoral número 001-1196636-2 domiciliada y residente en la ciudad de Santo Domingo, República Dominicana, quien en lo adelante del presente contrato se denominara "**LA ARRENDATARIA**" o por su propio nombre.

*L.C.**NY*SE HA CONVENIDO Y PACTADO LO SIGUIENTE:

**PRIMERO: EL ARRENDADOR** alquila a **LA ARRENDATARIA** el inmueble que se describe a continuación:

*"Un solar identificado con el número 50653270852, que tiene una superficie de 5,000.00 metros cuadrados, matrícula número 3000240050. El derecho tiene su origen en venta según consta en el documento de fecha 01/dic/2015.*

**SEGUNDO: LA ARRENDATARIA** declara que ha visto, examinado y encontrado a su entera satisfacción el inmueble objeto del presente contrato del alquiler, quien la usará para **USO EMPRESARIAL** exclusivamente, no pudiendo dedicarlo a otro uso, ni cederlo

onerosa ni gratuitamente, ni sub-alquilarlo en todo, ni en parte, sin el consentimiento por escrito de **EL ARRENDADOR**.

**PARRAFO:** LA ARRENDATARIA queda obligado a mantener el inmueble alquilado en buen estado, y todos los daños ocasionados por LA ARRENDATARIA serán reparados a su solo costo.

**TERCERO:** LA ARRENDATARIA se compromete a realizar las modificaciones que sean pertinentes para realizar la función por la cual fue alquilado el bien inmueble objeto del presente contrato, afirmando que no podrá ocasionar daños graves a la propiedad perse, ni en su caso, deberá reclamar reembolso por la inversión realizada.

**PARRAFO:** LA ARRENDATARIA reconoce y acepta que las modificaciones y/o mejoras realizadas en el inmueble alquilado son propiedad exclusiva de **EL ARRENDADOR**, así como el fondo de comercio (punto comercial), por lo que renuncia de ahora y para siempre a realizar cualquier reclamo sobre dicho concepto.

**CUARTO:** LA ARRENDATARIA se obliga a pagar por concepto de alquiler mensual por adelantado la suma de **TRES MIL SETECIENTOS CINCUENTA DOLARES MONEDA NORTEAMERICANA (US\$3,750.00)**, sin incluir los impuestos de Ley, monto que deberá pagar mes por mes y sin retraso alguno, en manos de **LOS ARRENDADORES**.

**PARRAFO:** LA ARRENDATARIA entrega en calidad de depósito la suma de **US\$7,500.00 (SIETE MIL QUINIENTOS DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA)**, suma que bajo ningún concepto podrá ser utilizada para pago de alquileres vencidos.

**QUINTO:** Las partes acuerdan que el presente contrato tendrá una duración mínima de **TRES (03) años**, a contar del día primero (1) de agosto del dos mil veintitrés (2023) Pudiendo ser renovado por voluntad de **LAS PARTES**, nunca de manera unilateral por una de **LAS PARTES**.

**PARRAFO:** El es convenido entre las partes que el presente contrato de alquiler tendrá un aumento a partir del segundo año de un cinco por ciento (5%) sobre el monto establecido más arriba.

**SEXTO:** Las partes acuerdan que para lo no previsto en el presente contrato, se remiten al derecho común. Y Para la ejecución del mismo, hacen elección de domicilio de la manera

siguiente. LA ARRENDATARIA elige domicilio en el apartamento alquilado, cuando lo esté ocupando y LOS ARRENDADORES, en su domicilio establecido en sus generales.

**SEPTIMO: REPRESENTACIONES Y GARANTIAS.** Las Partes garantizan recíprocamente lo siguiente:

- a) *Constitución, Existencia y Autorización.* Las Partes declaran que son personas comerciales debidamente organizadas y existentes bajo las leyes de las Islas Virgenes Británicas y la República Dominicana, respectivamente, y que poseen todos los poderes requeridos para ser dueños de sus propiedades y para conducir sus negocios como lo hacen al presente;
- b) *Poder y Autorización.* Las Partes poseen las facultades, poderes y autorizaciones necesarias para otorgar y dar cumplimiento a los términos de este contrato. Igualmente, las personas físicas que firman el presente contrato en nombre y representación de cada una de ellas, están provistas de plenos poderes otorgados por el órgano societario competente para asumir todos y cada uno de los derechos y obligaciones que consagra el presente Contrato con respecto de sus representadas;
- c) *Litigios.* Las Partes garantizan que no hay pendiente ante ningún tribunal, departamento de gobierno, agencia gubernamental o embajada, procedimiento de arbitraje, controversia, reclamación ni procedimiento alguno en su contra que pueda afectar o causar un cambio adverso sustancial en las condiciones generales del presente Contrato. Además, las partes manifiestan que han cumplido con todas las leyes y reglamentos de las autoridades gubernamentales con jurisdicción sobre ellos y no están en rebeldía con respecto de ninguna ordenanza, resolución, norma o mandamiento de las mismas.

**OCTAVO: LAS PARTES** han acordado el tiempo de duración del presente contrato, no pudiendo rescindirlo antes de lo convenido en caso de que algunas de las partes decidan rescindir el contrato antes de los 3 años establecido más arriba deberá pagar a la otra parte afectada la suma de US\$5,000.00 (CINCO MIL DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA)

NOVENO: LOS ARRENDADORES autorizan a la ARENDATARIA a gestionar todos los permisos que sean necesarios en las instituciones correspondientes.

HECHO Y FIRMADO de buena fe en tres (3) originales del mismo tenor, siendo uno para cada una de las partes, y otra para el Notario actuante, en la ciudad de Santo Domingo, República Dominicana, a los UN (1) días del mes de JULIO del año 2023.

Por LM INGENIEROS S.R.L.



SR LEOCADIO CRUZ ARIAS

EL ARRENDADOR

Por COMPAÑIA MUZZA CONSTRUCTORA S.R.L.



Sra. MARÍA TOMASINA GARRIDO PEÑA

LA ARENDATARIA

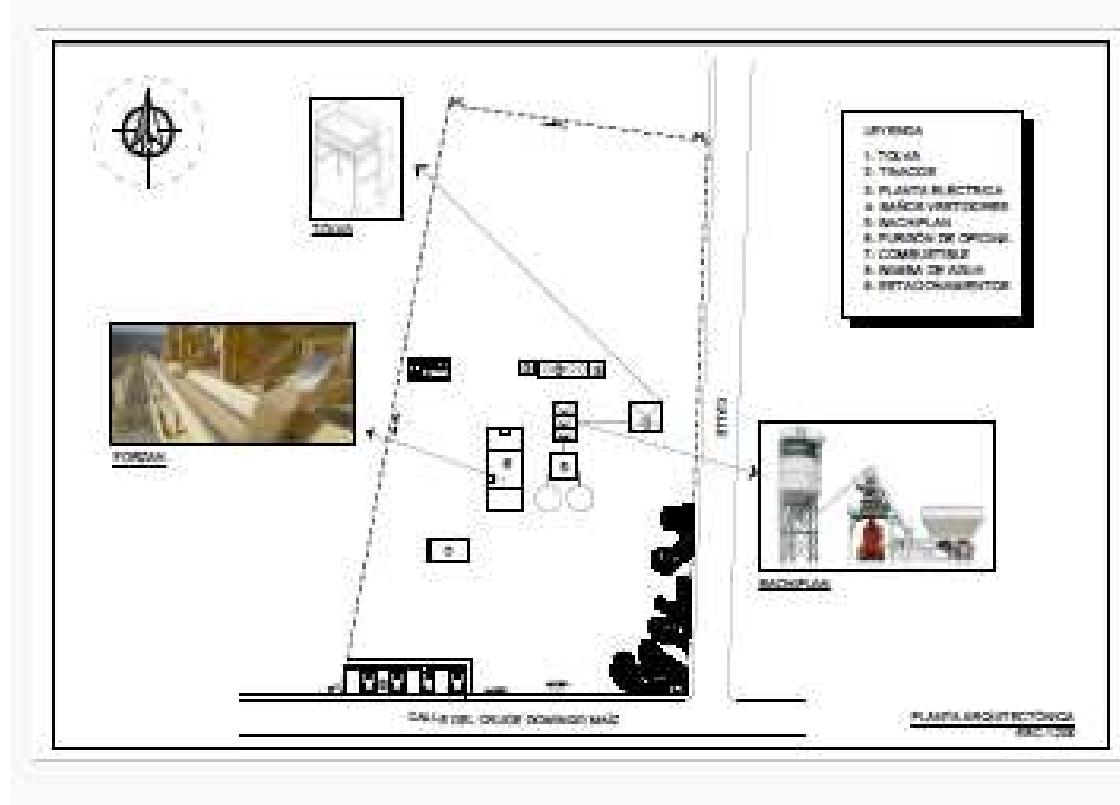
Yo, DR. FELIX B. CORPORAN CHEVALIER, Notario Público de los del número para este municipio de Higüey, inscrito en el Colegio Dominicano de Notarios, con el No.1764, con estudio profesional instalado en la casa No. 18 de la calle Duverge, de la Ciudad de Higüey. CERTIFICO: Que he visto estampar voluntariamente sus firmas, al pie del documento que antecede, a los señores SR LEOCADIO CRUZ ARIAS Y SRA. MARÍA TOMASINA GARRIDO PEÑA cuyas generales constan y me declararon al mismo tiempo que con estas firmas se como acostumbran a legalizar todos los actos en que participan. En la ciudad y municipio de Salvalón de Higüey, Provincia La Altagracia, República Dominicana a los UN (1) días del mes de JULIO del año 2023.. DE TODO LO QUE DOY

F.E.



DR. FELIX B. CORPORAN CHEVALIER  
NOTARIO PUBLICO





## Presupuesto

Proyeccion Inversion	RD\$	15,661,000.00
Proyeccion Gasto Mensual	RD\$	1,018,500.00
<b>Total Proyectado</b>	<b>RD\$</b>	<b>16,679,500.00</b>

INVERSION				
CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO	TOTAL	
Camiones Cap. 7Mt3	4	RD\$ 1,300,000.00	RD\$	5,200,000.00
Planta Concreto	1	RD\$ 5,200,000.00	RD\$	5,200,000.00
Cemento	1000	RD\$ 430.00	RD\$	430,000.00
Aditivo	3000	RD\$ 78.00	RD\$	234,000.00
Camioneta Soporte	1	RD\$ 400,000.00	RD\$	400,000.00
Arena Caliza Bavaro	300	RD\$ 1,000.00	RD\$	300,000.00
Silo de Cemento	1	RD\$ 1,200,000.00	RD\$	1,200,000.00
Planta Electrica	2	RD\$ 300,000.00	RD\$	600,000.00
Arena Caliza Romana	100	RD\$ 900.00	RD\$	90,000.00
Furgon para Oficina	1	RD\$ 200,000.00	RD\$	200,000.00
Tanque Combustible	1	RD\$ 200,000.00	RD\$	200,000.00
Grava Azul	200	RD\$ 1,250.00	RD\$	250,000.00
Grava Caliza	150	RD\$ 1,100.00	RD\$	165,000.00
Fundacion para la Planta	1	RD\$ 100,000.00	RD\$	100,000.00
Acondicionamiento Oficina	1	RD\$ 100,000.00	RD\$	100,000.00
Iluminacion Campamento	1	RD\$ 75,000.00	RD\$	75,000.00
Mobiliario	1	RD\$ 65,000.00	RD\$	65,000.00
Pozo Tubular	1	RD\$ 60,000.00	RD\$	60,000.00
Instalacion Camara	1	RD\$ 60,000.00	RD\$	60,000.00
Techado Laboratorio	1	RD\$ 50,000.00	RD\$	50,000.00
Casetas de Pesaje	1	RD\$ 250,000.00	RD\$	250,000.00
Deposito Alquiler	2	RD\$ 25,000.00	RD\$	50,000.00
Constitucion Empresa	1	RD\$ 35,000.00	RD\$	35,000.00
Verja Perimetral	1	RD\$ 25,000.00	RD\$	25,000.00
Material Gastable	1	RD\$ 12,000.00	RD\$	12,000.00
Alquiler de Casa	1	RD\$ 10,000.00	RD\$	10,000.00
Acondicionamiento	1	RD\$ 300,000.00	RD\$	300,000.00
<b>BOMBA DE CONCRETO</b>	<b>1</b>	<b>RD\$ 2,500,000.00</b>	<b>RD\$</b>	<b>2,500,000.00</b>

Ave. 27 de Febrero No. 228. La Esperilla, Torre Friusa, D.N. Código Postal 10106  
Tel:809-682-2688 Email:servicioalcliente@camarasantodomingo.do www.camarasantodomingo.do RNC-401023687



ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON UN CÓDIGO DE VERIFICACIÓN QUE LE PERMITE SER VALIDADO INGRESANDO A [WWW.CAMARASANTODOMINGO.DO](http://WWW.CAMARASANTODOMINGO.DO)

EL REGISTRO MERCANTIL DE LA CÁMARA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN DE SANTO DOMINGO DE CONFORMIDAD CON LA LEY NO. 3-02 DEL 18 DE ENERO DEL 2002, EXPIDE EL SIGUIENTE:

**CERTIFICADO DE REGISTRO MERCANTIL SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - SRL**

**REGISTRO MERCANTIL NO. 753845D**

**DENOMINACIÓN SOCIAL:** MUZZA CONSTRUCTORA, S.R.L.

**SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - SRL** RNC: 1-30-81717-2

**FECHA DE EMISIÓN:** 4/10/10 **FECHA DE VENCIMIENTO:** 4/10/24

**SIGLAS:** NO REPORTADO

**NACIONALIDAD:** REPÚBLICA DOMINICANA

**CAPITAL SOCIAL:** RD\$1,000,000.00

**MONEDA:** DOP

**FECHA ASAMBLEA CONSTITUTIVA/ACTO:** 20/9/10

**FECHA ÚLTIMA ASAMBLEA:** 26/12/13

**DURACIÓN DE LA SOCIEDAD:** INDEFINIDA

**DOMICILIO DE LA EMPRESA:**

**CALLE:** LUIS ALBERTI NO. 16 ENS. NACO

**SECTOR:** NO REPORTADO

**MUNICIPIO:** NO REPORTADO

**DATOS DE CONTACTO DE LA EMPRESA:**

**TELÉFONO (1):** (809) 563-8457

**TELÉFONO (2):** NO REPORTADO

**CORREO ELECTRÓNICO:** claravillanueva@gmail.com

**NO. VALIDACIÓN:** BD5C2FC8-A35E-409F-9E8B-9C165D00D570

**RM NO.** 753845D **Page 1 of 4**

Ave. 27 de Febrero No, 228, La Esperilla, Torre Friusa, D.N. Código Postal 10106  
Tel:809-682-2688 Email:servicioalcliente@camarasantodomingo.do www.camarasantodomingo.do RNC:401023687

NO POSEE

\*\*\*\*\*  
ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO CONFIRMAR LA VERACIDAD Y LEGITIMIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO A TRAVÉS  
DE SU CÓDIGO DE VALIDACIÓN EN NUESTRA PÁGINA WEB: WWW.CAMARASANTODÓMINGO.DO  
\*\*\*\*\*

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE CON FIRMA DIGITAL Y CUENTA CON PLENA VALIDEZ JURÍDICA  
CONFORME A LA LEY NO. 126-02 SOBRE COMERCIO ELECTRÓNICO, DOCUMENTOS Y FIRMAS DIGITALES.  
\*\*\*\*\*



Santiago Mejia Ortiz  
Registrador Mercantil

\*\*\*no hay nada más debajo de esta línea\*\*\*

Digitally signed by Santiago Eugenio Mejia Ortiz  
Date: 2023.05.30 12:58:57 -04:00

NO. VALIDACIÓN: BD5C2FC8-A35E-409F-9E8B-9C165D00D570

RM NO. 75384SD Page 4 of 4

Ave. 27 de Febrero No. 228. La Esperilla, Torre Friusa, D.N. Código Postal 10106  
 Tel:809-682-2688 Email:servicioalcliente@camarasantodomingo.do www.camarasantodomingo.do RNC:401023687

FAX: NO REPORTADO

PÁGINA WEB: NO REPORTADO

ACTIVIDAD DE LA SOCIEDAD: SERVICIO, CONSTRUCCION

OBJETO SOCIAL: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES Y EDIFICACIONES EN GENERAL, COMO HOTELES, VIVIENDAS, EDIFICIOS DE APARTAMENTOS Y COMERCIALES, INCLUYENDO INSTALACIONES SANITARIAS.

PRINCIPALES PRODUCTOS Y SERVICIOS: CONSTRUCCION EN GENERAL

SISTEMA ARMONIZADO (SA): NO REPORTADO

\*\*\*\*\*  
**SOCIOS:**

*Pyo*

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
TRIANA WENDY SORABEL CABRAL PEÑA DE LAMARCHE	C/ LUIS ALBERTI NO. 16, ENS. NACO, REPÚBLICA DOMINICANA	001-0795181-6	DOMINICANA	Casado/a
MARIA TOMASINA GARRIDO PEÑA	C/ LUIS ALBERTI NO. 16, ENS. NACO, REPÚBLICA DOMINICANA	001-1196636-2	DOMINICANA	Soltero/a

CANTIDAD SOCIOS: En el presente certificado figuran 2 de 2 socios.

CANTIDAD DE CUOTAS SOCIALES: 0

\*\*\*\*\*  
**ÓRGANO DE GESTIÓN:**

NOMBRE	CARGO	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
MARIA TOMASINA GARRIDO PEÑA	Gerente	KM 22 1/2 DE LA AUTOPISTA DUARTE, PARQUE INDUSTRIAL DUARTE, AUT. DUARTE, REPÚBLICA DOMINICANA	001-1196636-2	DOMINICANA	Soltero/a

DURACIÓN ÓRGANO DE GESTIÓN: 1 AÑO(S)

\*\*\*\*\*  
**ADMINISTRADORES/PERSONAS AUTORIZADAS A FIRMAR:**

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL

Ave. 27 de Febrero No. 228. La Esperilla, Torre Friusa, D.N. Código Postal 10106  
 Tel:809-682-2688 Email:servicioalcliente@camarasantodomingo.do www.camarasantodomingo.do RNC-401023687

MARIA TOMASINA GARRIDO PEÑA	KM 22 1/2 DE LA AUTOPISTA DUARTE, PARQUE INDUSTRIAL DUARTE, AUT. DUARTE, REPÚBLICA DOMINICANA	001-1196636-2	DOMINICANA	Soltero/a
-----------------------------	---	---------------	------------	-----------

COMISARIO(S) DE CUENTA(S) (SI APLICA):  
 NO REPORTADO

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
--------	-----------	----------------------	--------------	--------------

ÓRGANO LIQUIDADOR:  
 NO REPORTADO

NOMBRE	CARGO	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
--------	-------	-----------	----------------------	--------------	--------------

ENTE REGULADO: NO. RESOLUCIÓN:  
 NO REPORTADO NO REPORTADO

TOTAL EMPLEADOS: 0 MASCULINOS: 0 FEMENINOS: 0

SUCURSALES/AGENCIAS/FILIALES:  
 NO REPORTADO

NOMBRE(S) COMERCIAL(ES)

NOMBRE	NO. REGISTRO
MUZZA CONSTRUCTORA	300626

REFERENCIAS COMERCIALES  
 FARMACIA PATTY

REFERENCIAS BANCARIAS  
 BANCO DE RESERVAS

COMENTARIO(S)

NO POSEE

*qto*

ACTO(S) DE ALGUACIL(ES)

NO. VALIDACIÓN: BD5C2FC8-A35E-409F-9E8B-9C165D00D570

RM NO. 75384SD Page 3 of 4

Nombre: IVAN

## INVESTIGACION DE OPINION

Buenos días, en esta ocasión estamos llevando a cabo una encuesta en la localidad, en la zona de influencia, para conocer la opinión de sus residentes sobre la operación de **Muzza Constructora** con el código **S01-23-0314**. Estamos entrevistando a varios hogares de este sector (o localidad) y el suyo fue elegido según una muestra al azar. Me gustaría conversar con usted alrededor de 5 O 10 minutos y hacerle algunas preguntas. Esta entrevista es totalmente confidencial, incluso no necesita decírnos su nombre y apellido.

Sector \_\_\_\_\_

### 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

#### 1. Sexo (OBSERVAR)

- 1. Masculino
- 2. Femenino

#### 2. ¿Por favor me podría decir si usted nació en esta comunidad?

- 1. Si
- 2. No

#### 3. ¿Cuantos años cumplidos tiene usted?

2	3
---	---

#### 4. ¿Cuál Estado Civil?

- 1. Divorciado (a)
- 2. Viudo (a)
- 3. Separado (a) de unión libre
- 4. Casado (a)
- 5. Unión libre
- 6. Nunca unido (a)-nunca casado (a)
- 7. Soltero (a)

#### 5. ¿Cuál fue su último nivel educativo aprobado?

- 1. No asistió a la escuela (Preprimaria)
- 2. Primaria o básica
- 3. Secundaria o media
- 4. Universitaria o superior

#### 6. ¿Tiene usted un trabajo formal?

- 1. Si
- 2. No. → (PASE A LA PREG. 8)

#### 7. Trabaja usted en:

- 1. En una empresa del sector público
- 2. En una empresa del sector privado
- 3. Es comerciante
- 4. Tiene su propia empresa
- 5. Trabaja por cuenta propia
- 6. Usted es chiripero o trabaja por días

Teléfono: \_\_\_\_\_

#### 8. ¿En qué trabaja el cabeza de familia?

- 1. Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura
- 2. Industria, minería o zona franca
- 3. Servicios financieros, educativos y médicos
- 4. Sector servicios (turismo, restaurantes, hoteles, etc.)
- 5. Transporte
- 6. El Estado
- 7. Jubilado o pensionado
- 8. Chiripero
- 9. No trabaja
- 10. Otro \_\_\_\_\_

#### 9. Por favor me puede decir cuál es el ingreso mensual promedio de este hogar

- 1. Menos de 5,000
- 2. De 5001 a 15,000
- 3. De 15,001 a 30,000
- 4. De 30,001 a 50,000
- 5. De 50,001 o más
- 6. NS/ NR

#### 10. Nivel Socioeconómico (OBSERVAR)

- 1. Alto (A-B)
- 2. Medio (C)
- 3. Bajo (D-E)

### 2. SERVICIOS BASICOS

#### 2.1 ¿Cuál es la principal fuente de alumbrado de su hogar?

- 1. Energía del tendido eléctrico
- 2. Energía de planta propia
- 3. Lámpara de gas propano
- 4. Lámpara de gas de kerosene
- 5. Otra

#### 2.2 ¿Qué tipo de servicio sanitario tienen en el hogar?

- 1. Inodoro
- 2. Letrina
- 3. No tiene servicio sanitario

#### 2.3 ¿Cómo eliminan la basura?

- 1. La recoge el ayuntamiento
- 2. La recoge una empresa privada
- 3. La queman
- 4. La tiran en el patio o solar
- 5. La tiran en un vertedero
- 6. La tiran en un río o cañada
- 7. Otro

#### 2.4 ¿Cuál es el principal combustible utilizado para cocinar?

- 1. Gas propano
- 2. Carbón
- 3. Leña
- 4. Electricidad
- 5. Otro
- 6. No cocinan

### 3. CONOCIMIENTO PROYECTO

#### 3.1 ¿Tiene usted conocimientos del proyecto?

1. Si
2. No → (PASE A LA PREG. 3.4)
3. NS/NR → (PASE A LA PREG. 3.4)

#### 3.2 ¿Qué tanto conocimiento tiene?

1. Mucho
2. Poco
3. Nada

#### 3.3 ¿Cómo supo del proyecto?

1. La empresa lo dio a conocer
2. Comentarios de los vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.4 Segundo su opinión, ¿cómo debería darse a conocer?

1. Actividades de la empresa
2. A través de la junta de vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros (Volantes y Carteles)

#### 3.5 ¿Cree usted que el proyecto sería positivo para la comunidad?

1. Si
2. No → (PASE A LA PREG. 3.7)
3. NS/NR → (PASE A LA PREG. 3.7)

#### 3.6 ¿Dígame la principal razón por las que piensa sería positivo?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.7 ¿Segundo su opinión traería beneficios a la comunidad, si o no?

1. Si → (PASE A LA PREG. 3.8)
2. No → (PASE A LA PREG. 3.9)

#### 3.8 ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.9 ¿Cuáles serían el problema principal que traería a la comunidad?

1. Delincuencia
2. Drogadicción
3. Aumento de alquileres
4. Daños al medio ambiente
5. Mucha contaminación
6. Problemas de salud
7. Ninguno

#### 3.10 ¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?

1. Si → (pase a la pregunta 3.11)
2. No → (pase a la pregunta 3.12)

#### 3.11. ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. No contaminará el ambiente
2. Limpieza de la playa
3. Recogida de basura y reciclaje
4. Embellecimiento del lugar
5. Arreglo de calles
6. Nuevas obras y negocios
7. Mejor servicio de energía eléctrica
8. Mejor servicio de agua potable
9. Ninguno
10. No sabe

#### 3.12 ¿Cuáles sería el mayor problema que causaría al medio ambiente?

1. Contaminación
2. Problemas de salud
3. Daños a las plantas, aves, animales y ríos
4. Otro \_\_\_\_\_
9. Ninguno

#### 3.13 Enumere alguna forma en que el proyecto podría incluir la comunidad para beneficiarse?

1. Arreglo de calles y asfalto
2. Mejor servicio de agua
3. Mejor servicio de electricidad
4. Mayor fuente de empleo
5. Áreas deportivas y de recreación
6. Recogida de basura
7. No sabe
8. Ninguno

Nombre: Heriberto

## INVESTIGACION DE OPINION

Buenos días, en esta ocasión estamos llevando a cabo una encuesta en la localidad, en la zona de influencia, para conocer la opinión de sus residentes sobre la operación de **Muzza Constructora** con el código **S01-23-0314**. Estamos entrevistando a varios hogares de este sector (o localidad) y el suyo fue elegido según una muestra al azar. Me gustaría conversar con usted alrededor de 5 O 10 minutos y hacerle algunas preguntas. Esta entrevista es totalmente confidencial, incluso no necesita decírnos su nombre y apellido.

Sector \_\_\_\_\_

### 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

#### 1. Sexo (OBSERVAR)

- 1. Masculino
- 2. Femenino

#### 2. ¿Por favor me podría decir si usted nació en esta comunidad?

- 1. Si
- 2. No

#### 3. ¿Cuantos años cumplidos tiene usted?

2	6
---	---

#### 4. ¿Cuál Estado Civil?

- 1. Divorciado (a)
- 2. Viudo (a)
- 3. Separado (a) de unión libre
- 4. Casado (a)
- 5. Unión libre
- 6. Nunca unido (a)-nunca casado (a)
- 7. Soltero (a)

#### 5. ¿Cuál fue su último nivel educativo aprobado?

- 1. No asistió a la escuela (Preprimaria)
- 2. Primaria o básica
- 3. Secundaria o media
- 4. Universitaria o superior

#### 6. ¿Tiene usted un trabajo formal?

- 1. Si
- 2. No. → (PASE A LA PREG. 8)

#### 7. Trabaja usted en:

- 1. En una empresa del sector público
- 2. En una empresa del sector privado
- 3. Es comerciante
- 4. Tiene su propia empresa
- 5. Trabaja por cuenta propia
- 6. Usted es chiripero o trabaja por días

Teléfono: \_\_\_\_\_

#### 8. ¿En qué trabaja el cabeza de familia?

- 1. Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura
- 2. Industria, minería o zona franca
- 3. Servicios financieros, educativos y médicos
- 4. Sector servicios (turismo, restaurantes, hoteles, etc.)
- 5. Transporte
- 6. El Estado
- 7. Jubilado o pensionado
- 8. Chiripero
- 9. No trabaja
- 10. Otro \_\_\_\_\_

#### 9. Por favor me puede decir cuál es el ingreso mensual promedio de este hogar

- 1. Menos de 5,000
- 2. De 5001 a 15,000
- 3. De 15,001 a 30,000
- 4. De 30,001 a 50,000
- 5. De 50,001 o más
- 6. NS/ NR

#### 10. Nivel Socioeconómico (OBSERVAR)

- 1. Alto (A-B)
- 2. Medio (C)
- 3. Bajo (D-E)

### 2. SERVICIOS BASICOS

#### 2.1 ¿Cuál es la principal fuente de alumbrado de su hogar?

- 1. Energía del tendido eléctrico
- 2. Energía de planta propia
- 3. Lámpara de gas propano
- 4. Lámpara de gas de kerosene
- 5. Otra

#### 2.2 ¿Qué tipo de servicio sanitario tienen en el hogar?

- 1. Inodoro
- 2. Letrina
- 3. No tiene servicio sanitario

#### 2.3 ¿Cómo eliminan la basura?

- 1. La recoge el ayuntamiento
- 2. La recoge una empresa privada
- 3. La queman
- 4. La tiran en el patio o solar
- 5. La tiran en un vertedero
- 6. La tiran en un río o cañada
- 7. Otro

#### 2.4 ¿Cuál es el principal combustible utilizado para cocinar?

- 1. Gas propano
- 2. Carbón
- 3. Leña
- 4. Electricidad
- 5. Otro
- 6. No cocinan

### 3. CONOCIMIENTO PROYECTO

#### 3.1 ¿Tiene usted conocimientos del proyecto?

1. Si
2. No → (PASE A LA PREG. 3.4)
3. NS/NR → (PASE A LA PREG. 3.4)

#### 3.2 ¿Qué tanto conocimiento tiene?

1. Mucho
2. Poco
3. Nada

#### 3.3 ¿Cómo supo del proyecto?

1. La empresa lo dio a conocer
2. Comentarios de los vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.4 Segundo su opinión, ¿cómo debería darse a conocer?

1. Actividades de la empresa
2. A través de la junta de vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros (Volantes y Carteles)

#### 3.5 ¿Cree usted que el proyecto sería positivo para la comunidad?

1. Si
2. No → (PASE A LA PREG. 3.7)
3. NS/NR → (PASE A LA PREG. 3.7)

#### 3.6 ¿Dígame la principal razón por las que piensa sería positivo?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.7 ¿Segundo su opinión traería beneficios a la comunidad, si o no?

1. Si → (PASE A LA PREG. 3.8)
2. No → (PASE A LA PREG. 3.9)

#### 3.8 ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.9 ¿Cuáles serían el problema principal que traería a la comunidad?

1. Delincuencia
2. Drogadicción
3. Aumento de alquileres
4. Daños al medio ambiente
5. Mucha contaminación
6. Problemas de salud
7. Ninguno

#### 3.10 ¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?

1. Si → (pase a la pregunta 3.11)
2. No → (pase a la pregunta 3.12)

#### 3.11. ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. No contaminará el ambiente
2. Limpieza de la playa
3. Recogida de basura y reciclaje
4. Embellecimiento del lugar
5. Arreglo de calles
6. Nuevas obras y negocios
7. Mejor servicio de energía eléctrica
8. Mejor servicio de agua potable
9. Ninguno
10. No sabe

#### 3.12 ¿Cuáles sería el mayor problema que causaría al medio ambiente?

1. Contaminación
2. Problemas de salud
3. Daños a las plantas, aves, animales y ríos
4. Otro \_\_\_\_\_
9. Ninguno

#### 3.13 Enumere alguna forma en que el proyecto podría incluir la comunidad para beneficiarse?

1. Arreglo de calles y asfalto
2. Mejor servicio de agua
3. Mejor servicio de electricidad
4. Mayor fuente de empleo
5. Áreas deportivas y de recreación
6. Recogida de basura
7. No sabe
8. Ninguno

Nombre: Jenifer

## INVESTIGACION DE OPINION

Buenos días, en esta ocasión estamos llevando a cabo una encuesta en la localidad, en la zona de influencia, para conocer la opinión de sus residentes sobre la operación de **Muzza Constructora** con el código **S01-23-0314**. Estamos entrevistando a varios hogares de este sector (o localidad) y el suyo fue elegido según una muestra al azar. Me gustaría conversar con usted alrededor de 5 O 10 minutos y hacerle algunas preguntas. Esta entrevista es totalmente confidencial, incluso no necesita decírnos su nombre y apellido.

Sector \_\_\_\_\_

### 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

#### 1. Sexo (OBSERVAR)

- 1. Masculino
- 2. Femenino

#### 2. ¿Por favor me podría decir si usted nació en esta comunidad?

- 1. Si
- 2. No

#### 3. ¿Cuantos años cumplidos tiene usted?

2	<input type="radio"/>
---	-----------------------

#### 4. ¿Cuál Estado Civil?

- 1. Divorciado (a)
- 2. Viudo (a)
- 3. Separado (a) de unión libre
- 4. Casado (a)
- 5. Unión libre
- 6. Nunca unido (a) nunca casado (a)
- 7. Soltero (a)

#### 5. ¿Cuál fue su último nivel educativo aprobado?

- 1. No asistió a la escuela (Preprimaria)
- 2. Primaria o básica
- 3. Secundaria o media
- 4. Universitaria o superior

#### 6. ¿Tiene usted un trabajo formal?

- 1. Si
- 2. No. → (PASE A LA PREG. 8)

#### 7. Trabaja usted en:

- 1. En una empresa del sector público
- 2. En una empresa del sector privado
- 3. Es comerciante
- 4. Tiene su propia empresa
- 5. Trabaja por cuenta propia
- 6. Usted es chiripero o trabaja por días

Teléfono: \_\_\_\_\_

#### 8. ¿En qué trabaja el cabeza de familia?

- 1. Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura
- 2. Industria, minería o zona franca
- 3. Servicios financieros, educativos y médicos
- 4. Sector servicios (turismo, restaurantes, hoteles, etc.)
- 5. Transporte
- 6. El Estado
- 7. Jubilado o pensionado
- 8. Chiripero
- 9. No trabaja
- 10. Otro \_\_\_\_\_

#### 9. Por favor me puede decir cuál es el ingreso mensual promedio de este hogar

- 1. Menos de 5,000
- 2. De 5001 a 15,000
- 3. De 15,001 a 30,000
- 4. De 30,001 a 50,000
- 5. De 50,001 o más
- 6. NS/ NR

#### 10. Nivel Socioeconómico (OBSERVAR)

- 1. Alto (A-B)
- 2. Medio (C)
- 3. Bajo (D-E)

### 2. SERVICIOS BASICOS

#### 2.1 ¿Cuál es la principal fuente de alumbrado de su hogar?

- 1. Energía del tendido eléctrico
- 2. Energía de planta propia
- 3. Lámpara de gas propano
- 4. Lámpara de gas de kerosene
- 5. Otra

#### 2.2 ¿Qué tipo de servicio sanitario tienen en el hogar?

- 1. Inodoro
- 2. Letrina
- 3. No tiene servicio sanitario

#### 2.3 ¿Cómo eliminan la basura?

- 1. La recoge el ayuntamiento
- 2. La recoge una empresa privada
- 3. La queman
- 4. La tiran en el patio o solar
- 5. La tiran en un vertedero
- 6. La tiran en un río o cañada
- 7. Otro

#### 2.4 ¿Cuál es el principal combustible utilizado para cocinar?

- 1. Gas propano
- 2. Carbón
- 3. Leña
- 4. Electricidad
- 5. Otro
- 6. No cocinan

### 3. CONOCIMIENTO PROYECTO

#### 3.1 ¿Tiene usted conocimientos del proyecto?

1. Si
2. No → (PASE A LA PREG. 3.4)
3. NS/NR → (PASE A LA PREG. 3.4)

#### 3.2 ¿Qué tanto conocimiento tiene?

1. Mucho
2. Poco
3. Nada

#### 3.3 ¿Cómo supo del proyecto?

1. La empresa lo dio a conocer
2. Comentarios de los vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.4 Segundo su opinión, ¿cómo debería darse a conocer?

1. Actividades de la empresa
2. A través de la junta de vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros (Volantes y Carteles)

#### 3.5 ¿Cree usted que el proyecto sería positivo para la comunidad?

1. Si
2. No → (PASE A LA PREG. 3.7)
3. NS/NR → (PASE A LA PREG. 3.7)

#### 3.6 ¿Dígame la principal razón por la que piensa sería positivo?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.7 ¿Segundo su opinión traería beneficios a la comunidad, si o no?

1. Si → (PASE A LA PREG. 3.8)
2. No → (PASE A LA PREG. 3.9)

#### 3.8 ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.9 ¿Cuáles serían el problema principal que traería a la comunidad?

1. Delincuencia
2. Drogadicción
3. Aumento de alquileres
4. Daños al medio ambiente
5. Mucha contaminación
6. Problemas de salud
7. Ninguno

#### 3.10 ¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?

1. Si → (pase a la pregunta 3.11)
2. No → (pase a la pregunta 3.12)

#### 3.11. ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. No contaminará el ambiente
2. Limpieza de la playa
3. Recogida de basura y reciclaje
4. Embellecimiento del lugar
5. Arreglo de calles
6. Nuevas obras y negocios
7. Mejor servicio de energía eléctrica
8. Mejor servicio de agua potable
9. Ninguno
10. No sabe

#### 3.12 ¿Cuáles sería el mayor problema que causaría al medio ambiente?

1. Contaminación
2. Problemas de salud
3. Daños a las plantas, aves, animales y ríos
4. Otro \_\_\_\_\_
9. Ninguno

#### 3.13 Enumere alguna forma en que el proyecto podría incluir la comunidad para beneficiarse?

1. Arreglo de calles y asfalto
2. Mejor servicio de agua
3. Mejor servicio de electricidad
4. Mayor fuente de empleo
5. Áreas deportivas y de recreación
6. Recogida de basura
7. No sabe
8. Ninguno

Nombre: Fernanda

## INVESTIGACION DE OPINION

Buenos días, en esta ocasión estamos llevando a cabo una encuesta en la localidad, en la zona de influencia, para conocer la opinión de sus residentes sobre la operación de **Muzza Constructora** con el código **S01-23-0314**. Estamos entrevistando a varios hogares de este sector (o localidad) y el suyo fue elegido según una muestra al azar. Me gustaría conversar con usted alrededor de 5 O 10 minutos y hacerle algunas preguntas. Esta entrevista es totalmente confidencial, incluso no necesita decírnos su nombre y apellido.

Sector \_\_\_\_\_

### 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

#### 1. Sexo (OBSERVAR)

- 1. Masculino
- 2. Femenino

#### 2. ¿Por favor me podría decir si usted nació en esta comunidad?

- 1. Si
- 2. No

#### 3. ¿Cuantos años cumplidos tiene usted?

3	0
---	---

#### 4. ¿Cuál Estado Civil?

- 1. Divorciado (a)
- 2. Viudo (a)
- 3. Separado (a) de unión libre
- 4. Casado (a)
- 5. Unión libre
- 6. Nunca unido (a)-nunca casado (a)
- 7. Soltero (a)

#### 5. ¿Cuál fue su último nivel educativo aprobado?

- 1. No asistió a la escuela (Preprimaria)
- 2. Primaria o básica
- 3. Secundaria o media
- 4. Universitaria o superior

#### 6. ¿Tiene usted un trabajo formal?

- 1. Si
- 2. No. → (PASE A LA PREG. 8)

#### 7. Trabaja usted en:

- 1. En una empresa del sector público
- 2. En una empresa del sector privado
- 3. Es comerciante
- 4. Tiene su propia empresa
- 5. Trabaja por cuenta propia
- 6. Usted es chiripero o trabaja por días

Teléfono: \_\_\_\_\_

#### 8. ¿En qué trabaja el cabeza de familia?

- 1. Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura
- 2. Industria, minería o zona franca
- 3. Servicios financieros, educativos y médicos
- 4. Sector servicios (turismo, restaurantes, hoteles, etc.)
- 5. Transporte
- 6. El Estado
- 7. Jubilado o pensionado
- 8. Chiripero
- 9. No trabaja
- 10. Otro \_\_\_\_\_

#### 9. Por favor me puede decir cuál es el ingreso mensual promedio de este hogar

- 1. Menos de 5,000
- 2. De 5001 a 15,000
- 3. De 15,001 a 30,000
- 4. De 30,001 a 50,000
- 5. De 50,001 y más
- 6. NS/ NR

#### 10. Nivel Socioeconómico (OBSERVAR)

- 1. Alto (A-B)
- 2. Medio (C)
- 3. Bajo (D-E)

### 2. SERVICIOS BASICOS

#### 2.1 ¿Cuál es la principal fuente de alumbrado de su hogar?

- 1. Energía del tendido eléctrico
- 2. Energía de planta propia
- 3. Lámpara de gas propano
- 4. Lámpara de gas de kerosene
- 5. Otra

#### 2.2 ¿Qué tipo de servicio sanitario tienen en el hogar?

- 1. Inodoro
- 2. Letrina
- 3. No tiene servicio sanitario

#### 2.3 ¿Cómo eliminan la basura?

- 1. La recoge el ayuntamiento
- 2. La recoge una empresa privada
- 3. La queman
- 4. La tiran en el patio o solar
- 5. La tiran en un vertedero
- 6. La tiran en un río o cañada
- 7. Otro

#### 2.4 ¿Cuál es el principal combustible utilizado para cocinar?

- 1. Gas propano
- 2. Carbón
- 3. Leña
- 4. Electricidad
- 5. Otro
- 6. No cocinan

### 3. CONOCIMIENTO PROYECTO

#### 3.1 ¿Tiene usted conocimientos del proyecto?

1. Si
2. No → (PASE A LA PREG. 3.4)
3. NS/NR → (PASE A LA PREG. 3.4)

#### 3.2 ¿Qué tanto conocimiento tiene?

1. Mucho
2. Poco
3. Nada

#### 3.3 ¿Cómo supo del proyecto?

1. La empresa lo dio a conocer
2. Comentarios de los vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.4 Según su opinión, ¿cómo debería darse a conocer?

1. Actividades de la empresa
2. A través de la junta de vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros (Volantes y Carteles)

#### 3.5 ¿Cree usted que el proyecto sería positivo para la comunidad?

1. Si
2. No → (PASE A LA PREG. 3.7)
3. NS/NR → (PASE A LA PREG. 3.7)

#### 3.6 ¿Dígame la principal razón por las que piensa sería positivo?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.7 ¿Según su opinión traería beneficios a la comunidad, si o no?

1. Si → (PASE A LA PREG. 3.8)
2. No → (PASE A LA PREG. 3.9)

#### 3.8 ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.9 ¿Cuáles serían el problema principal que traería a la comunidad?

1. Delincuencia
2. Drogadicción
3. Aumento de alquileres
4. Daños al medio ambiente
5. Mucha contaminación
6. Problemas de salud
7. Ninguno

#### 3.10 ¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?

1. Si → (pase a la pregunta 3.11)
2. No → (pase a la pregunta 3.12)

#### 3.11. ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. No contaminará el ambiente
2. Limpieza de la playa
3. Recogida de basura y reciclaje
4. Embellecimiento del lugar
5. Arreglo de calles
6. Nuevas obras y negocios
7. Mejor servicio de energía eléctrica
8. Mejor servicio de agua potable
9. Ninguno
10. No sabe

#### 3.12 ¿Cuáles sería el mayor problema que causaría al medio ambiente?

1. Contaminación
2. Problemas de salud
3. Daños a las plantas, aves, animales y ríos
4. Otro \_\_\_\_\_
9. Ninguno

#### 3.13 Enumere alguna forma en que el proyecto podría incluir la comunidad para beneficiarse?

1. Arreglo de calles y asfalto
2. Mejor servicio de agua
3. Mejor servicio de electricidad
4. Mayor fuente de empleo
5. Áreas deportivas y de recreación
6. Recogida de basura
7. No sabe
8. Ninguno

Nombre: Sebastian

## INVESTIGACION DE OPINION

Buenos días, en esta ocasión estamos llevando a cabo una encuesta en la localidad, en la zona de influencia, para conocer la opinión de sus residentes sobre la operación de **Muzza Constructora** con el código **S01-23-0314**. Estamos entrevistando a varios hogares de este sector (o localidad) y el suyo fue elegido según una muestra al azar. Me gustaría conversar con usted alrededor de 5 O 10 minutos y hacerle algunas preguntas. Esta entrevista es totalmente confidencial, incluso no necesita decírnos su nombre y apellido.

Sector \_\_\_\_\_

### 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

#### 1. Sexo (OBSERVAR)

- 1. Masculino
- 2. Femenino

#### 2. ¿Por favor me podría decir si usted nació en esta comunidad?

- 1. Si
- 2. No

#### 3. ¿Cuantos años cumplidos tiene usted?

2 5

#### 4. ¿Cuál Estado Civil?

- 1. Divorciado (a)
- 2. Viudo (a)
- 3. Separado (a) de unión libre
- 4. Casado (a)
- 5. Unión libre
- 6. Nunca unido (a)-nunca casado (a)
- 7. Soltero (a)

#### 5. ¿Cuál fue su último nivel educativo aprobado?

- 1. No asistió a la escuela (Preprimaria)
- 2. Primaria o básica
- 3. Secundaria o media
- 4. Universitaria o superior

#### 6. ¿Tiene usted un trabajo formal?

- 1. Si
- 2. No. → (PASE A LA PREG. 8)

#### 7. Trabaja usted en:

- 1. En una empresa del sector público
- 2. En una empresa del sector privado
- 3. Es comerciante
- 4. Tiene su propia empresa
- 5. Trabaja por cuenta propia
- 6. Usted es chiripero o trabaja por días

Teléfono: \_\_\_\_\_

#### 8. ¿En qué trabaja el cabeza de familia?

- 1. Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura
- 2. Industria, minería o zona franca
- 3. Servicios financieros, educativos y médicos
- 4. Sector servicios (turismo, restaurantes, hoteles, etc.)
- 5. Transporte
- 6. El Estado
- 7. Jubilado o pensionado
- 8. Chiripero
- 9. No trabaja
- 10. Otro \_\_\_\_\_

#### 9. Por favor me puede decir cuál es el ingreso mensual promedio de este hogar

- 1. Menos de 5,000
- 2. De 5001 a 15,000
- 3. De 15,001 a 30,000
- 4. De 30,001 a 50,000
- 5. De 50,001 o más
- 6. NS/ NR

#### 10. Nivel Socioeconómico (OBSERVAR)

- 1. Alto (A-B)
- 2. Medio (C)
- 3. Bajo (D-E)

### 2. SERVICIOS BASICOS

#### 2.1 ¿Cuál es la principal fuente de alumbrado de su hogar?

- 1. Energía del tendido eléctrico
- 2. Energía de planta propia
- 3. Lámpara de gas propano
- 4. Lámpara de gas de kerosene
- 5. Otra

#### 2.2 ¿Qué tipo de servicio sanitario tienen en el hogar?

- 1. Inodoro
- 2. Letrina
- 3. No tiene servicio sanitario

#### 2.3 ¿Cómo eliminan la basura?

- 1. La recoge el ayuntamiento
- 2. La recoge una empresa privada
- 3. La queman
- 4. La tiran en el patio o solar
- 5. La tiran en un vertedero
- 6. La tiran en un río o cañada
- 7. Otro

#### 2.4 ¿Cuál es el principal combustible utilizado para cocinar?

- 1. Gas propano
- 2. Carbón
- 3. Leña
- 4. Electricidad
- 5. Otro
- 6. No cocinan

### 3. CONOCIMIENTO PROYECTO

#### 3.1 ¿Tiene usted conocimientos del proyecto?

- 1. Si
- 2. No → (PASE A LA PREG. 3.4)
- 3. NS/NR → (PASE A LA PREG. 3.4)

#### 3.2 ¿Qué tanto conocimiento tiene?

- 1. Mucho
- 2. Poco
- 3. Nada

#### 3.3 ¿Cómo supo del proyecto?

- 1. La empresa lo dio a conocer
- 2. Comentarios de los vecinos
- 3. A través de la prensa y medios
- 4. El ayuntamiento
- 5. El Gobierno
- 6. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.4 Segundo su opinión, ¿cómo debería darse a conocer?

- 1. Actividades de la empresa
- 2. A través de la junta de vecinos
- 3. A través de la prensa y medios
- 4. El ayuntamiento
- 5. El Gobierno
- 6. Otros (Volantes y Carteles)

#### 3.5 ¿Cree usted que el proyecto sería positivo para la comunidad?

- 1. Si
- 2. No → (PASE A LA PREG. 3.7)
- 3. NS/NR → (PASE A LA PREG. 3.7)

#### 3.6 ¿Dígame la principal razón por las que piensa sería positivo?

- 1. Creación de empleo
- 2. Nuevas inversiones
- 3. Aumento del turismo
- 4. Aumento del valor de las propiedades
- 5. Arreglo de las calles
- 6. Mejores servicios
- 7. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.7 ¿Segundo su opinión traería beneficios a la comunidad, si o no?

- 1. Si → (PASE A LA PREG. 3.8)
- 2. No → (PASE A LA PREG. 3.9)

#### 3.8 ¿Cuáles serían esos beneficios?

- 1. Creación de empleo
- 2. Nuevas inversiones
- 3. Aumento del turismo
- 4. Aumento del valor de las propiedades
- 5. Arreglo de las calles
- 6. Mejores servicios
- 7. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.9 ¿Cuáles serían el problema principal que traería a la comunidad?

- 1. Delincuencia
- 2. Drogadicción
- 3. Aumento de alquileres
- 4. Daños al medio ambiente
- 5. Mucha contaminación
- 6. Problemas de salud
- 7. Ninguno

#### 3.10 ¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?

- 1. Si → (pase a la pregunta 3.11)
- 2. No → (pase a la pregunta 3.12)

#### 3.11. ¿Cuáles serían esos beneficios?

- 1. No contaminará el ambiente
- 2. Limpieza de la playa
- 3. Recogida de basura y reciclaje
- 4. Embellecimiento del lugar
- 5. Arreglo de calles
- 6. Nuevas obras y negocios
- 7. Mejor servicio de energía eléctrica
- 8. Mejor servicio de agua potable
- 9. Ninguno
- 10. No sabe

#### 3.12 ¿Cuáles sería el mayor problema que causaría al medio ambiente?

- 1. Contaminación
- 2. Problemas de salud
- 3. Daños a las plantas, aves, animales y ríos
- 4. Otro \_\_\_\_\_
- 9. Ninguno

#### 3.13 Enumere alguna forma en que el proyecto podría incluir la comunidad para beneficiarse?

- 1. Arreglo de calles y asfalto
- 2. Mejor servicio de agua
- 3. Mejor servicio de electricidad
- 4. Mayor fuente de empleo
- 5. Áreas deportivas y de recreación
- 6. Recogida de basura
- 7. No sabe
- 8. Ninguno

Nombre:

Camila

## INVESTIGACION DE OPINION

Buenos días, en esta ocasión estamos llevando a cabo una encuesta en la localidad, en la zona de influencia, para conocer la opinión de sus residentes sobre la operación de **Muzza Constructora** con el código **S01-23-0314**. Estamos entrevistando a varios hogares de este sector (o localidad) y el suyo fue elegido según una muestra al azar. Me gustaría conversar con usted alrededor de 5 O 10 minutos y hacerle algunas preguntas. Esta entrevista es totalmente confidencial, incluso no necesita decírnos su nombre y apellido.

Sector \_\_\_\_\_

### 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

#### 1. Sexo (OBSERVAR)

- 1. Masculino
- 2. Femenino

#### 2. ¿Por favor me podría decir si usted nació en esta comunidad?

- 1. Si
- 2. No

#### 3. ¿Cuantos años cumplidos tiene usted?

2	7
---	---

#### 4. ¿Cuál Estado Civil?

- 1. Divorciado (a)
- 2. Viudo (a)
- 3. Separado (a) de unión libre
- 4. Casado (a)
- 5. Unión libre
- 6. Nunca unido (a) /nunca casado (a)
- 7. Soltero (a)

#### 5. ¿Cuál fue su último nivel educativo aprobado?

- 1. No asistió a la escuela (Preprimaria)
- 2. Primaria o básica
- 3. Secundaria o media
- 4. Universitaria o superior

#### 6. ¿Tiene usted un trabajo formal?

- 1. Si
- 2. No. → (PASE A LA PREG. 8)

#### 7. Trabaja usted en:

- 1. En una empresa del sector público
- 2. En una empresa del sector privado
- 3. Es comerciante
- 4. Tiene su propia empresa
- 5. Trabaja por cuenta propia
- 6. Usted es chiripero o trabaja por días

Teléfono: \_\_\_\_\_

#### 8. ¿En qué trabaja el cabeza de familia?

- 1. Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura
- 2. Industria, minería o zona franca
- 3. Servicios financieros, educativos y médicos
- 4. Sector servicios (turismo, restaurantes, hoteles, etc.)
- 5. Transporte
- 6. El Estado
- 7. Jubilado o pensionado
- 8. Chiripero
- 9. No trabaja
- 10. Otro \_\_\_\_\_

#### 9. Por favor me puede decir cuál es el ingreso mensual promedio de este hogar

- 1. Menos de 5,000
- 2. De 5001 a 15,000
- 3. De 15,001 a 30,000
- 4. De 30,001 a 50,000
- 5. De 50,001 o más
- 6. NS/ NR

#### 10. Nivel Socioeconómico (OBSERVAR)

- 1. Alto (A-B)
- 2. Medio (C)
- 3. Bajo (D-E)

### 2. SERVICIOS BASICOS

#### 2.1 ¿Cuál es la principal fuente de alumbrado de su hogar?

- 1. Energía del tendido eléctrico
- 2. Energía de planta propia
- 3. Lámpara de gas propano
- 4. Lámpara de gas de kerosene
- 5. Otra

#### 2.2 ¿Qué tipo de servicio sanitario tienen en el hogar?

- 1. Inodoro
- 2. Letrina
- 3. No tiene servicio sanitario

#### 2.3 ¿Cómo eliminan la basura?

- 1. La recoge el ayuntamiento
- 2. La recoge una empresa privada
- 3. La queman
- 4. La tiran en el patio o solar
- 5. La tiran en un vertedero
- 6. La tiran en un río o cañada
- 7. Otro

#### 2.4 ¿Cuál es el principal combustible utilizado para cocinar?

- 1. Gas propano
- 2. Carbón
- 3. Leña
- 4. Electricidad
- 5. Otro
- 6. No cocinan

### 3. CONOCIMIENTO PROYECTO

#### 3.1 ¿Tiene usted conocimientos del proyecto?

1. Si
2. No → (PASE A LA PREG. 3.4)
3. NS/NR → (PASE A LA PREG. 3.4)

#### 3.2 ¿Qué tanto conocimiento tiene?

1. Mucho
2. Poco
3. Nada

#### 3.3 ¿Cómo supo del proyecto?

1. La empresa lo dio a conocer
2. Comentarios de los vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.4 Segundo su opinión, ¿cómo debería darse a conocer?

1. Actividades de la empresa
2. A través de la junta de vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros (Volantes y Carteles)

#### 3.5 ¿Cree usted que el proyecto sería positivo para la comunidad?

1. Si
2. No → (PASE A LA PREG. 3.7)
3. NS/NR → (PASE A LA PREG. 3.7)

#### 3.6 ¿Dígame la principal razón por las que piensa sería positivo?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.7 ¿Segundo su opinión traería beneficios a la comunidad, si o no?

1. Si → (PASE A LA PREG. 3.8)
2. No → (PASE A LA PREG. 3.9)

#### 3.8 ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.9 ¿Cuáles serían el problema principal que traería a la comunidad?

1. Delincuencia
2. Drogadicción
3. Aumento de alquileres
4. Daños al medio ambiente
5. Mucha contaminación
6. Problemas de salud
7. Ninguno

#### 3.10 ¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?

1. Si → (pase a la pregunta 3.11)
2. No → (pase a la pregunta 3.12)

#### 3.11. ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. No contaminará el ambiente
2. Limpieza de la playa
3. Recogida de basura y reciclaje
4. Embellecimiento del lugar
5. Arreglo de calles
6. Nuevas obras y negocios
7. Mejor servicio de energía eléctrica
8. Mejor servicio de agua potable
9. Ninguno
10. No sabe

#### 3.12 ¿Cuáles sería el mayor problema que causaría al medio ambiente?

1. Contaminación
2. Problemas de salud
3. Daños a las plantas, aves, animales y ríos
4. Otro \_\_\_\_\_
9. Ninguno

#### 3.13 Enumere alguna forma en que el proyecto podría incluir la comunidad para beneficiarse?

1. Arreglo de calles y asfalto
2. Mejor servicio de agua
3. Mejor servicio de electricidad
4. Mayor fuente de empleo
5. Áreas deportivas y de recreación
6. Recogida de basura
7. No sabe
8. Ninguno

Nombre: PABLA

## INVESTIGACION DE OPINION

Buenos días, en esta ocasión estamos llevando a cabo una encuesta en la localidad, en la zona de influencia, para conocer la opinión de sus residentes sobre la operación de **Muzza Constructora** con el código **S01-23-0314**. Estamos entrevistando a varios hogares de este sector (o localidad) y el suyo fue elegido según una muestra al azar. Me gustaría conversar con usted alrededor de 5 O 10 minutos y hacerle algunas preguntas. Esta entrevista es totalmente confidencial, incluso no necesita decírnos su nombre y apellido.

Sector \_\_\_\_\_

### 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

#### 1. Sexo (OBSERVAR)

- 1. Masculino
- 2. Femenino

#### 2. ¿Por favor me podría decir si usted nació en esta comunidad?

- 1. Si
- 2. No

#### 3. ¿Cuantos años cumplidos tiene usted?

3	2
---	---

#### 4. ¿Cuál Estado Civil?

- 1. Divorciado (a)
- 2. Viudo (a)
- 3. Separado (a) de unión libre
- 4. Casado (a)
- 5. Unión libre
- 6. Nunca unido (a)-nunca casado (a)
- 7. Soltero (a)

#### 5. ¿Cuál fue su último nivel educativo aprobado?

- 1. No asistió a la escuela (Preprimaria)
- 2. Primaria o básica
- 3. Secundaria o media
- 4. Universitaria o superior

#### 6. ¿Tiene usted un trabajo formal?

- 1. Si
- 2. No. → (PASE A LA PREG. 8)

#### 7. Trabaja usted en:

- 1. En una empresa del sector público
- 2. En una empresa del sector privado
- 3. Es comerciante
- 4. Tiene su propia empresa
- 5. Trabaja por cuenta propia
- 6. Usted es chiripero o trabaja por días

Teléfono: \_\_\_\_\_

#### 8. ¿En qué trabaja el cabeza de familia?

- 1. Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura
- 2. Industria, minería o zona franca
- 3. Servicios financieros, educativos y médicos
- 4. Sector servicios (turismo, restaurantes, hoteles, etc.)
- 5. Transporte
- 6. El Estado
- 7. Jubilado o pensionado
- 8. Chiripero
- 9. No trabaja
- 10. Otro \_\_\_\_\_

#### 9. Por favor me puede decir cuál es el ingreso mensual promedio de este hogar

- 1. Menos de 5,000
- 2. De 5001 a 15,000
- 3. De 15,001 a 30,000
- 4. De 30,001 a 50,000
- 5. De 50,001 o más
- 6. NS/ NR

#### 10. Nivel Socioeconómico (OBSERVAR)

- 1. Alto (A-B)
- 2. Medio (C)
- 3. Bajo (D-E)

### 2. SERVICIOS BASICOS

#### 2.1 ¿Cuál es la principal fuente de alumbrado de su hogar?

- 1. Energía del tendido eléctrico
- 2. Energía de planta propia
- 3. Lámpara de gas propano
- 4. Lámpara de gas de kerosene
- 5. Otra

#### 2.2 ¿Qué tipo de servicio sanitario tienen en el hogar?

- 1. Inodoro
- 2. Letrina
- 3. No tiene servicio sanitario

#### 2.3 ¿Cómo eliminan la basura?

- 1. La recoge el ayuntamiento
- 2. La recoge una empresa privada
- 3. La queman
- 4. La tiran en el patio o solar
- 5. La tiran en un vertedero
- 6. La tiran en un río o cañada
- 7. Otro

#### 2.4 ¿Cuál es el principal combustible utilizado para cocinar?

- 1. Gas propano
- 2. Carbón
- 3. Leña
- 4. Electricidad
- 5. Otro
- 6. No cocinan

### 3. CONOCIMIENTO PROYECTO

#### 3.1 ¿Tiene usted conocimientos del proyecto?

1. Si
2. No → (PASE A LA PREG. 3.4)
3. NS/NR → (PASE A LA PREG. 3.4)

#### 3.2 ¿Qué tanto conocimiento tiene?

1. Mucho
2. Poco
3. Nada

#### 3.3 ¿Cómo supo del proyecto?

1. La empresa lo dio a conocer
2. Comentarios de los vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.4 Segundo su opinión, ¿cómo debería darse a conocer?

1. Actividades de la empresa
2. A través de la junta de vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros (Volantes y Carteles)

#### 3.5 ¿Cree usted que el proyecto sería positivo para la comunidad?

1. Si
2. No → (PASE A LA PREG. 3.7)
3. NS/NR → (PASE A LA PREG. 3.7)

#### 3.6 ¿Dígame la principal razón por la que piensa sería positivo?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.7 ¿Segundo su opinión traería beneficios a la comunidad, si o no?

1. Si → (PASE A LA PREG. 3.8)
2. No → (PASE A LA PREG. 3.9)

#### 3.8 ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.9 ¿Cuáles serían el problema principal que traería a la comunidad?

1. Delincuencia
2. Drogadicción
3. Aumento de alquileres
4. Daños al medio ambiente
5. Mucha contaminación
6. Problemas de salud
7. Ninguno

#### 3.10 ¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?

1. Si → (pase a la pregunta 3.11)
2. No → (pase a la pregunta 3.12)

#### 3.11. ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. No contaminará el ambiente
2. Limpieza de la playa
3. Recogida de basura y reciclaje
4. Embellecimiento del lugar
5. Arreglo de calles
6. Nuevas obras y negocios
7. Mejor servicio de energía eléctrica
8. Mejor servicio de agua potable
9. Ninguno
10. No sabe

#### 3.12 ¿Cuáles sería el mayor problema que causaría al medio ambiente?

1. Contaminación
2. Problemas de salud
3. Daños a las plantas, aves, animales y ríos
4. Otro \_\_\_\_\_
9. Ninguno

#### 3.13 Enumere alguna forma en que el proyecto podría incluir la comunidad para beneficiarse?

1. Arreglo de calles y asfalto
2. Mejor servicio de agua
3. Mejor servicio de electricidad
4. Mayor fuente de empleo
5. Áreas deportivas y de recreación
6. Recogida de basura
7. No sabe
8. Ninguno

Nombre: Luis

## INVESTIGACION DE OPINION

Buenos días, en esta ocasión estamos llevando a cabo una encuesta en la localidad, en la zona de influencia, para conocer la opinión de sus residentes sobre la operación de **Muzza Constructora** con el código **S01-23-0314**. Estamos entrevistando a varios hogares de este sector (o localidad) y el suyo fue elegido según una muestra al azar. Me gustaría conversar con usted alrededor de 5 O 10 minutos y hacerle algunas preguntas. Esta entrevista es totalmente confidencial, incluso no necesita decírnos su nombre y apellido.

Sector \_\_\_\_\_

### 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

#### 1. Sexo (OBSERVAR)

- 1. Masculino
- 2. Femenino

#### 2. ¿Por favor me podría decir si usted nació en esta comunidad?

- 1. Si
- 2. No

#### 3. ¿Cuantos años cumplidos tiene usted?

22

#### 4. ¿Cuál Estado Civil?

- 1. Divorciado (a)
- 2. Viudo (a)
- 3. Separado (a) de unión libre
- 4. Casado (a)
- 5. Unión libre
- 6. Nunca unido (a)-nunca casado (a)
- 7. Soltero (a)

#### 5. ¿Cuál fue su último nivel educativo aprobado?

- 1. No asistió a la escuela (Preprimaria)
- 2. Primaria o básica
- 3. Secundaria o media
- 4. Universitaria o superior

#### 6. ¿Tiene usted un trabajo formal?

- 1. Si
- 2. No. → (PASE A LA PREG. 8)

#### 7. Trabaja usted en:

- 1. En una empresa del sector público
- 2. En una empresa del sector privado
- 3. Es comerciante
- 4. Tiene su propia empresa
- 5. Trabaja por cuenta propia
- 6. Usted es chiripero o trabaja por días

Teléfono: \_\_\_\_\_

#### 8. ¿En qué trabaja el cabeza de familia?

- 1. Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura
- 2. Industria, minería o zona franca
- 3. Servicios financieros, educativos y médicos
- 4. Sector servicios (turismo, restaurantes, hoteles, etc.)
- 5. Transporte
- 6. El Estado
- 7. Jubilado o pensionado
- 8. Chiripero
- 9. No trabaja
- 10. Otro \_\_\_\_\_

#### 9. Por favor me puede decir cuál es el ingreso mensual promedio de este hogar

- 1. Menos de 5,000
- 2. De 5001 a 15,000
- 3. De 15,001 a 30,000
- 4. De 30,001 a 50,000
- 5. De 50,001 o más
- 6. NS/ NR

#### 10. Nivel Socioeconómico (OBSERVAR)

- 1. Alto (A-B)
- 2. Medio (C)
- 3. Bajo (D-E)

### 2. SERVICIOS BASICOS

#### 2.1 ¿Cuál es la principal fuente de alumbrado de su hogar?

- 1. Energía del tendido eléctrico
- 2. Energía de planta propia
- 3. Lámpara de gas propano
- 4. Lámpara de gas de kerosene
- 5. Otra

#### 2.2 ¿Qué tipo de servicio sanitario tienen en el hogar?

- 1. Inodoro
- 2. Letrina
- 3. No tiene servicio sanitario

#### 2.3 ¿Cómo eliminan la basura?

- 1. La recoge el ayuntamiento
- 2. La recoge una empresa privada
- 3. La queman
- 4. La tiran en el patio o solar
- 5. La tiran en un vertedero
- 6. La tiran en un río o cañada
- 7. Otro

#### 2.4 ¿Cuál es el principal combustible utilizado para cocinar?

- 1. Gas propano
- 2. Carbón
- 3. Leña
- 4. Electricidad
- 5. Otro
- 6. No cocinan

### 3. CONOCIMIENTO PROYECTO

#### 3.1 ¿Tiene usted conocimientos del proyecto?

- 1. Si
- 2. No → (PASE A LA PREG. 3.4)
- 3. NS/NR → (PASE A LA PREG. 3.4)

#### 3.2 ¿Qué tanto conocimiento tiene?

- 1. Mucho
- 2. Poco
- 3. Nada

#### 3.3 ¿Cómo supo del proyecto?

- 1. La empresa lo dio a conocer
- 2. Comentarios de los vecinos
- 3. A través de la prensa y medios
- 4. El ayuntamiento
- 5. El Gobierno
- 6. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.4 Segundo su opinión, ¿cómo debería darse a conocer?

- 1. Actividades de la empresa
- 2. A través de la junta de vecinos
- 3. A través de la prensa y medios
- 4. El ayuntamiento
- 5. El Gobierno
- 6. Otros (Volantes y Carteles)

#### 3.5 ¿Cree usted que el proyecto sería positivo para la comunidad?

- 1. Si
- 2. No → (PASE A LA PREG. 3.7)
- 3. NS/NR → (PASE A LA PREG. 3.7)

#### 3.6 ¿Dígame la principal razón por las que piensa sería positivo?

- 1. Creación de empleo
- 2. Nuevas inversiones
- 3. Aumento del turismo
- 4. Aumento del valor de las propiedades
- 5. Arreglo de las calles
- 6. Mejores servicios
- 7. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.7 ¿Segundo su opinión traería beneficios a la comunidad, si o no?

- 1. Si → (PASE A LA PREG. 3.8)
- 2. No → (PASE A LA PREG. 3.9)

#### 3.8 ¿Cuáles serían esos beneficios?

- 1. Creación de empleo
- 2. Nuevas inversiones
- 3. Aumento del turismo
- 4. Aumento del valor de las propiedades
- 5. Arreglo de las calles
- 6. Mejores servicios
- 7. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.9 ¿Cuáles serían el problema principal que traería a la comunidad?

- 1. Delincuencia
- 2. Drogadicción
- 3. Aumento de alquileres
- 4. Daños al medio ambiente
- 5. Mucha contaminación
- 6. Problemas de salud
- 7. Ninguno

#### 3.10 ¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?

- 1. Si → (pase a la pregunta 3.11)
- 2. No → (pase a la pregunta 3.12)

#### 3.11. ¿Cuáles serían esos beneficios?

- 1. No contaminará el ambiente
- 2. Limpieza de la playa
- 3. Recogida de basura y reciclaje
- 4. Embellecimiento del lugar
- 5. Arreglo de calles
- 6. Nuevas obras y negocios
- 7. Mejor servicio de energía eléctrica
- 8. Mejor servicio de agua potable
- 9. Ninguno
- 10. No sabe

#### 3.12 ¿Cuáles sería el mayor problema que causaría al medio ambiente?

- 1. Contaminación
- 2. Problemas de salud
- 3. Daños a las plantas, aves, animales y ríos
- 4. Otro \_\_\_\_\_
- 9. Ninguno

#### 3.13 Enumere alguna forma en que el proyecto podría incluir la comunidad para beneficiarse?

- 1. Arreglo de calles y asfalto
- 2. Mejor servicio de agua
- 3. Mejor servicio de electricidad
- 4. Mayor fuente de empleo
- 5. Áreas deportivas y de recreación
- 6. Recogida de basura
- 7. No sabe
- 8. Ninguno

Nombre: Andres

## INVESTIGACION DE OPINION

Buenos días, en esta ocasión estamos llevando a cabo una encuesta en la localidad, en la zona de influencia, para conocer la opinión de sus residentes sobre la operación de **Muzza Constructora** con el código **S01-23-0314**. Estamos entrevistando a varios hogares de este sector (o localidad) y el suyo fue elegido según una muestra al azar. Me gustaría conversar con usted alrededor de 5 O 10 minutos y hacerle algunas preguntas. Esta entrevista es totalmente confidencial, incluso no necesita decírnos su nombre y apellido.

Sector \_\_\_\_\_

### 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

#### 1. Sexo (OBSERVAR)

- 1. Masculino
- 2. Femenino

#### 2. ¿Por favor me podría decir si usted nació en esta comunidad?

- 1. Si
- 2. No

#### 3. ¿Cuantos años cumplidos tiene usted?

2	3
---	---

#### 4. ¿Cuál Estado Civil?

- 1. Divorciado (a)
- 2. Viudo (a)
- 3. Separado (a) de unión libre
- 4. Casado (a)
- 5. Unión libre
- 6. Nunca unido (a)-nunca casado (a)
- 7. Soltero (a)

#### 5. ¿Cuál fue su último nivel educativo aprobado?

- 1. No asistió a la escuela (Preprimaria)
- 2. Primaria o básica
- 3. Secundaria o media
- 4. Universitaria o superior

#### 6. ¿Tiene usted un trabajo formal?

- 1. Si
- 2. No. → (PASE A LA PREG. 8)

#### 7. Trabaja usted en:

- 1. En una empresa del sector público
- 2. En una empresa del sector privado
- 3. Es comerciante
- 4. Tiene su propia empresa
- 5. Trabaja por cuenta propia
- 6. Usted es chiripero o trabaja por días

Teléfono: \_\_\_\_\_

#### 8. ¿En qué trabaja el cabeza de familia?

- 1. Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura
- 2. Industria, minería o zona franca
- 3. Servicios financieros, educativos y médicos
- 4. Sector servicios (turismo, restaurantes, hoteles, etc.)
- 5. Transporte
- 6. El Estado
- 7. Jubilado o pensionado
- 8. Chiripero
- 9. No trabaja
- 10. Otro \_\_\_\_\_

#### 9. Por favor me puede decir cuál es el ingreso mensual promedio de este hogar

- 1. Menos de 5,000
- 2. De 5001 a 15,000
- 3. De 15,001 a 30,000
- 4. De 30,001 a 50,000
- 5. De 50,001 o más
- 6. NS/ NR

#### 10. Nivel Socioeconómico (OBSERVAR)

- 1. Alto (A-B)
- 2. Medio (C)
- 3. Bajo (D-E)

### 2. SERVICIOS BASICOS

#### 2.1 ¿Cuál es la principal fuente de alumbrado de su hogar?

- 1. Energía del tendido eléctrico
- 2. Energía de planta propia
- 3. Lámpara de gas propano
- 4. Lámpara de gas de kerosene
- 5. Otra

#### 2.2 ¿Qué tipo de servicio sanitario tienen en el hogar?

- 1. Inodoro
- 2. Letrina
- 3. No tiene servicio sanitario

#### 2.3 ¿Cómo eliminan la basura?

- 1. La recoge el ayuntamiento
- 2. La recoge una empresa privada
- 3. La queman
- 4. La tiran en el patio o solar
- 5. La tiran en un vertedero
- 6. La tiran en un río o cañada
- 7. Otro

#### 2.4 ¿Cuál es el principal combustible utilizado para cocinar?

- 1. Gas propano
- 2. Carbón
- 3. Leña
- 4. Electricidad
- 5. Otro
- 6. No cocinan

### 3. CONOCIMIENTO PROYECTO

#### 3.1 ¿Tiene usted conocimientos del proyecto?

1. Si
2. No → (PASE A LA PREG. 3.4)
3. NS/NR → (PASE A LA PREG. 3.4)

#### 3.2 ¿Qué tanto conocimiento tiene?

1. Mucho
2. Poco
3. Nada

#### 3.3 ¿Cómo supo del proyecto?

1. La empresa lo dio a conocer
2. Comentarios de los vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.4 Segundo su opinión, ¿cómo debería darse a conocer?

1. Actividades de la empresa
2. A través de la junta de vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros (Volantes y Carteles)

#### 3.5 ¿Cree usted que el proyecto sería positivo para la comunidad?

1. Si
2. No → (PASE A LA PREG. 3.7)
3. NS/NR → (PASE A LA PREG. 3.7)

#### 3.6 ¿Dígame la principal razón por las que piensa sería positivo?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.7 ¿Segundo su opinión traería beneficios a la comunidad, si o no?

1. Si → (PASE A LA PREG. 3.8)
2. No → (PASE A LA PREG. 3.9)

#### 3.8 ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.9 ¿Cuáles serían el problema principal que traería a la comunidad?

1. Delincuencia
2. Drogadicción
3. Aumento de alquileres
4. Daños al medio ambiente
5. Mucha contaminación
6. Problemas de salud
7. Ninguno

#### 3.10 ¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?

1. Si → (pase a la pregunta 3.11)
2. No → (pase a la pregunta 3.12)

#### 3.11. ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. No contaminará el ambiente
2. Limpieza de la playa
3. Recogida de basura y reciclaje
4. Embellecimiento del lugar
5. Arreglo de calles
6. Nuevas obras y negocios
7. Mejor servicio de energía eléctrica
8. Mejor servicio de agua potable
9. Ninguno
10. No sabe

#### 3.12 ¿Cuáles sería el mayor problema que causaría al medio ambiente?

1. Contaminación
2. Problemas de salud
3. Daños a las plantas, aves, animales y ríos
4. Otro \_\_\_\_\_
9. Ninguno

#### 3.13 Enumere alguna forma en que el proyecto podría incluir la comunidad para beneficiarse?

1. Arreglo de calles y asfalto
2. Mejor servicio de agua
3. Mejor servicio de electricidad
4. Mayor fuente de empleo
5. Áreas deportivas y de recreación
6. Recogida de basura
7. No sabe
8. Ninguno

Nombre: Daniel

## INVESTIGACION DE OPINION

Buenos días, en esta ocasión estamos llevando a cabo una encuesta en la localidad, en la zona de influencia, para conocer la opinión de sus residentes sobre la operación de **Muzza Constructora** con el código **S01-23-0314**. Estamos entrevistando a varios hogares de este sector (o localidad) y el suyo fue elegido según una muestra al azar. Me gustaría conversar con usted alrededor de 5 O 10 minutos y hacerle algunas preguntas. Esta entrevista es totalmente confidencial, incluso no necesita decírnos su nombre y apellido.

Sector \_\_\_\_\_

### 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

#### 1. Sexo (OBSERVAR)

- 1. Masculino
- 2. Femenino

#### 2. ¿Por favor me podría decir si usted nació en esta comunidad?

- 1. Si
- 2. No

#### 3. ¿Cuantos años cumplidos tiene usted?

2	2
---	---

#### 4. ¿Cuál Estado Civil?

- 1. Divorciado (a)
- 2. Viudo (a)
- 3. Separado (a) de unión libre
- 4. Casado (a)
- 5. Unión libre
- 6. Nunca unido (a)-nunca casado (a)
- 7. Soltero (a)

#### 5. ¿Cuál fue su último nivel educativo aprobado?

- 1. No asistió a la escuela (Preprimaria)
- 2. Primaria o básica
- 3. Secundaria o media
- 4. Universitaria o superior

#### 6. ¿Tiene usted un trabajo formal?

- 1. Si
- 2. No. → (PASE A LA PREG. 8)

#### 7. Trabaja usted en:

- 1. En una empresa del sector público
- 2. En una empresa del sector privado
- 3. Es comerciante
- 4. Tiene su propia empresa
- 5. Trabaja por cuenta propia
- 6. Usted es chiripero o trabaja por días

Teléfono: \_\_\_\_\_

#### 8. ¿En qué trabaja el cabeza de familia?

- 1. Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura
- 2. Industria, minería o zona franca
- 3. Servicios financieros, educativos y médicos
- 4. Sector servicios (turismo, restaurantes, hoteles, etc.)
- 5. Transporte
- 6. El Estado
- 7. Jubilado o pensionado
- 8. Chiripero
- 9. No trabaja
- 10. Otro \_\_\_\_\_

#### 9. Por favor me puede decir cuál es el ingreso mensual promedio de este hogar

- 1. Menos de 5,000
- 2. De 5001 a 15,000
- 3. De 15,001 a 30,000
- 4. De 30,001 a 50,000
- 5. De 50,001 o más
- 6. NS/ NR

#### 10. Nivel Socioeconómico (OBSERVAR)

- 1. Alto (A-B)
- 2. Medio (C)
- 3. Bajo (D-E)

### 2. SERVICIOS BASICOS

#### 2.1 ¿Cuál es la principal fuente de alumbrado de su hogar?

- 1. Energía del tendido eléctrico
- 2. Energía de planta propia
- 3. Lámpara de gas propano
- 4. Lámpara de gas de kerosene
- 5. Otra

#### 2.2 ¿Qué tipo de servicio sanitario tienen en el hogar?

- 1. Inodoro
- 2. Letrina
- 3. No tiene servicio sanitario

#### 2.3 ¿Cómo eliminan la basura?

- 1. La recoge el ayuntamiento
- 2. La recoge una empresa privada
- 3. La queman
- 4. La tiran en el patio o solar
- 5. La tiran en un vertedero
- 6. La tiran en un río o cañada
- 7. Otro

#### 2.4 ¿Cuál es el principal combustible utilizado para cocinar?

- 1. Gas propano
- 2. Carbón
- 3. Leña
- 4. Electricidad
- 5. Otro
- 6. No cocinan

### 3. CONOCIMIENTO PROYECTO

#### 3.1 ¿Tiene usted conocimientos del proyecto?

1. Si
2. No → (PASE A LA PREG. 3.4)
3. NS/NR → (PASE A LA PREG. 3.4)

#### 3.2 ¿Qué tanto conocimiento tiene?

1. Mucho
2. Poco
3. Nada

#### 3.3 ¿Cómo supo del proyecto?

1. La empresa lo dio a conocer
2. Comentarios de los vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.4 Segundo su opinión, ¿cómo debería darse a conocer?

1. Actividades de la empresa
2. A través de la junta de vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros (Volantes y Carteles)

#### 3.5 ¿Cree usted que el proyecto sería positivo para la comunidad?

1. Si
2. No → (PASE A LA PREG. 3.7)
3. NS/NR → (PASE A LA PREG. 3.7)

#### 3.6 ¿Dígame la principal razón por las que piensa sería positivo?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.7 ¿Segundo su opinión traería beneficios a la comunidad, si o no?

1. Si → (PASE A LA PREG. 3.8)
2. No → (PASE A LA PREG. 3.9)

#### 3.8 ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros \_\_\_\_\_

#### 3.9 ¿Cuáles serían el problema principal que traería a la comunidad?

1. Delincuencia
2. Drogadicción
3. Aumento de alquileres
4. Daños al medio ambiente
5. Mucha contaminación
6. Problemas de salud
7. Ninguno

#### 3.10 ¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?

1. Si → (pase a la pregunta 3.11)
2. No → (pase a la pregunta 3.12)

#### 3.11. ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. No contaminará el ambiente
2. Limpieza de la playa
3. Recogida de basura y reciclaje
4. Embellecimiento del lugar
5. Arreglo de calles
6. Nuevas obras y negocios
7. Mejor servicio de energía eléctrica
8. Mejor servicio de agua potable
9. Ninguno
10. No sabe

#### 3.12 ¿Cuáles sería el mayor problema que causaría al medio ambiente?

1. Contaminación
2. Problemas de salud
3. Daños a las plantas, aves, animales y ríos
4. Otro \_\_\_\_\_
9. Ninguno

#### 3.13 Enumere alguna forma en que el proyecto podría incluir la comunidad para beneficiarse?

1. Arreglo de calles y asfalto
2. Mejor servicio de agua
3. Mejor servicio de electricidad
4. Mayor fuente de empleo
5. Áreas deportivas y de recreación
6. Recogida de basura
7. No sabe
8. Ninguno