



Preparado para:
PENOX MEXICO, S.A. de C.V.
Ave. Parque Industrial, L-5 M-3
Parque Industrial Dr. González,
66750

Dr. GONZALEZ, N. L.



Preparado por:
ACE Consulting Group
Priv. Josefa Ortíz de Domínguez
#115, Col. Emiliano Zapata

Monterrey, N.L.

INDICE

1. INFORMACIÓN GENERAL	5
I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: RESUMEN EJECUTIVO	6
I.1 Proyecto	6
I.1.1 Nombre del proyecto	6
I.1.2 Estudio de Riesgo y Modalidad	6
I.1.3 Ubicación del Proyecto	6
I.1.4 Presentación de la documentación legal	8
I.2 Promovente	8
I.2.1 Nombre o razón social	8
I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes del promovente	8
I.2.3 Nombre y cargo del representante legal	8
I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones	8
I.3 Responsable de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental	9
I.3.1 Nombre o Razón Social	9
I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes o CURP	9
I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio	9
I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio	9
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	9
II. 1. Información general del proyecto	9
II.1.1 Naturaleza del Proyecto	9
II.1.2 Selección de sitio	11
II.1.3 Ubicación física del proyecto y plano de localización	11
II.1.4 Inversión requerida (Instalación de Línea #6)	13
II.1.5 Dimensiones del Proyecto (Instalación de Línea #6)	13
II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias	13
II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos	14

II.2 Características particulares del proyecto	14
II.2.1 Descripción de la Obra o actividad y sus características	14
II.2.2 Programa general de trabajo: Proyecto Instalación de Línea #6 para la fabricación de Oxido de Plomo.	25
II.2.3 Preparación de Sitio	25
II.2.3.1 Movimiento de Tierras.....	26
II.2.3.2 Maquinaria, Equipo y Personal requeridos	26
II.2.3.3 Lista de Recursos a utilizarse	26
II.2.3.4 Personal requerido.....	26
II.2.3.5 Residuos Generados.	27
II.2.4 Descripción de las Obras y Actividades Provisionales al Proyecto.....	27
II.2.5 Etapa de Construcción	27
II.2.5.1 Lista de Materiales de Construcción a utilizar	28
II.2.5.2 Maquinaria, Equipo y Personal requeridos	28
II.2.5.3 Lista de Recursos a utilizarse	28
II.2.5.4 Personal requerido.....	28
II.2.5.5 Residuos Generados.....	28
II.2.6 Etapa de Operación y Mantenimiento	29
II.2.7 Otros Insumos.....	33
II.2.7.1 Sustancias No Peligrosas	33
II.2.7.2 Sustancias Peligrosas.....	33
II.2.8 Descripción de las obras asociadas al proyecto	33
II.2.9 Etapa de Abandono de Sitio	34
II.2.10 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos, y emisiones a la Atmósfera.....	34
II.2.11 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos.	35
III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO	35
IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. INVENTARIO AMBIENTAL	38
IV.1 Delimitación del área de estudio	38

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental.....	39
IV.2.1 Aspectos abióticos	39
IV.2.3. PAISAJE.....	42
IV.2.4. MEDIO SOCIO ECONÓMICO.	43
IV.2.4.1 Antecedentes Históricos.	43
IV.2.4.2 Desarrollo Actual.	44
IV.2.4.3 Aspectos Sociales	44
IV.2.4.4 Demografía	44
IV.2.4.5 Grupos Étnicos	45
V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	48
V.1 Metodología para evaluar los impactos ambientales	48
VI. identificación de impactos.....	51
VI.1 IMPACTOS IDENTIFICADOS.....	53
VII. Preparación del sitio.....	53
VII.1 Componente Físicoquímico.....	53
VII.1.2 Componente Ecológico.....	54
VII.1.3 Componente Socioeconómico.	54
VII.1.2. Construcción.....	55
VII.1.2.1 Componente Físicoquímico.	55
VII.1.2.2 Componente Ecológico.....	55
VII.1.2.3 Componente Socioeconómico.....	56
VII.1.3. Operación y Mantenimiento.	56
VII.1.3.1 Componente Físicoquímico.	56
VII.1.3.2 Componente Ecológico.....	56
VII.1.3.3 Componente Socioeconómico.....	57
VIII. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	59
VIII.1 Descripción de las medidas o programa para la aplicación de medidas de mitigación o correctivas por cada componente ambiental	59
VIII.2 Recomendaciones.....	65

IX.	CONCLUSIONES	66
X.	IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN	67
X.1	Formatos de presentación.....	67
X.1.1	Planos definitivos	67
X.1.2	Fotografías	67

CONSULTA PÚBLICA

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. **Número de proyecto:**

Elaboración de Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad particular para la “Operación de la planta de PENOX MEXICO en Dr. González que incluye: AMPLIACIÓN DE PLANTA ACTUAL (Línea #6 nueva de Oxido para Baterías igual a las existentes de los Reactores B-180)”.

1.2. **Descripción del proyecto:**

Documentación y presentación de la **Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (SEMARNAT-04-002-A)** ante la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**, para la “Operación de la planta de PENOX en Dr. González que incluye: AMPLIACIÓN DE PLANTA ACTUAL (Línea #6 nueva de Oxido para Baterías igual a las existentes de los Reactores B-180)”.

1.3. **Cliente:**

PENOX MEXICO, S. A. de C. V.

1.4. **Ubicación:**

Calle: AVE. PARQUE INDUSTRIAL, L-5 M-3
Colonia: PARQUE INDUSTRIAL DR. GONZALEZ
Código postal: 66750
Ciudad: Dr. GONZALEZ, N. L.
Teléfono: +52 81 8394 0696

1.5. **Atendido por:**

Ing. Francisco Reyes Mendez

Gerente de Planta.

Phone: (81) 8394 0696

e-mai: freyes@penoxmexico.com

1.6. **Información General del Cliente:**

1.6.1. Número de empleados: 10 (administrativos) y 20 (Planta).

1.6.2. Turnos de trabajo: 3 (Lunes – Domingo).

1.6.3. Inicio de operaciones del cliente: 01/06/2007

1.6.4. Tipo de actividad productiva: Producción de Oxido de Plomo, Litargirio y Minio.

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: RESUMEN EJECUTIVO

I.1 Proyecto

I.1.1 Nombre del proyecto

“Operación de la planta de PENOX en Dr. González que incluye: AMPLIACIÓN DE PLANTA ACTUAL (Línea #6 nueva de Oxido para Baterías igual a las existentes de los Reactores B-180)”

Antecedentes de la empresa: La planta PENOX MEXICO en Dr. González actualmente tiene los siguientes permisos/licencias. La MIA-P ya no puede sufrir actualizaciones o modificaciones por lo que se procede a elaborar de nueva cuenta un Manifiesto de Impacto Ambiental para toda la planta incluyendo la Línea #6 de fabricación.

PERMISOS / LICENCIAS ACTUALES:

PERMISO / LICENCIA	No. de LICENCIA
MIA-P	139.003.03.264/07
LAU	LAU-19/00109-07

CONSULTA PÚBLICA

I.1.2 Estudio de Riesgo y Modalidad

No Aplica debido a que en el proyecto los materiales que se utilizaran: (Plomo en Lingotes como materia prima) y fabricaran (Oxido de Plomo, Litargirio y Minio) los cuáles no están incluidas en los “Listados de Actividades Altamente Riesgosas” por su toxicidad (primer listado) y/o flambilidad (segundo listado) publicados en el DOF: Primero (28/03/1990) y Segundo (04/05/1992) respectivamente.

I.1.3 Ubicación del Proyecto

El proyecto referido en esta manifestación de impacto ambiental incluyendo la “Ampliación de una Línea para el Proceso de Fabricación de Óxido para Baterías igual a la existente de los Reactores B-180” en la planta actual (misma nave) de la empresa PENOX MEXICO S.A. de C.V. con capacidad para 10,577 ton/año/línea #6 dando una capacidad total de la planta de 37,451 ton/año ubicada en el municipio de Dr. González, Nuevo León. El proyecto se desarrollará en las siguientes coordenadas geográficas:

Planta PENOX MEXICO	Coordenadas geográficas	
	Latitud Norte	Latitud Oeste
	25°51'08.41"	99°57'12.44"
Línea #6 nueva de Oxido para Baterías.	25°51'08.27"	99°57'12.28"



CONSULTA

FIGURA I. VISTA ELEVADA DE PLANTA-PREDIO, MARCANDO EN CUADRO ROJO EL AREA A INSTALAR LA LINEA #6 DENTRO DE LA NAVE ACTUAL.

I.1.4 Presentación de la documentación legal

I.2 Promovente

I.2.1 Nombre o razón social

PENOX MEXICO, S. A. de C. V.

I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes del promovente

PME960814G59

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal

Ing. Fernando Garza Garza, cargo en la empresa: Director.

I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones

Dirección: AVE. PARQUE INDUSTRIAL, L-5 M-3 PARQUE INDUSTRIAL DR. GONZALEZ 66750, Dr. GONZALEZ N.L.

Teléfono: +52 81 8394 0696

Correo Electrónico: fgarza@penoxmexico.com

CONSULTA PÚBLICA

I.3 Responsable de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental

I.3.1 Nombre o Razón Social

ACE Consulting Group y/o Enrique Sepúlveda Guerrero

I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes o CURP

SEGE-620715-JW1.

I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio

Nombre: Ing. Enrique Sepúlveda Guerrero

CURP: SEGE620715HCLPRN13

Cedula Profesional No: 1593483

I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio

Dirección: Priv. Josefa Ortiz de Domínguez #115 Col. Emiliano Zapata, Monterrey N.L., C.P.

Teléfono: (81) 2269 5280

Correo: esepulveda@ace-cg.com.mx

CONSULTA PÚBLICA

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II. 1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

II.1.1 Naturaleza del Proyecto

La Planta de PENOX MEXICO de Dr. González actualmente tiene 5 Líneas operando para la fabricación de Oxido de Plomo y se incluirá en este estudio el análisis de los impactos ambientales de toda la planta incluyendo el desarrollo de las actividades e impactos que se darán por la “Nueva línea #6 con Reactor B-180” que consiste en instalar la maquinaria espejo a las otras líneas de fabricación dentro de la planta actual, tomando ventaja de los equipos y facilidades existentes (las cuales ya tienen una aprobación previa de una MIA-P: 139.003.03.264/07 y una Licencia Ambiental Única: LAU-19/00109-07).

En el predio de la planta PENOX en Dr. GONZALEZ actualmente se cuenta con toda la infraestructura necesaria para la operación de este nuevo proyecto (Energía Eléctrica, Agua, Red vs Incendio, Sistema cerrado para manejo de materiales controlado por PLC y monitoreo continuo del plomo en el ambiente) por lo que no será necesario para este proyecto la instalación de infraestructura adicional para estos servicios.

II.1.2 Selección de sitio

Después de analizar el Layout actual de la planta se pudieron acomodar los equipos de la Línea#6 del reactor B-180 en el costado Sur de la nave actual para integrarse a las 5 líneas existentes. Una ventaja es que el manejo de los materiales se puede optimizar, así como minimizar los impactos ambientales ya que el predio ya está impactado y los controles y servicios actuales de la planta serán de fácil acceso.

Los principales propósitos por los cuáles se eligió el sitio donde se llevará a cabo el proyecto son los siguientes:

- Optimización de manejo de materiales y del Layout de la planta.
- Nave actual ya impactada.
- Servicios y controles actuales de fácil acceso en la planta actual.
- No se impactará suelo natural (flora, fauna).
- Incremento de oportunidades (empleos) a oriundos de Dr. González.

II.1.3 Ubicación física del proyecto y plano de localización

El proyecto referido en esta manifestación de impacto ambiental incluyendo la “Ampliación de una Línea para el Proceso de Fabricación de Óxido para Baterías igual a la existente de los Reactores B-180” en la planta actual (misma nave) de la empresa PENOX MEXICO S.A. de C.V. se desarrollará en las siguientes coordenadas geográficas:

Planta PENOX MEXICO	Coordenadas geográficas	
	Latitud Norte	Latitud Oeste
	25°51'08.41"	99°57'12.44"
Línea #6 nueva de Oxido para Baterías.	25°51'08.27"	99°57'12.28"



FIGURA I. VISTA ELEVADA DE PLANTA-PREDIO, MARCANDO EN CUADRO ROJO EL AREA A INSTALAR LA LINEA #6 DENTRO DE LA NAVE ACTUAL.

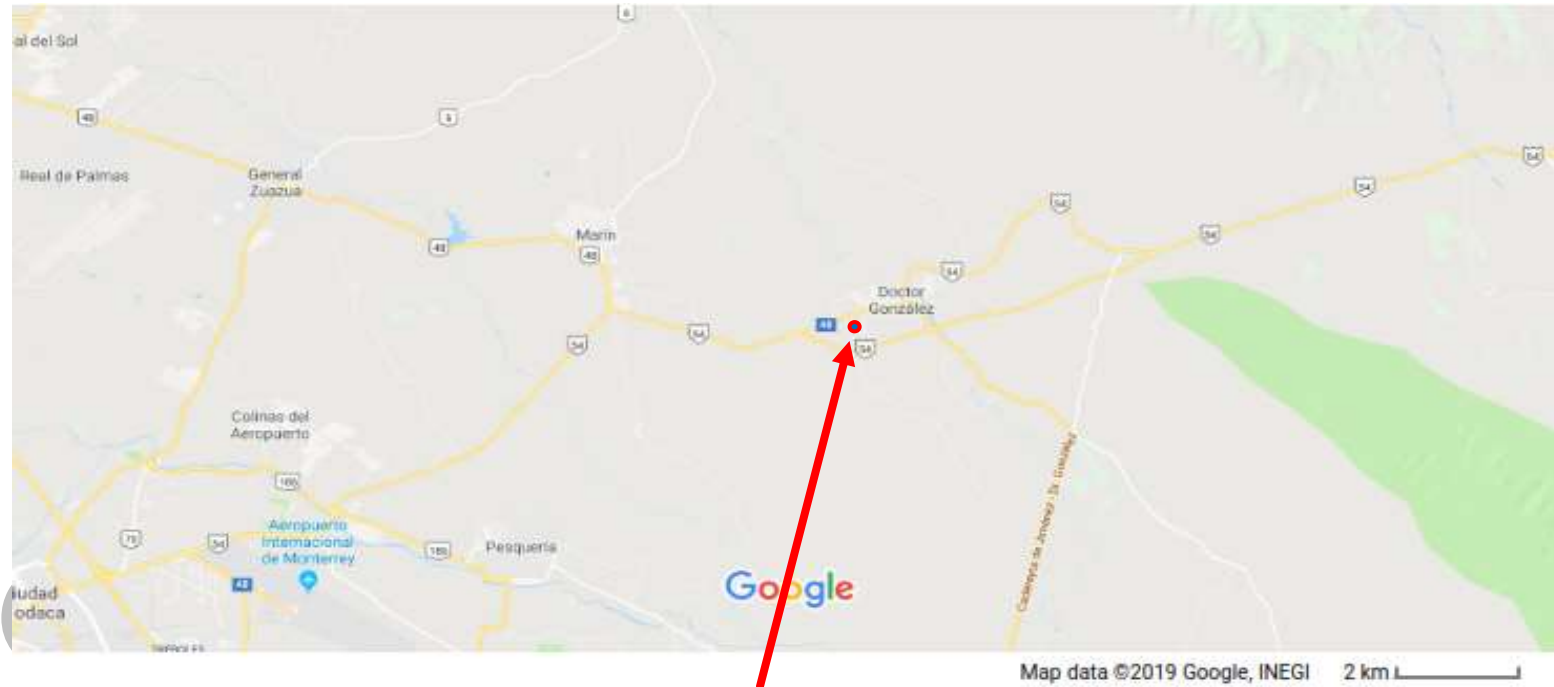


FIGURA II. PLANO DE UBICACIÓN DE PLANTA PENOX MEXICO (Punto ROJO).

II.1.4 Inversión requerida (Instalación de Línea #6)

Para la instalación de la Línea #6 de fabricación se tiene un presupuesto estimado de:

\$ 32,176,640 M.N. (Información recabada de archivo Gastos Proyecto).

II.1.5 Dimensiones del Proyecto (Instalación de Línea #6)

La planta actual de PENOX MEXICO de Dr. González ocupa un área total de 2,900 m² con un área total de la nave de 1,954 m².

Para la instalación de la Línea #6 de fabricación básicamente se demolerá una parte del piso de la nave actual para construir un nuevo firme para las bases para la maquinaria a nivel cero (piso) sin requerir de oficinas o áreas de servicio adicionales a los ya existentes. El volumen de tierra y escombros a remover para la construcción de las bases será de: 170 m³ aprox.

Se instalarán varios equipos similares a los ya instalados en las líneas actuales de la planta para la Línea #6 que incluye: 1 Reactor B-180, cama de banda para manejo de lingotes, grúa-poste para carga a reactor, 5 cilos con sus sistemas de carga.

Los metros cuadrados de ocupación de la Línea #6 será de: 288 m² aprox.

CONSULTA PÚBLICA

II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.

Uso de Suelo: La planta está instalada en un Parque Industrial con uso de suelo para industria media con colindancias a otras empresas y terrenos con suelo natural fuera del parque.

Usos de Cuerpos de Agua: No se extraerá agua de algún cuerpo (No se explotará el agua de ríos o pozos), el proceso de fabricación no consume agua y para el consumo humano o sanitario se tiene suministro de agua del municipio.

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos

La planta esta ubicada en el Parque Industrial de Dr. González (el cual está totalmente urbanizado) antes de llegar a la cabecera municipal y este tiene todos los servicios requeridos por la planta, incluyendo los incrementos por la Línea #6.

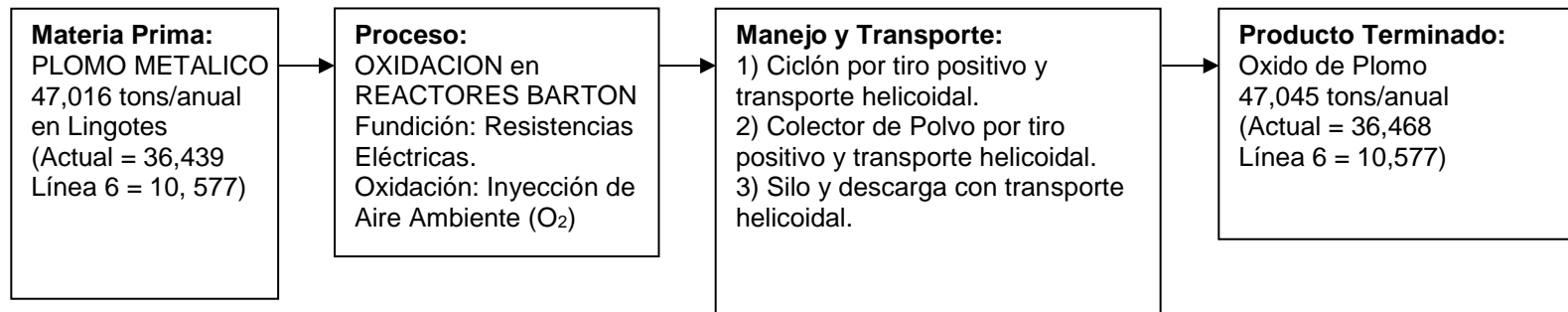
URBANIZACIÓN DEL ÁREA			
No. Item	Nombre del Servicio	Tipo de Servicio	Descripción
1	Vías de acceso	Básico	Las vías de acceso al Proyecto son: La carretera Federal 54 a Dr. González y calle Parque Industrial antes de la entrada al pueblo de Dr. González.
2	Agua Potable	Básico	El proceso o la planta no requieren suministro de agua, solo se utiliza para cuestiones sanitarias (baños) y lo suministra el municipio. El agua de consumo humano es por garrafones.
3	Drenaje	Básico	El drenaje es el municipal y no se requiere hacer modificación alguna
4	Energía Eléctrica	Básico	Se utilizará el servicio actual de la planta con un incremento de consumo por la Línea #6.

II.2 Características particulares del proyecto

II.2.1 Descripción de la Obra o actividad y sus características

- a) Tipo de actividad o giro industrial: Fabricación de Oxido de Plomo (en varios tipos: Oxido de Plomo, Litargirio y Minio).
- b) Totalidad de los Procesos y operaciones unitarias

Actualmente se tienen 5 líneas de fabricación de Oxido de Plomo, Litargirio y Minio; las siguientes actividades se llevarán a cabo para la instalación y puesta en operación de la Línea #6 (espejo de las otras 5):

OPERACIÓN ACTUAL INCLUYENDO LA LINEA #6 DE PRODUCCIÓN:


1. **La producción de OXIDO de PLOMO** es en base al Reactor marca: PENOX modelos B180 y P20. Es lo más moderno de la tecnología europea, automatizado casi al 100%, con sistemas anticontaminantes de lo último en Ingeniería Ambiental.
2. Los lingotes de plomo metálico de 45 kg, son alimentados automáticamente a las Pailas de Fusión No.1, No.2, No.3 y No.4 que funcionan con resistencias eléctricas, generando y manteniendo una temperatura constante en el metal fundido y libre de emisiones de gases de combustión.
3. El plomo fundido en las Pailas de Fusión es dosificado mediante una válvula automática a los Reactores, donde el plomo es oxidado por una corriente de aire, manteniéndose una temperatura constante por el calor generado por la reacción que es exotérmica:

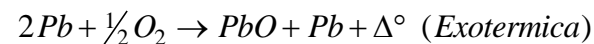
De la Paila de Fusión No.1, se alimentan los Reactores No.1 y No.2.

De la Paila de Fusión No.2, se alimentan los Reactores No.3 y No.4.

De la Paila de Fusión No.3, se alimenta el Reactor No.5.

De la Paila de Fusión No.4, se alimenta el Reactor No.6 (línea nueva)

La reacción principal efectuada es:



PbO	Kcal/mol
Calor de Formación (a 25°C)	- 51.72
Energía Libre de Formación (a 25°C)	- 45.53

4. El producto resultante de esta oxidación en los Reactores es precisamente el óxido de plomo en polvo, mismo que es transportado por succión a los Filtros colectores, en donde es capturado y transportado a los silos. Tanto de los Reactores a los Filtros, como de los Filtros a los Silos, el sistema de transportación mecánico es hermético.
5. Siendo el caso, los PST se generan en los Reactores y la descarga atmosférica en los Filtros.
6. Cada Reactor (salvo el No.3 y No.4 que comparten uno) tiene un quemador portátil atmosférico de Gas Natural ("Quemador Portátil de Reactor" de 1,000 BTU/Hr) que se utiliza para precalentarlo por unos minutos hasta adquirir la temperatura de reacción –aprox. a 300°C– antes de empezar a recibir el plomo fundido, y posteriormente la oxidación del plomo es exotérmica y la operación se mantiene por el mismo

calor generado. Cada reactor trabaja con presión negativa y con agitación mecánica, con un buen control de temperatura constante y disipando el calor extra generado por la reacción.

Del proceso de precalentamiento con el “Quemador Portátil de Reactor” de 1,000 BTU/Hr, se generan gases de combustión de CO y CO₂, mismos que se reportan en la COA calculándolos con Factores de Emisión.

REACTOR	Modelo B180	Modelo P20
Tipo	Continuo	Continuo
Cantidad	4	2
Capacidad Unitaria	20 ton/día	20 ton/día

- El óxido formado en cada reactor sale, por vacío controlado, a un ciclón que atrapa las partículas más grandes, mientras que las ligeras pasan por un Filtro colector de polvos, separando los finos y descargando el flujo de gases, libres de polvos, como emisión a la atmósfera.
- Cada reactor tiene un ciclón y un Filtro colector de polvos, que descargan el OXIDO de PLOMO a un sistema hermético de transporte helicoidal que alimenta los silos de almacenamiento No.1, No.2, No.3, No.4, No.5, No.6, No.7, No.8 y No.9. Luego, para descargar silos, se cuenta con los Sistemas de Carga de Tolva No.1 y No.2, cada uno con un ducto retráctil, que se conecta al auto tanque tipo tolva presurizada, para la carga del OXIDO de PLOMO y de ahí a clientes programados. Esta transferencia de OXIDO de PLOMO de silos a auto tanques, genera desprendimiento de partículas que son capturadas por un Filtro Colector descargando el flujo de gases, libres de polvos, como emisión a la atmósfera.
- El OXIDO de PLOMO que se obtiene, tiene las siguientes características:

% Plomo	25% +/- 5%
%PbO	75% +/- 5%
Color	Café Verdoso
Estado	Sólido en Polvo

- Para producir LITARGIRIO**, se envía OXIDO de PLOMO - PbO al 95% + Pb al 5% - desde el silo No.9, mediante un transportador helicoidal hasta la Planta de LITARGIRIO. Aquí es recibido por el elevador de cangilones, que alimenta las tolvas que dosifica a los 2 Hornos Eléctricos marca PENOX Modelo LE2, denominados LE2 No.1 y LE2 No.2, que están instalados en paralelo. El OXIDO de PLOMO vuelve a ser oxidado en estos hornos, formando el LITARGIRIO - PbO al 99.5% y el Pb al 0.5% -.
- El LITARGIRIO que sale de los hornos LE2 No.1 y LE2 No.2, es descargado a un transportador helicoidal que conecta al elevador de cangilones que, a la vez, descarga indistintamente en la Criba o en la tolva que dosifica al molino. Tanto la alimentación de la Criba como a la Tolva que alimenta el Molino, cuentan con sistemas de transporte herméticos que desembocan en un Filtro colector de polvos que es el que descarga a la atmósfera.
- De la Criba, el producto dentro de especificaciones se deposita en la tolva de LITARGIRIO Granulado y de ahí, a la Ensacadora de LITARGIRIO Granulado para bolsa de 25 kgs.
- Lo que esta fuera de especificaciones – el material grueso y fino - se envía por transportador helicoidal a la tolva que dosifica al molino, en donde se acondiciona la granulometría del LITARGIRIO. Ya con la granulometría adecuada, se descarga en la tolva de LITARGIRIO Molido, que puede descargar a la Ensacadora de LITARGIRIO Molido para bolsa de 25 kgs. y/o a la Ensacadora de LITARGIRIO Molido de Súper Sacos.
- De este proceso de LITARGIRIO, hay generación de partículas en los Hornos LE2 No. 1 y No. 2 y en el empaque, que son conducidas por

succión al Filtro Colector de PROCESO de LITARGIRIO, descargando el flujo de gases, libres de polvos, como emisión a la atmósfera. Así mismo del Molino de Litargirio se generan partículas que son conducidas por succión al Filtro del MOLINO de LITARGIRIO, descargando el flujo de gases, libres de polvos, como emisión a la atmósfera.

15.El LITARGIRIO que se obtiene, es un producto utilizado en la Industria química, cerámica y vidrios de grado técnico, y cuenta con las siguientes características:

% Plomo	0.5% +/- 0.1%
%PbO	99.5% +/-0.5%
Color	Amarillo
Estado	Sólido en Polvo

16. **Para producir MINIO**, se envía OXIDO de PLOMO - PbO al 90% + Pb al 10% - desde el silo No.1, mediante un transportador helicoidal hasta el proceso de MINIO. Aquí es recibido directamente por el Horno eléctrico marca PENOX modelo ME2, denominado ME2 No.1, que a su vez alimenta al ME2 No.2 y que después alimenta al ME2 No.3 (están instalados en serie). El OXIDO de PLOMO – al ser oxidado nuevamente en estos 3 hornos - forma el MINIO – Pb₃O₄ al 80% y el PbO al 20%-. Este producto se utiliza en la industria de baterías automotrices, entre otros.

17.El MINIO que sale del horno ME2 No.3, es descargado a un transportador helicoidal que conecta a un elevador de cangilones que a la vez descarga en la tolva que dosifica al molino, en donde se acondiciona la granulometría del MINIO. Ya con la granulometría adecuada, se descarga en la tolva de producto terminado de MINIO y de ahí a la Ensacadora de MINIO para bolsa de 25 kgs. y/o a la Ensacadora de MINIO para Súper Sacos.

18.De este proceso de Hornos de Minio y empaque de Minio, se generan partículas que son conducidas por succión al Filtro de HORNOS y EMPAQUE de MINIO, descargando el flujo de gases, libres de polvos, como emisión a la atmósfera. Así mismo del Molino de Minio se generan partículas que son conducidas por succión al Filtro MOLINO de MINIO, descargando el flujo de gases, libres de polvos, como emisión a la atmósfera.

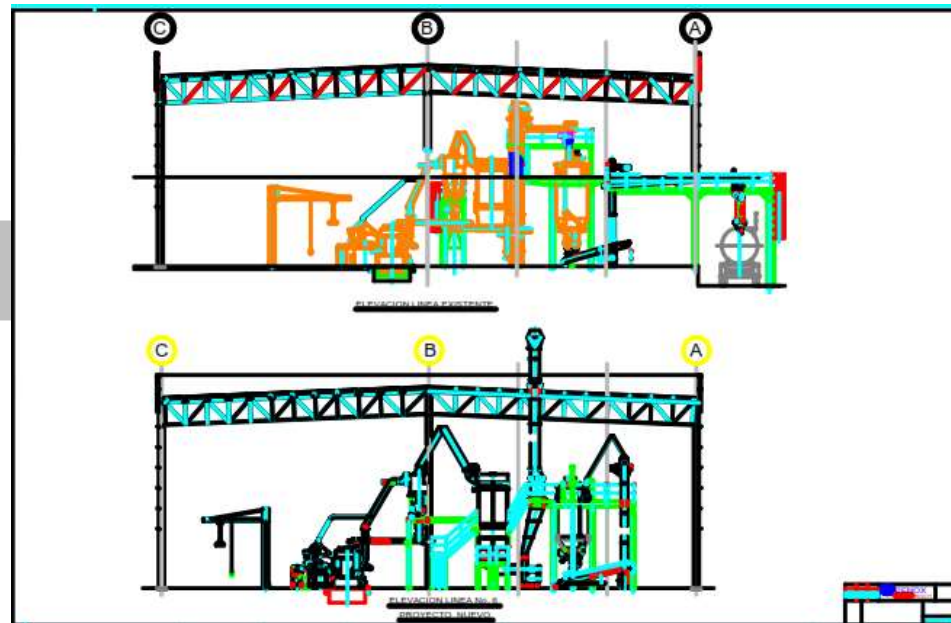
% PbO	20% +/- 5%
%Pb₃O₄	80% +/- 5%
Color	Rojo
Estado	Sólido en Polvo

19.El MINIO que se obtiene, cuenta con las siguientes características:

INSTALACIÓN DE LÍNEA #6 PARA FABRICACIÓN DE OXIDO DE PLOMO:

- 1) Excavación para cimentación de maquinaria Línea #6.
- 2) Elaboración de zapatas y bases para anclaje de maquinaria Línea #6.
- 3) Instalación de maquinaria y equipo requerido para Línea #6 (incluyen líneas de servicios eléctricos y control).
- 4) Pruebas de equipo en blanco (arranque-paro, controles, sincronización).
- 5) Ajustes de equipo y controles de calidad de producto.
- 6) Arranque de Línea para fabricación.

Fig. I Vista elevación equipos planta
(Línea 6)



LAY -OUT DE PLANTA.

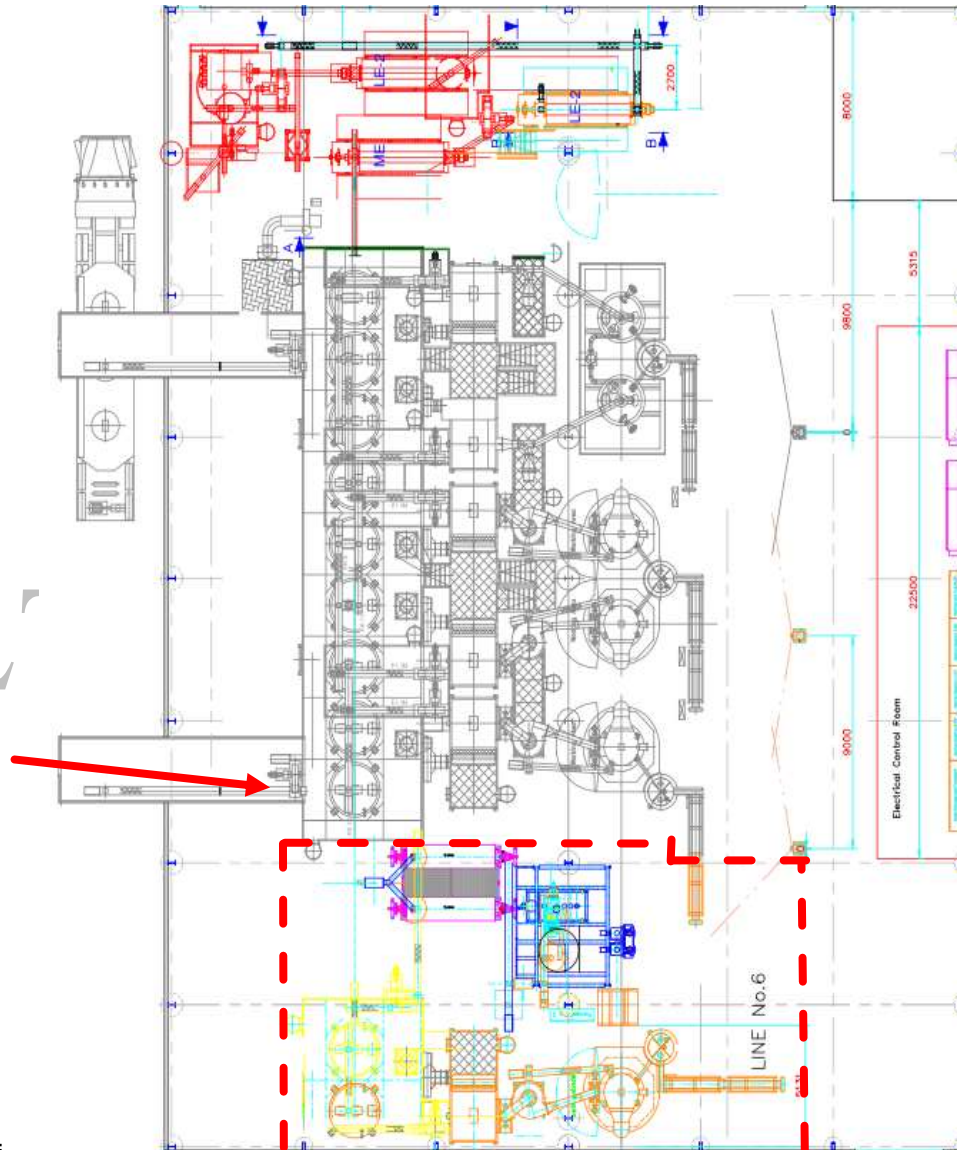
CONSUL

Recuadro es la Línea #6 que se va a instalar dentro de la Nave Industrial Actual costado SUR

FIGURA III. PLANO-LAYOUT DE PLANTA INCLUYENDO LA LINEA 6 A CONSTRUIR.

- c) Señalar si los procesos son continuos o por lotes, y si la operación es Temporal, Permanente o Cíclica

Proceso de Fabricación de Oxido de Plomo es continuo y es permanente.



d) La capacidad de diseño de los equipos que se utilizarán

Equipos principales instalados actualmente en Líneas 1 a la 5 de fabricación e incluyendo el Reactor para la Línea 6 identificado como 1.32 en diagrama:

PUNTO EN DIAG. FUNCTO.	EQUIPO	GASTO m ³ /min	Horas de Operación	Capacidad (Ton/día)
1.2	Reactor Barton P20.1	199	8,086	20
1.3	Reactor Barton P20.2	154	7,497	20
1.4	Reactor Barton P20.3	264	8,066	20
1.5	Reactor Barton P20.4	220	8,458	20
1.6	Reactor Barton P20.5	220	8,530	20
1.32	Reactor Barton P20.6	220	8,530	20
1.24	HIGI	98	2,187	100
1.25	Horno LE 2 N.1	211	4,871	7
1.26	Horno LE 2 N.2	211	4,871	7
1.28	Molino de Litargirio	27	4,871	7
1.15	Horno ME 2 N.1	86	5,179	7
1.16	Horno ME 2 N.2	86	5,179	7
1.17	Horno ME 2 N.3	86	5,179	7
1.18	Molino de Minio	28	5,179	7

Equipos principales requeridos para la Nueva Línea #6:

#	Descripción	Cantidad	kW Estimados
1. Manejo y fusión de lingotes			
1.1	Grúa para Lingotes	2	0.1
1.2	Banda Metálica para Lingotes	2	0.5
1.3	Banda Metálica para Lingotes	2	0.5
1.4	Medidor de Plomo	2	150
2. B180 Reactor			
		1	20 (Ton/día)
2.1	Línea alimentación calentamiento Plomo	3	4.8
2.2	Puerto dosificación plomo fundido	3	4.8
2.3	Transmisión Reactor	3	135
2.4	Quemador-Arranque	3	0
2.5	Vibrador	3	0
3.1	Válvula rotatoria de Ciclón	3	1.5
3.2	Tornillo Reciclador	6	8.1
3.3	Filtro colección tornillo	3	5.9
3.4	Filtro válvula rotatoria	3	1.5
3.5	Vibrador	3	0
3.6	Ventilador principal	3	100.7
7.1	Elevador de cangilones	3	6.1
7.2	Vibrador	3	0
7.3	Tornillo transportador a Silos	3	4.1
7.4	Tornillo Distribuidor	3	6.1
7.5	Muestreador de Producto		
5. Silos de Almacenaje			
5.1	Cama vibradora	10	0.1
5.2	Válvula Rotatoria	5	0.3
5.3	High level detector	10	0.9
6. Sistema de Vaciado de Silos			
6.1	Tornillo Colector	1	0.3
6.2	Conexión tornillo	1	0.2
6.3	Tornillo-llenador Contenedor	1	0.2
6.4	Elevador de cangilones	1	0.3

6.5	Vibrador	1	0
6.6	Tornillo Transportador	1	0.4
6.7	Boquilla de Carga	1	0.1
			432.5

e) La totalidad de los servicios que se requieren para el desarrollo de las operaciones y/o procesos industriales

URBANIZACIÓN DEL ÁREA			
No. Item	Nombre del Servicio	Tipo de Servicio	Descripción
1	Vías de acceso	Básico	Las vías de acceso al Proyecto son: La carretera Federal 54 a Dr. González y calle Parque Industrial antes de la entrada al pueblo de Dr. González.
2	Agua Potable	Básico	El proceso o la planta no requieren suministro de agua, solo se utiliza para cuestiones sanitarias (baños) y lo suministra el municipio. El agua de consumo humano es por garrafones.
3	Drenaje	Básico	El drenaje es el municipal y no se requiere hacer modificación alguna
4	Energía Eléctrica	Básico	Se utilizará el servicio actual de la planta con un incremento de consumo por la Línea #6.

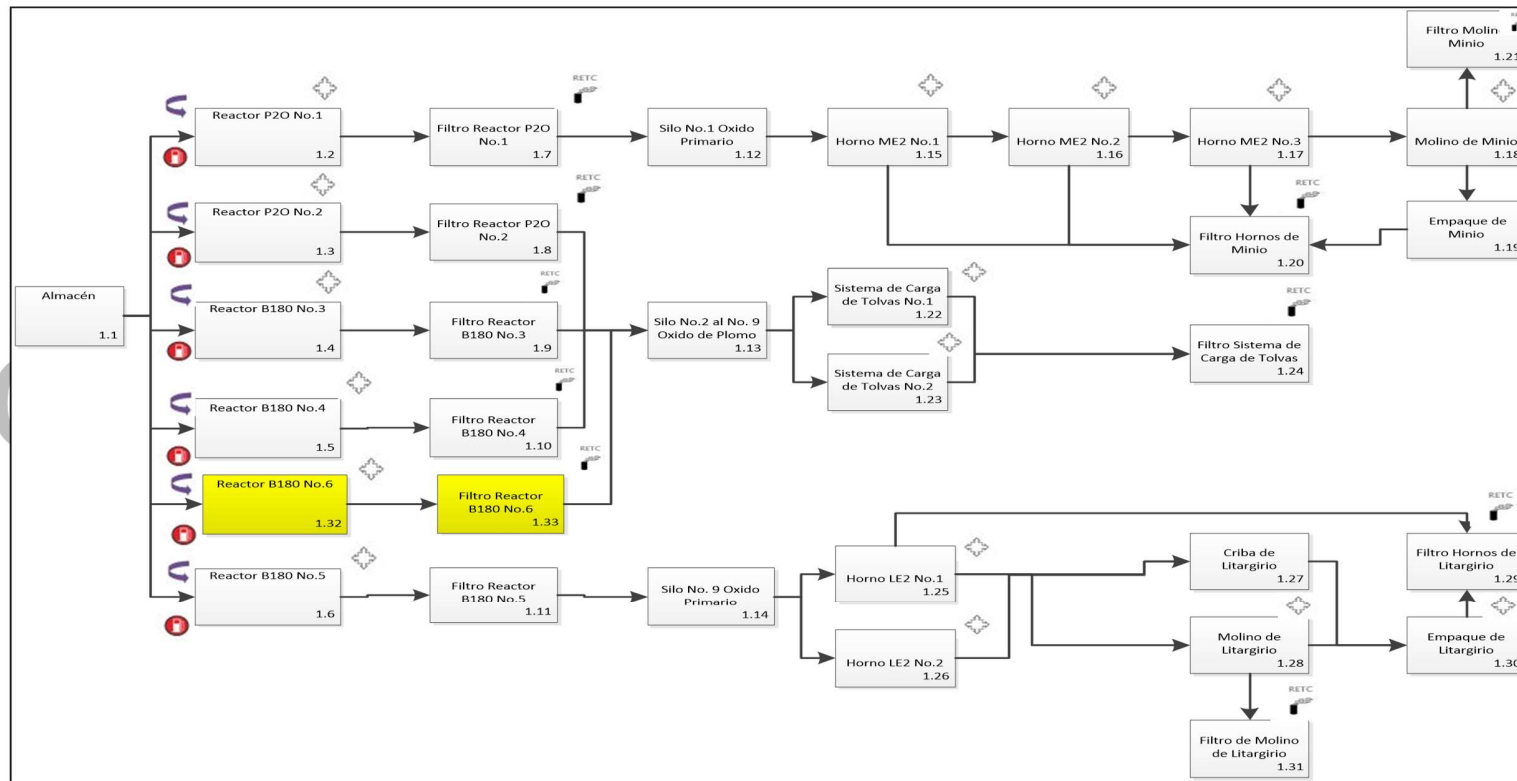
f) Comparativa de proceso propuesto

Dentro del proyecto, se considera un incremento en la capacidad de fabricación del Óxido de Plomo así como una mejora en el Layout de la planta y optimización en el manejo de materiales así como actualización en los elementos de control a través del PLC:

Actual	Mejora	Beneficios
Capacidad de Fabricación de Oxido de Plomo, Litargirio y Minio: 36,468 Tons/año (5 líneas)	Instalación de 6 línea de Fabricación de Oxido de Plomo, Litargirio y Minio: 10,577 Tons/año	Incremento de Capacidad de Planta: 47,577 Tons/año. <ul style="list-style-type: none"> Optimización del manejo de materiales. Actualización de LOOP's de control para todas las líneas
Gente (lugareños) sin trabajo por la problemática de la zona	Gente (lugareños) con empleos temporales (construcción) y permanentes (producción).	Trabajos temporales durante la construcción-adequación de la autopista.

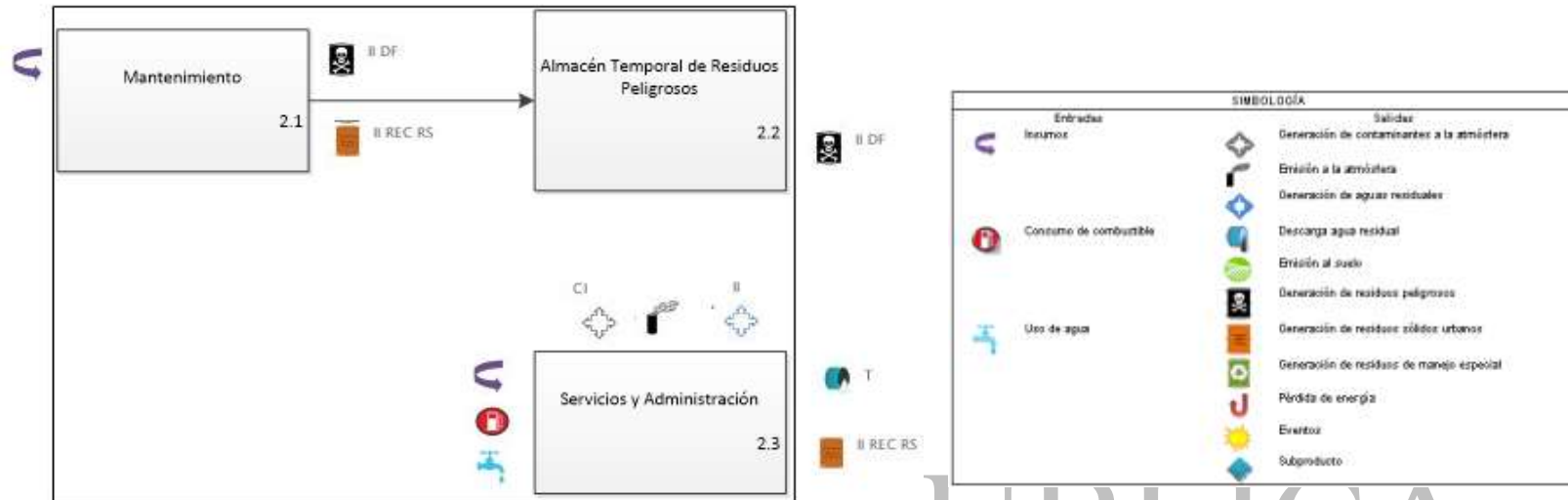
- g) Identificar en los Diagramas de Proceso los puntos y equipo donde generarán contaminantes al aire, agua, suelo, así como aquellos que son de mayor riesgo (derrames, fugas, incendio, explosiones, entre Otros).

Proceso de Fabricación:



Recuadros en AMARILLO son los procesos nuevos de la Línea #6.

Áreas de Servicios:



h) Informar si contarán con sistemas para reutilizar el agua. En caso afirmativo describase el Sistema

No Aplica en este proyecto.

i) Señalar si el proyecto incluye sistemas para la cogeneración y/o recuperación de energía

No Aplica en este proyecto.

II.2.2 Programa general de trabajo: **Proyecto Instalación de Línea #6 para la fabricación de Oxido de Plomo.**

II.2.3 Preparación de Sitio

En este proyecto que es la “Instalación de la Línea #6 de producción de Oxido de Plomo” en el extremo sur dentro de la nave actual de producción, esto ya está construido (no es suelo natural) por lo que en la preparación de sitio no se requiere desmonte solo la demolición de una parte del piso y excavación para el firme y las zapatas de las bases de los equipos. En la Tabla No. 1.

TABLA No. 1. DIAGRAMA DE GANTT PROYECTO (Preparación de Sitio).

Actividades	LINEA #6 FABCN. OXIDO DE PLOMO PARA BATERIAS							
	2019							
	MES1		MES2		MES 3		MES 4	
Demolición de piso actual de planta en donde se instalará Línea #6., vaciado de nuevo firme y bases para equipos.								
Instalación de equipos incluyendo la parte eléctrica.								
Instalación de de instrumentos								
Verificación y prueba de equipos								

Nota: En la tabla no se especifica el tiempo de inicio de las actividades, solo el tiempo que tardarán en desarrollarse las mismas, el inicio será a partir de la obtención del Dictamen en Materia de Impacto Ambiental.

Recursos que serán Alterados.

Ninguno, proyecto en el interior de nave actual por lo que no se cuenta con flora y fauna.

Área que será Afectada: Localización.

La superficie total área del proyecto son **288 m2 aprox.** en la parte sur de la nave actual de producción

II.2.3.1 Movimiento de Tierras

La cantidad de tierra y escombros a mover en la preparación del sitio es la siguiente: Toda la tierra se utilizará en el mismo relleno del firme y la varilla y escombros se mandará a relleno autorizado.

CANTIDADES DE OBRA					
PART.	DESCRIPCION	CANT.	UNID.	MAS 10%	TOTAL
1	CORTE CON DISCO	88	ML	8.8	97
2	DEMOLICIÓN DE FIRME EXISTENTE CON UN ESPESOR APROXIMADO DE 15cm.	106	M2	10.6	117
3	RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN MAS 50% DE ABUNDAMIENTO	23.85	M3	2.385	26
4	RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION MAS 30% DE ABUNDAMIENTO	132.6	M3	13.26	146

CONSULTA PÚBLICA

II.2.3.2 Maquinaria, Equipo y Personal requeridos

Equipo / Maquinaria	Cantidad	Característica
Retroexcavadora	1	Caterpillar
Martillo Demoledor	2	DeWalt
Camión de Volteo	1	FORD

II.2.3.3 Lista de Recursos a utilizarse

Nombre del Recurso	Cantidad (Lts)
Diesel	128

II.2.3.4 Personal requerido

Personal Requerido
3 personas

II.2.3.5 Residuos Generados.

En esta etapa se generarán residuos principalmente tierra y escombros los cuales serán retirados por la misma constructora.

Emisiones a la atmósfera: Emisión de gases de combustión por Retroexcavadora y Camión de Volteo. Las emisiones serán mínimas

Por lo que respecta al ruido de la maquinaria, se generará en el horario de trabajo que está programado de 8:00 a 16:00 hrs de lunes a viernes, descansando los fines de semana (Sábados y Domingos).

II.2.4 Descripción de las Obras y Actividades Provisionales al Proyecto

No se contará con obras o actividades provisionales en esta etapa.

II.2.5 Etapa de Construcción

En la Tabla No. 2 se muestra el programa general de trabajo para la construcción del proyecto que básicamente se refiere al vaciado de nuevo firme con zapatas para bases de los equipos a instalar, instalación de los equipos incluyendo el cableado eléctrico e instrumental.

TABLA No. 2 DIAGRAMA DE GANTT PROYECTO (Construcción).

Actividades	LINEA #6 FABCN. OXIDO DE PLOMO PARA BATERIAS							
	2019							
	MES1		MES2		MES 3		MES 4	
Demolición de piso actual de planta en donde se instalará Línea #6., vaciado de nuevo firme y bases para equipos.								
Instalación de equipos incluyendo la parte eléctrica.								
Instalación de de instrumentos								
Verificación y prueba de equipos								

Nota: En la tabla no se especifica el tiempo de inicio de las actividades, solo el tiempo que tardarán en desarrollarse las mismas, el inicio será a partir de la obtención del Dictamen en Materia de Impacto Ambiental.

El proceso de construcción será el de rellenar y compactar el nuevo firme, armar cuadrícula de varillas y zapatas de base para equipos y vaciar concreto. Instalar equipos con grúa, cablear eléctricamente los equipos incluyendo los instrumentos de control hacia el CCM y el cuarto de control (PLC).

Recursos que Serán Alterados.

Ninguno, proyecto en el interior de nave actual por lo que no se cuenta con flora y fauna.

II.2.5.1 Lista de Materiales de Construcción a utilizar

Varillas corrugadas para firme, concreto con aditivo y acelerador (Trompo contratado por constructora), cable eléctrico uso rudo y dispositivos de control.

II.2.5.2 Maquinaria, Equipo y Personal requeridos

Equipo / Maquinaria	Cantidad
Bailarinas	3
Grúa de 45 Tons. (Subcontratada)	1

II.2.5.3 Lista de Recursos a utilizarse

Nombre del Recurso	Cantidad (Lts)
Diesel	30

II.2.5.4 Personal requerido

Personal Requerido
3 personas

II.2.5.5 Residuos Generados.

Emisiones a la atmósfera: Emisión de gases de combustión por bailarinas. Las emisiones serán mínimas

Residuos sólidos: Ninguno.

Emisiones de ruido: serán producto del empleo de maquinaria de construcción y se emitirán por debajo de los niveles máximos permitidos, de acuerdo a la normatividad ambiental y laboral vigente en la materia tales como al NOM-011-STPS-1994 Y la NOM-080-STPS-1993.

II.2.6 Etapa de Operación y Mantenimiento

a) Descripción General del tipo de Producto o Servicio

Este proyecto se refiere a la instalación y puesta en marcha de la Línea #6 para la fabricación de Oxido de Plomo adicionales a las 5 líneas ya existentes. Esto implica pruebas de la maquinaria nueva para verificar su buen funcionamiento para después ponerla en producción normal (permanente).

En la Tabla No. 3 se muestra el programa general de trabajo para la Operación y Mantenimiento de la maquinaria utilizada en la línea #6 que básicamente se refiere a la verificación y pruebas de los equipos para después integrarlos a las 5 líneas ya existentes.

TABLA No. 3 DIAGRAMA DE GANTT PROYECTO (Verificación y Prueba de Equipos).

Actividades	LINEA #6 FABCN. OXIDO DE PLOMO PARA BATERIAS							
	2019							
	MES1		MES2		MES 3		MES 4	
Demolición de piso actual de planta en donde se instalará Línea #6., vaciado de nuevo firme y bases para equipos.								
Instalación de equipos incluyendo la parte eléctrica.								
Instalación de de instrumentos								
Verificación y prueba de equipos								

Nota: En la tabla no se especifica el tiempo de inicio de las actividades, solo el tiempo que tardarán en desarrollarse las mismas, el inicio será a partir de la obtención del Dictamen en Materia de Impacto Ambiental.

b) Tecnologías que se utilizarán

Control del Proceso

Se tienen los siguientes LOOP's de control para el proceso de fabricación del Oxido de Plomo:

Numero de Equipo	Sistemas de Seguridad	Condiciones de Operación
Sistema Manejo y Fusión de Lingotes (Paila de Fusión)	Termopares, loop de control cerrado para control de temperatura, sistema de ciclón-colección de polvos sellado y controlado por flujo de aire (neumático).	Temp: 328-335°C (Paila)
Reactor B-180	Termopares, loop de control cerrado para control de temperatura, sistema de ciclón-colección de polvos sellado y controlado por flujo de aire (neumático).	Temp: 328-335°C (Reactor B-180)
Sistema de Almacenaje (Silos)	Switch de Nivel para llenado, Loop de control cerrado, sistema de ciclón-colección de polvos sellado y controlado por flujo de aire (neumático).	Control de Nivel de Silos (90%)
Sistema de llenado a Tolvas Neumáticas	Switch de Nivel para llenado, Loop de control cerrado, sistema de ciclón-colección de polvos sellado y controlado por flujo de aire (neumático).	Control de Nivel de Tolvas Neumáticas (90%)

Control de emisiones a la atmósfera

Cada reactor tiene un ciclón y un Filtro colector de polvos, que descargan el OXIDO de PLOMO a un sistema hermético de transporte helicoidal que alimenta los silos de almacenamiento. Luego, para descargar silos, se cuenta con los Sistemas de Carga de Tolva cada uno con un ducto retráctil, que se conecta al auto tanque tipo tolva presurizada. Esta transferencia de OXIDO de PLOMO de silos a auto tanques, genera desprendimiento de partículas que son capturadas por un Filtro Colector descargando el flujo de gases, libres de polvos, como emisión a la atmósfera.

El proceso de fabricación está diseñado de tal manera que todos los equipos son cerrados y evitan la emisión no controlada de materiales a la atmósfera, el venteo de cada equipo está conectado a un sistema de ciclón-colector de polvos con transportación conducida y monitoreo continuo con sensores de plomo y monitoreo continuo en el PLC-Cuarto de Control.

Las emisiones a la atmósfera que son conducidas por los venteos de proceso que pasan por los colectores de polvo se miden continuamente y se reportan en la COA correspondiente (Fuente Fija de Emisión) con un desempeño como se muestra en la siguiente tabla:

COA-2017

	Total de Emisiones	
	Valor	Límite
PST (mg/m3)	14	7,683
Pb (mg/m3)	4	NA
PST (mg) total	517,883,694	238,449,924,900
PST (Tons) total	0.52	238.45
PST (kgs) total	517.88	238,449.92
Pb (mg) total	170,929,733	NA
Pb (Tons) total	0.17	NA
Pb (kgs) total	170.93	NA

La empresa cuenta con su LAU desde del 2007 y actualización en el 2016 (LAU-19/00109-07), sobre la cual se han venido reportando las emisiones anualmente en la COA correspondiente.

Control de Generación de Residuos Peligrosos

Se cuenta con un almacén temporal para residuos peligrosos con áreas para el almacenamiento y segregación de los mismos los cuales se dispondrán de acuerdo con lineamientos marcados por Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

- Los residuos peligrosos se manejan a través de diferentes compañías prestadoras del servicio de recolección, manejo, reciclo y disposición de residuos peligrosos, tales compañías pueden ser Desarrollos Estratégicos Ambientales (19-I-034D-10) y Tranquilidad Integral en Residuos (19-18-PS-II-002D-07) entre otras.
- Dichas empresas cuentan con las autorizaciones correspondientes para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos.

c) Consumo de Agua

El proceso no consume agua, este consumo solo se da por los servicios que se otorgan al personal y el consumo humano es a través de garrafones.

d) Insumos, tipo y cantidad de combustible y/o energía necesaria para la operación

Nombre del Recurso	Cantidad
Gas	22.02 m ³ (Toda Planta) 3.17 m³ (Línea 6)
Gas LP (Montacargas)	6.268 m ³ (Toda Planta)
Energía Eléctrica	5,033,842 kw/hr (Toda Planta) 432.5 kw/hr (Línea 6)

e) Maquinaria y Equipo incluyendo programa de mantenimiento **(todos los equipos de la planta incluyendo Reactor de la Línea 6)**

PUNTO EN DIAG. FUNCTO.	EQUIPO	GASTO m ³ /min	Horas de Operación	Capacidad (Ton/día)	Uso	Programa de Mantenimiento
1.2	Reactor Barton P20.1	199	8,086	20	Fabricación Oxido de Plomo	Se tiene programa de Mantenimiento Preventivo (Mensual) en donde se revisa el buen funcionamiento de los equipos en los puntos clave y una revisión general al año en donde se da mantenimiento mayor a los hornos que incluye, además: refractario, quemadores, RTD's, instrumentos de control, PLC En caso de fallas en la operación se tiene el Mantenimiento Correctivo.
1.3	Reactor Barton P20.2	154	7,497	20		
1.4	Reactor Barton P20.3	264	8,066	20		
1.5	Reactor Barton P20.4	220	8,458	20		
1.6	Reactor Barton P20.5	220	8,530	20		
1.32	Reactor Barton P20.6	220	8,530	20		
1.24	HIGI	98	2,187	100	Fabricación Litargirio	
1.25	Horno LE 2 N.1	211	4,871	7		
1.26	Horno LE 2 N.2	211	4,871	7		
1.28	Molino de Litargirio	27	4,871	7	Fabricación Minio	
1.15	Horno ME 2 N.1	86	5,179	7		
1.16	Horno ME 2 N.2	86	5,179	7		
1.17	Horno ME 2 N.3	86	5,179	7		
1.18	Molino de Minio	28	5,179	7		

f) Otros recursos naturales que se aprovechen y su procedencia, tipo de maquinaria y equipo

Ninguno

g) Tipo y cantidad de sustancias y materiales que se utilizarán y almacenarán

Materiales a Utilizar y Almacenar			
Nombre	Tipo	Cantidad	Unidad
Plomo (Lingotes)	Producción	47,016	Tons
Grasa y Aceite	Mantenimiento	200	Kgs
Trapos Limpieza	Mantenimiento	85	Kgs

h) Tipo de reparaciones a sistemas o equipos

La Empresa cuenta con un Procedimiento General para el mantenimiento a equipos en el cual se establecen las rutinas y formatos a llenar por el personal encargado de realizar los mantenimientos. Dentro del procedimiento la empresa establece que se realizarán mantenimientos preventivos y los correctivos a los equipos y la frecuencia y el tipo es lo establecido en la tabla del inciso e).

i) Generación, manejo y descarga de aguas residuales

No se generan aguas residuales en este proyecto (solo agua sanitaria de los baños a fosa séptica con recolección por prestador de servicio).

j) Generación de lodos

No se generan

II.2.7 Otros Insumos

II.2.7.1 Sustancias No Peligrosas

No hay consumos de otras sustancias fuera de lo ya listado.

II.2.7.2 Sustancias Peligrosas

No hay consumos de otras sustancias fuera de lo ya listado.

II.2.8 Descripción de las obras asociadas al proyecto

No existen obras asociadas al proyecto

II.2.9 Etapa de Abandono de Sitio

El tiempo estimado de operación de la planta de PENOX MEXICO Dr. González será para los próximos 20 años cuando menos (considerando la vida útil de la maquinaria que es de 30 años), por eso se está invirtiendo en una nueva línea de fabricación por lo que cuando se concluya la vida útil del equipo se evaluará la conveniencia de rehabilitarlo; En cualquier situación en que se cierren las operaciones de la empresa, esta lo hará de acuerdo a los lineamientos legales vigentes establecidos.

II.2.10 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos, y emisiones a la Atmósfera.

a) Residuos en General:

RESIDUOS GENERADOS	
Nombre del Residuos	Tipo
Residuos Sólidos Urbanos	Residuos Urbanos
Envases vacíos de Grasa/Aceite de operaciones de mantenimiento	Residuos Peligrosos
Trapos Contaminadas	Residuos Peligrosos

b) Descargas de aguas residuales:

El proceso no consume agua, este consumo solo se da por los servicios que se otorgan al personal y el consumo humano es a través de garrafones. La descarga de agua residual sanitaria va a fosa séptica y esta se recolecta por una empresa acreditada.

c) Emisiones a la atmósfera:

El proceso de fabricación está diseñado de tal manera que todos los equipos son cerrados y evitan la emisión no controlada de materiales a la atmósfera, el venteo de cada equipo está conectado a un sistema de ciclón-colector de polvos con transportación conducida y monitoreo continuo con sensores de plomo y monitoreo continuo en el PLC-Cuarto de Control.

Las emisiones a la atmósfera que son conducidas por los venteos de proceso que pasan por los colectores de polvo se miden continuamente y se reportan en la COA correspondiente

d) Control de generación de residuos peligrosos.

Se cuenta con un almacén temporal para residuos peligrosos con áreas para el almacenamiento y segregación de los mismos los cuales se dispondrán de acuerdo con lineamientos marcados por Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

- Los residuos peligrosos se manejan a través de diferentes compañías prestadoras del servicio de recolección, manejo, reciclaje y disposición de residuos peligrosos, tales compañías pueden ser Desarrollos Estratégicos Ambientales (19-I-034D-10) y Tranquilidad Integral en Residuos (19-18-PS-II-002D-07) entre otras.
- Dichas empresas cuentan con las autorizaciones correspondientes para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos.

II.2.11 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos.

Los residuos sólidos urbanos se recolectan en contenedores en la planta/oficinas para después llevarlos al contenedor general y los residuos peligrosos se llevan al Almacén Temporal de Residuos Peligrosos, donde se separarán de manera adecuada y se pondrán a disposición de un proveedor autorizado y aprobado por las autoridades competentes.

III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO

La Operación de la Planta de PENOX MEXICO en Dr. González se sujetará a los términos de las normas, leyes, reglamentos y planes de desarrollo vigentes en los ámbitos municipal, estatal y federal

Por otra parte, de acuerdo al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, a cargo de la Dirección General de Parques y Recursos Naturales del estado de Nuevo León, de las 29 áreas protegidas (listado actualizado al 2018, Se anexa como referencia) no se tiene ninguna cercana al proyecto.

Uno de los instrumentos de regulación ambiental que debe cumplir el proyecto es la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental (LGEEPA) y sus reglamentos en los cuales se determina la obligatoriedad de evaluar los impactos ambientales originados por determinadas actividades industriales.

En la siguiente tabla se presentan las diferentes etapas del proyecto así como su vinculación con la normatividad ambiental aplicable y las medidas que se llevan a cabo o las que se contemplan para el cumplimiento de dicha normatividad.

Etapa del Proyecto	Proceso	Actividad / Impacto	Afectación al Medio Ambiente o Seguridad	Normatividad aplicable	Controles Establecidos
Operación	Fabricación de Oxido de Plomo	Reporte de operaciones del año anterior.	Incumplimiento a la LGEEPA	Elaboración y presentación de COA del año anterior en el primer semestre del año en curso. **	Se tiene establecido el cumplimiento de este reporte dentro de las funciones del Responsable Ambiental.
Operación	Fabricación de Oxido de Plomo	Generación de polvos, gases y vapores de los equipos de proceso	Contaminación atmosférica	Reglamento de la LGEEPA en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera: artículos 11, 17 fracción II, 17 Bis y 21. nmx-aa-009-1993 NOM-043-SEMARNAT-1993	<ol style="list-style-type: none"> 1). Inventario de Chimeneas-declararlas en COA 2). Plataformas y Puertos de monitoreo en chimeneas. 3). Monitoreo periódico de chimeneas contra LMP de normatividad. 4). Reporte en COA

Etapa del Proyecto	Proceso	Actividad / Impacto	Afectación al Medio Ambiente o Seguridad	Normatividad aplicable	Controles Establecidos
Operación	Fabricación de Oxido de Plomo	Generación de Residuos Sólidos Peligrosos	Contaminación al suelo por residuos de los procesos.	REGLAMENTO de la Ley General para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos NOM-052-SEMARNAT-2005	<ol style="list-style-type: none"> 1). Alta como empresa generadora de Residuos Peligrosos. 2). Plan Integral de Manejo de Residuos 3). Bitácora de control de Generación y Manejo de Residuos Peligrosos. 4). Almacén Temporal de Residuos Peligrosos cumpliendo con los requerimientos del Reglamento 5). Manejo adecuado de todos los residuos peligrosos (Transportación y destino final) con Manifiestos. 6). Reporte en COA

**** Fundamentos legales para la COA:**

- a).- Ley de Aguas Nacionales: artículos 85, 87 y 88 Bis fracción V.
- b).- Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales: artículos 133 y 136.
- c).- Reglamento de la LGEEPA en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera: artículos 11, 17 fracción II, 17 Bis y 21.
- d).- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos: artículo 46.
- e).- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos: artículos 25, 72 y 73.

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. INVENTARIO AMBIENTAL

IV.1 Delimitación del área de estudio

a) La zona donde se va a desarrollar el proyecto se encuentra dentro del predio de una empresa manejadora de baterías automotrices gastadas (residuos peligrosos) en el Parque Industrial de Dr. González la cuál está en el parque industrial de Dr. González. El área que se ocupa para la instalación del equipo y la operación de fabricación de óxido de plomo será de 2,900 m² con una Nave industrial de 1,954 m². El equipo de fabricación de óxido de plomo de PENOX MEXICO estará ubicado en esta nave industrial. Para el manejo de los residuos generados durante la operación se administrará un almacén temporal de residuos peligrosos. Como se mencionó en el apartado 11.2.10 y 11.2.11 existen en el Estado de N.L. numerosas empresas autorizadas para el manejo de residuos.

CONSULTA

Planta PENOX MEXICO	Coordenadas geográficas	
	Latitud Norte	Latitud Oeste
	25°51'08.41"	99°57'12.44"
Línea #6 nueva de Oxido para Baterías.	25°51'08.27"	99°57'12.28"



b) factores sociales (poblados cercanos);

La cabecera municipal se encuentra a una distancia aproximada de 1 kilómetro del Parque Industrial de Dr. González, donde se va a desarrollar el proyecto y en donde se va a llevar a cabo el proceso de fabricación de óxido de plomo. Se espera un incremento de 5 personas adicionales para la operación de la Línea 6 la cuál será de la población de Dr. González.

c) rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos, meteorológicos, tipos de vegetación, entre otros;

Se describen en los incisos IV.2

d) tipo, características, distribución, uniformidad y continuidad de las unidades ambientales (ecosistemas);

Con la instalación del proceso de fabricación de óxido de plomo no se afectarán las unidades ambientales (ecosistemas) ya que se desarrollara dentro del predio de la planta, que a su vez se encuentra dentro de un parque industrial en operación.

e) Usos del suelo permitidos por el Plan de Desarrollo Urbano o Plan Parcial de Desarrollo Urbano aplicable para la zona (si existieran).

El uso de suelo permitido en la zona en donde se desarrollará el proyecto y se llevará a cabo el proceso de fabricación de óxido de plomo está catalogado como uso de suelo industrial.

Debido a la información señalada anteriormente, y a la experiencia previa de la operación de un proceso similar en la planta de San Nicolás de Los Garza, el área de estudio se limitará al predio y nave rentada por PENOX MEXICO en Dr. González y los terrenos colindantes inmediatos.

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental

IV.2.1 Aspectos abióticos

a) Clima

El clima es caliente y árido, los meses más calurosos se presentan en junio, julio y agosto; la temperatura media anual es de 24° C con fuertes variaciones; en invierno se registra una temperatura media de 8°C. La precipitación media anual fluctúa entre los 550 milímetros y el índice termo pluvio métrico varía de 55.76 a 71.89 por ciento. Con régimen de lluvias en los meses de julio, agosto y septiembre. La dirección de los vientos en general es de sureste a noroeste. La totalidad del municipio registra un clima calificado como Seco muy cálido y cálido, la temperatura promedio anual es superior a los 24°C, la precipitación promedio anual en la mayor parte del municipio es de 550 mm, solo en un pequeño sector del sureste es de 560 a 600 mm.

b) Geología y geomorfología.

En el Altiplano Mexicano se presentan en su mayor parte zonas de origen aluvial y en menor grado rocas calizas y lutitas y areniscas, es en esta zona donde se presentan además sitios de origen lacustre, las cuales ocurren de manera aislada en otros municipios en el norte del estado como Anáhuac.

Susceptibilidad de la zona a riesgos geológicos.

Según el Atlas Nacional de Riesgos el predio en cuestión está localizado en una zona donde los riesgos por sismos, deslizamientos o derrumbes y actividad volcánica no son significativos (Fig. No. 4). La República Mexicana se encuentra dividida en cuatro zonas sísmicas. Estas zonas son un reflejo de que tan frecuentes son los sismos en las diversas regiones y la máxima aceleración del suelo a esperar durante un siglo. La zona A es una zona donde no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores.



Figura No. 4.- Regiones sísmicas de México, el proyecto se encuentra en la zona A.

Geología económica.

En el área se explotan rocas carbonatadas y evaporíticas utilizadas principalmente en la industria de la construcción, donde la caliza, yeso y cal son extraídos principalmente del área y son los productos más utilizados en dicha industria.

c) Suelos

En cuanto al uso potencial del suelo se dedican a la agricultura y a la ganadería (26% de la población) y al área urbana (74%). La tenencia de la tierra la ostenta la propiedad ejidal, en primer lugar y en segundo la propiedad privada.

d) Hidrología superficial y subterránea.

Bravo - Conchos, Rio Pesquería.

IV.2.2 ASPECTOS BIÓTICOS

a) Vegetación terrestre

Tipos de vegetación de la zona.

La flora en este municipio corresponde a un clima seco cuya vegetación característica es de estepa (serófilas y xerófitas), las cuales resisten grandes oscilaciones térmicas. Entre algunas de las maderables están el mezquite, huizache, chaparro prieto, granjero y gobernadora. En cuanto a las no maderables existe gran cantidad de plantas, siendo algunas de ellas lechuguilla, biznaga, etcétera.

Especies de interés comercial.

En el área de estudio no existen especies de interés comercial.

Vegetación endémica y/o en peligro de extinción.

El predio no presenta indicio de la presencia de especies que estén clasificados como de especial cuidado o que se declaren endémicas o en peligro de extinción.

b) Fauna

Fauna característica de la zona.

las principales especies que existen son: Oso, coyote, conejo, liebre, tortuga, venado, jabalíes, armadillo.

Especies de valor comercial.

No existen especies con valor comercial

Especies de interés cinegético.

Las especies con valor cinegético no se muestran en el predio ni en el área de estudio. Las principales especies cinegéticas que se pudieran observar es en el área natural protegida Parque Cumbres Monterrey y el Parque Ecológico CHIPINQUE, siendo la especie: el Venado Cola Blanca.

Especies amenazadas o en peligro de extinción.

No se encontró para el área donde se localizará la obra alguna especie de fauna y flora amenazada o en peligro de extinción, que se encuentra listada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, que determina las especies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas, raras, endémicas, amenazadas, en peligro de extinción, y sujetas a protección especial, las especies que se señalan son especies que son reportadas en la región mas no en el área de estudio, así como no han sido avistadas desde hace muchos años por los lugareños.

IV.2.3. PAISAJE**Ecosistema y paisaje.**

El ecosistema del municipio de Dr. González está mayoritariamente formada por pastizal y matorral, entre las principales especies que se pueden encontrar están mezquite, huizache, gobernadora y lechuguilla, sin embargo, debido a los sistemas de irrigación gran parte de los terrenos adyacentes al río Pesquería son dedicados a una intensa agricultura de riego;10 y entre las principales especies de fauna están Oso, coyote, conejo, liebre, tortuga, venado, jabalíes, armadillo.

El paisaje alrededor de la mancha urbana está caracterizado por el verdor de los sembradíos, mezquitalas, huisáchales y nopaleras estos últimos crecen libremente en los campos y sirven de agostadero al ganado bovino, caprino ovino, porcino y equino.

El desarrollo del proyecto NO creará barreras físicas que limiten el desplazamiento de la flora y fauna. Por otra parte, en el predio existen las condiciones adecuadas para que la Flora y La Fauna puedan re - establecerse bajo condiciones primarias. El proyecto no tiene contemplada la introducción de especies exóticas como parte del mismo, solo se plantará vegetación de la región.

El lugar donde se localiza el área de influencia del proyecto no es considerado como un atractivo turístico.

Cerca del área de influencia del proyecto no se localizan zonas arqueológicas.

IV.2.4. MEDIO SOCIO ECONÓMICO.

IV.2.4.1 Antecedentes Históricos.

Hace casi 300 años el valle de las Salinas es una denominación que en la geografía histórica del Nuevo Reino de León sirve para comprender la región natural situada al norte de Monterrey hasta las sierras del Fraile, Picachos y Papagayos. Región que conforma una extensa zona caracterizada por la salinidad de sus tierras, muy útil para la cría de ganado y en la cual se asentaron un gran número de ranchos y haciendas durante los siglos XVII, XVIII y XIX.

La actividad agrícola y ganadera en este valle fue siempre sobresaliente. Destacaron en aquel tiempo las haciendas de Mamulique, de San José, de Tierra Blanca, de San Pedro de Santa Elena y la Hacienda de Ramos En el marco de la historia de pobladores de estos valles, un día, el 21 de octubre de 1694, el alférez Marco Flores, vecino del valle del carrizal. Hace petición al gobernador del Nuevo Reino de León, Gral. don Francisco Pérez Merino, de cuatro caballerías de tierra y un sitio de ganado mayor.

Doctor González es una localidad de México, ubicado en el estado de Nuevo León. Cuenta con una extensión territorial de 701.8 km².

Doctor González se ubica en las coordenadas geográficas 25°26' de latitud norte y 95°57' de longitud oeste en la región centro - este del Estado de Nuevo León a una altura de 404 metros sobre el nivel del mar. Su distancia del municipio de Monterrey es de 48 km. por la carretera Monterrey - Miguel Alemán.

Le fue otorgado este nombre en honor al Doctor José Eleuterio González también conocido como "Gonzalitos". Colinda al norte con Higueras y Cerralvo, al sur con Pesquería y Los Ramones, al este con Cerralvo y al oeste con Marín.

Dr. González es llamada «La cuna de la masonería en Nuevo León», porque en 1845, cuando este sitio era todavía la antigua Hacienda de Ramos, se formó la primera logia masónica del estado de Nuevo León, auspiciada por la Gran Logia de Veracruz. Fue llamada bajo el nombre

de «Tolerancia Masónica n.º 13. El 24 de junio de 1945, Telésforo Chapa Benavides (gran maestro de la Gran Logia del estado de Nuevo León) inauguró el edificio de la Logia Masónica para conmemorar los primeros cien años de masonería en Nuevo León.

IV.2.4.2 Desarrollo Actual.

En la actualidad, se han multiplicado intensamente las fuentes de trabajo. Destacan las industrias relacionadas con la química, alimentos, así como a un gran desarrollo comercial y de servicios.

IV.2.4.3 Aspectos Sociales

- Población total: 3,345 habitantes
- Población masculina: 50.80%
- Población femenina: 49.17%
- Ratio mujeres/hombres: 0.9679
- Índice de fecundidad (hijos por mujer): 2.63
- Porcentaje de población (de más de 18 años): 64.17%
- Porcentaje de habitantes provenientes de fuera del Estado de Nuevo León: 38,10%

CONSULTA PÚBLICA

IV.2.4.4 Demografía

De acuerdo con los resultados del Censo de Población y Vivienda realizado en 2010 por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, el municipio de Dr. González está poblado por un total de 3,345 personas, de las cuales 50.80% son hombres y 49.17% son mujeres; La tasa de crecimiento poblacional anual de 2000 a 2005 ha sido negativa, del -0,5%, el 35,0% de los pobladores son menores de 18 años de edad, mientras que entre esa edad y los 64 años se encuentra el 64.17% de la población, el 74% de los habitantes residen en la zona urbana y el 0,3% de los habitantes mayores de cinco años de edad son hablantes de alguna lengua indígena.

IV.2.4.5 Grupos Étnicos

- Porcentaje de población indígena: 0,45%
- Porcentaje de población (de más de 5 años) que habla una lengua indígena: 0,3%
- Porcentaje de población (de más de 5 años) que habla una lengua indígena y no habla español: 0,00%

a) Religión

Entre la comunidad de Dr. González predomina la religión católica, coexistiendo con otro tipo de creencias religiosas.

b) Vivienda

- Número de viviendas en Dr. González: 909
- Porcentaje de viviendas con electricidad: 93,18%
- Porcentaje de viviendas con agua entubada: 71,83%
- Porcentaje de viviendas con excusado o sanitario: 80,74%
- Porcentaje de viviendas con aparato de radio: 85,91%
- Porcentaje de viviendas con televisión: 91,97%
- Porcentaje de viviendas con refrigerador: 89,29%
- Porcentaje de viviendas con lavadora: 73,60%
- Porcentaje de viviendas con automóvil o camioneta: 64,18%
- Porcentaje de viviendas con computadora personal: 19,59%
- Porcentaje de viviendas con teléfono fijo: 37,94%
- Porcentaje de viviendas con teléfono celular: 66,53%
- Porcentaje de viviendas con Internet: 14,73%

SERVICIOS

a) Medios de Transporte (adyacentes al predio).

Camiones rurales

b) Medios de Comunicación

Servicios telefónicos, telégrafo, telefonía celular, internet y estaciones radiodifusoras.

c) Servicios públicos.

Administración General, Bibliotecas, Bienestar Social, Cementerios y DIF municipal

d) Centros educativos.

Cuentan con la siguiente infraestructura educacional:

- Preescolar
- Primaria
- Secundaria
- Bachillerato
- Educación especial

e) Centros de Salud

La atención a la salud es prestada en el municipio por la Secretaría de Salud del Gobierno del Estado y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y por la Cruz Roja. El renglón de bienestar social es atendido en sus diferentes vertientes por el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (SNDIF o simplemente DIF) a través del Comité Municipal.

Unidades Médicas en Servicio

- Consulta Externa
- Hospitalización General
- Hospitalización Especializada

CONSULTA PÚBLICA

Actividades**a) Población Económicamente Activa**

El municipio de Dr. González tiene diversas fuentes de empleo e ingresos:

- Porcentaje de población (de más de 18 años) económicamente activa: 64,17% (el 50,80% de los hombres y 49,19% de las mujeres estaban trabajando o buscando empleo)
- Porcentaje de la población activa que está ocupada: 87,16% (el 92,13% de los hombres y 96,00% de las mujeres activas económicamente tienen empleo)

TIPO DE ECONOMÍA**a) Industria**

Usuarios y consumo de energía eléctrica según tipo de uso 1994

TIPO DE USO	CONSUMO ENERGÍA (Mega watts hora)
TOTAL	22747
Domestico	11286
Industrial	5055
Comercial	3121
Agrícola	1500
Alumbrado publico	1513
Bombeo de aguas potables y negras	271
Otros Servicios	1

b) Minería

No se tiene reportado en este municipio

c) Turismo.

No se tiene reportado en este municipio

d) Comercio.

Se reporta actividad comercial básica en el casco del municipio

e) Agrícola

la tierra del municipio se mantiene en dos formas: la ejidal y la propiedad privada. Los cultivos son trigo, sorgo, grano y forraje.

f) Ganadería

Se encuentra ganado bovino, caprino, equino, ovino y porcino.

CONSULTA PÚBLICA

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1 Metodología para evaluar los impactos ambientales

Para llevar a cabo la evaluación e identificación de los impactos ambientales con posibilidad de ser causados por el proyecto, se utilizó la técnica desarrollada por Leopold, que consiste en una matriz de doble entrada, la cual se modificó para incluir sólo 29 acciones del proyecto de un total de 100 que se incluyen en el modelo original y 11 factores (componentes ambientales) de los 88 que define Leopold en su técnica, incluso algunos de los componentes de importancia como el clima, el geológico, el uso forestal y el patrón cultural no fueron incluidos debido a que ninguna de las acciones afectará o modificará sus características de manera sensible, ni puntual, ni regionalmente.

En la evaluación de los impactos ambientales se utilizó la escala de valores sugerida por Leopold. En ella los valores están comprendidos en un rango de -5 a $+5$. En el caso de la "Magnitud" los impactos negativos están en un rango de -1 a -5 , siendo el -5 el valor con mayor magnitud y el -1 el de menor. El impacto positivo se evaluó en un rango de $+1$ a $+5$, donde un valor de $+5$ significa un impacto de gran magnitud y un valor de $+1$ representa la mínima magnitud. El valor de 0 significa que no existe efecto alguno (positivo o negativo) de la acción sobre el factor. La importancia se representó y evaluó de acuerdo a los valores antes citados. Para desarrollar la evaluación se siguieron los pasos que a continuación se detallan.

- Seleccionar las acciones relevantes para el proyecto.
- Seleccionar los factores relevantes del sitio.
- Establecer los valores de importancia para cada acción.
- Establecer para cada interacción (acción con cada factor) un valor de magnitud.
- Para cada renglón obtener la sumatoria de Magnitud por Importancia $\sum MI$.
- Para cada columna obtener la sumatoria de Magnitud por Importancia $\sum MI$.

Una vez construida la matriz se procedió a identificar los impactos críticos siendo estos los que resultaron con valores de $\sum MI$ medios. Estos factores en general son los que teniendo importancias altas resultaron afectados medianamente por las distintas acciones. Del mismo modo se procedió a identificar las acciones críticas.

El valor máximo de la Σ MI para cada acción propuesta (29 en total) es de 145 el cual es positivo o negativo y para cada componente (14 en total) de 70 el cual es positivo o negativo igualmente.

El número de impactos totales potenciales del proyecto de acuerdo a las 29 acciones y 14 componentes ambientales considerados es de 406, de los cuales 126 se presentan en la etapa de preparación del sitio, 182 en la etapa de construcción y 98 en la etapa de operación y mantenimiento.

El valor máximo presente en cada etapa de acuerdo a las acciones y componentes considerados se presenta en la Tabla No. 5.

TABLA No. 5.- VALORES CONSIDERADOS PARA LOS FACTORES DE EVALUACION DEL PROYECTO.

ETAPA	Acciones	Componentes	Impactos Totales	Valor máximo
Preparación del sitio	9	14	126	630
Construcción	13	14	182	910
Operación y mantenimiento	7	14	98	490
Total	29	14	406	2030

La etapa de preparación del sitio presenta, un valor máximo de -630 para los impactos negativos y de +630 para los impactos positivos así como de 0 para el impacto nulo. Las consideraciones de bajo, medio, alto, fueron determinadas mediante una escala nominal como se indica en la Tabla No. 6.

TABLA No. 6.- ESCALA DE VALORES DE LOS IMPACTOS CONSIDERADOS EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.

Impacto	Rango
Alto	420 – 630
Medio	210 – 419
Bajo	1 – 209

Las consideraciones en la preparación del sitio también fue aplicada igualmente a la etapa de construcción que presenta valores máximos de (+/-) 910 el cual se puede observar en la Tabla No. 7.

TABLA No. 7.- ESCALA DE VALORES DE LOS IMPACTOS CONSIDERADOS EN LA ETAPA DE CONSTRUCCION.

Impacto	Rango
Alto	606 – 910
Medio	303 – 605
Bajo	1 – 302

En la etapa de operación y mantenimiento presenta valores de (+/-) 490 para los impactos positivos y negativos, respectivamente como se muestra en la Tabla No. 8.

TABLA No. 8.- ESCALA DE VALORES DE LOS IMPACTOS CONSIDERADOS EN LA ETAPA DE OPERACION Y MANTENIMIENTO.

CONSULTA PÚBLICA

Impacto	Rango
Alto	326 – 490
Medio	163 – 325
Bajo	1 – 162

En cuanto a los componentes, se utilizó una escala nominal igualmente para evaluar el impacto de las acciones generadas por etapa sobre cada componente ambiental resultando lo siguiente: En la etapa de preparación del sitio se presentan un total de 9 acciones por componente, el valor máximo de los impactos por para cada componente será de 45, ya sea positivo o negativo, dependiendo de la afectación.

En el caso de la etapa de construcción donde se determinaron 13 acciones, el valor máximo para cada componente será de 65 con valores negativos y positivos. Finalmente, se presentan un total de 7 acciones en la etapa de operación y mantenimiento con valor máximo de 35 positivo o negativo como se muestra en la Tabla No. 9.

TABLA No. 9.- ESCALA DE VALORES DE LOS IMPACTOS EN LOS COMPONENTES DE CADA ETAPA.

ETAPA	IMPACTO		
	Bajo	Medio	Alto
Preparación del sitio	1 – 15	16 – 30	31 – 45
Construcción	1 – 21	22 – 43	44 – 65
Operación y mantenimiento	1 – 11	12 – 23	24 – 35

Una vez evaluada la Matriz de Leopold e identificados los impactos, se procedió a elaborar propuestas de mitigación para reducir el efecto de las acciones totales sobre cualquiera de las tres etapas determinadas en el presente proyecto, ver Matriz de Leopold en el Anexo No. 4.

VI. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.

De acuerdo a la evaluación de la Matriz de Leopold, la cual se presenta en el Anexo No. 4, el presente proyecto no presentó impactos considerados como críticos, es decir que tengan una afectación que cause un desequilibrio o que ponga en riesgo alguna etapa en el desarrollo, operación y mantenimiento tanto de áreas productivas, como de las adyacentes, incluyendo a los trabajadores. Los valores totales de los diversos impactos evaluados y comparados con las escalas nominales correspondientes a cada etapa, se muestran en la Tabla No. 10 los cuales representan, en términos generales para las tres etapas, un impacto negativo bajo.

TABLA No. 10.- VALORES DE LOS IMPACTOS OBTENIDOS EN LA EVALUACION.

Etapa	Rango	Resultados de Evaluación	Impacto
Preparación del sitio	-14 a 8	2	Bajo
Construcción	-16 a 17	-10	Bajo
Operación y mantenimiento	-3 a -10	-41	Bajo

En general se presentaron impactos de baja afectación en la evaluación de los componentes los cuales estaban influenciados por distintas acciones de acuerdo a la etapa de evaluación. Cabe destacar que no se presentaron impactos con afectación alta en ninguna de las etapas del proyecto. Los resultados con la comparación de los valores y el resultado de la evaluación se presentan en la Tabla No. 11.

TABLA No. 11.- TIPO Y NÚMERO DE IMPACTOS EVALUADOS.

ETAPA	Acciones	Valores máximos	IMPACTOS				
			Nulos	Bajos	Medios	Altos	
Preparación del Sitio	9	(+/-) 45	113	8 (N)	5 (P)	0	0
Construcción	13	(+/-) 65	137	29 (N)	16 (P)	0	0
Operación y Mantenimiento	7	(+/-) 35	66	30 (N)	2 (P)	0	0

(N) negativo (P) positivo

Los impactos con mayor afectación evaluados en este estudio, para el desarrollo del proyecto, se presentan en la Tabla No. 12. Estos valores representan al componente más afectado por las acciones en cada etapa.

TABLA No. 12.- MAXIMO VALOR Y CARACTERÍSTICAS DE LOS IMPACTOS POR ETAPA DEL PROYECTO.

ETAPA	Acciones	Valores máximos	Valor máximo evaluado	Impacto
Preparación del Sitio	9	(+/-) 45	+ 8	Bajo (positivo)
Construcción	13	(+/-) 65	+ 17	Bajo (positivo)
Operación y Mantenimiento	7	(+/-) 35	-3	Bajo (Nulo)

Se hace énfasis en cuanto a la evaluación del proyecto, el cual, de manera global presenta en sus tres etapas efectos positivos que son considerados de baja afectación y que son fácilmente mitigables, principalmente, con el debido cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable.

CONSULTA PÚBLICA

VI.1 IMPACTOS IDENTIFICADOS.

De acuerdo a la evaluación, la etapa que mayor impacto tuvo es la de la Operación y Mantenimiento con un valor total de -41 de un total acumulado de 910, seguido por la etapa de Construcción con un estimado de -10 de un total acumulado de 490. La etapa de menor impacto es la de preparación del sitio, la que acumuló un valor total de 2 de 630.

VII. PREPARACIÓN DEL SITIO.

VII.1 Componente Físicoquímico.

La evaluación del componente físicoquímico acumuló un valor total de (-59), los factores ambientales más afectados de manera negativa de esta etapa fueron el factor del Aire y Suelo que de acuerdo a la evaluación presentaron un valor de (-20 y -39). Este valor que, aunque fue el más alto, es considerado como un impacto de afectación “bajo” de acuerdo a la escala nominal utilizada para cada componente perteneciente a esta etapa como se indica en la Tabla No. 12.

El agua subterránea y la superficial resultaron con un valor de (0) cada una, debido a que no hay afectación en el proyecto a cuerpos de agua. El impacto será NULO en virtud de que éste no cambiará los cauces normales de ningún río, dren de importancia o la dirección del agua de escurrimientos, su movimiento vertical, ni las características químicas del agua, de manera significativa.

VII.1.2 Componente Ecológico.

El componente ecológico es afectado principalmente por el factor paisaje con un valor del impacto nulo de (0). El efecto sobre la flora y fauna presentarán un impacto nulo en función de que sobre el terreno no existen poblaciones que pudieran ser afectadas de manera importante de los distintos grupos cuya distribución corresponde a la región. Además, la operación del proyecto no provocara el desplazamiento de la fauna a otras áreas de manera.

El factor ambiental de la fauna (0), como impacto nulo es porque no habrá impacto alguno a la fauna. El impacto a la vegetación también será nulo. El impacto de Vegetación es nulo (0) debido a que no habrá vegetación afectada.

VII.1.3 Componente Socioeconómico.

El impacto del proyecto sobre las características socioeconómicas de la región se caracteriza de manera positiva ya que generará fuentes de empleo. Este factor, el empleo, fue impactado positivamente, al igual que el beneficio de la obra, con valores de (+18) y (+20), respectivamente.

El factor ruido influirá en la salud de los empleados y la de las comunidades. La generación de ruido afectará primariamente a los obreros y a la población circundante al proyecto, este impacto será menor, no obstante, la compañía responsable del proyecto deberá dar cumplimiento con la normatividad ambiental (NOM-081-SEMARNAT- 1994) en cuanto a la condicionante en decibeles dB(A) se refiere, para evitar problemas de salud en los trabajadores, aplicando la norma NOM-011-STPS-93 y evitar también disturbios en la fauna circundante.

Durante la preparación del sitio cabe destacar que la generación de residuos, específicamente los no peligrosos, no causarán efectos adversos al sitio o área de influencia, ya que la empresa constructora será responsable de transportar los desechos resultantes desde el sitio hasta el relleno sanitario del municipio para su disposición final.

En cuanto a los residuos peligrosos, la compañía a la que se adjudique el proyecto, bajo condición contractual será la responsable del manejo y disposición de los mismos, mediante la contratación de una empresa especializada y autorizada por SEMARNAT, para la transportación y el confinamiento final.

VII.1.2. Construcción.

VII.1.2.1 Componente Físicoquímico.

El valor de impacto alcanzado por este componente es de (-31). La calidad del aire es el factor ambiental que mayor impacto presentó (-8), debido, principalmente, a las emisiones a la atmósfera de la maquinaria pesada y de los polvos producidos por el acondicionamiento de la terracería las son actividades indispensables para el desarrollo del proyecto. Cabe destacar que la aplicación de estas acciones serán apegadas a las recomendaciones para la mitigación de impactos sugeridas más adelante y de conformidad con las normas ambientales vigentes.

El agua superficial/subterránea recibirá un impacto nulo (0) ya que se evaluó y verifico que estas actividades no interfieren u obstruyen la dinámica hídrica natural de la zona y del área de influencia no sea significativa.

En cuanto a la composición del suelo, éste presentará una afectación baja con un valor de impacto es de (-23), ya que la zona del proyecto es baja no alterando de manera importante el resto del ecosistema. El factor topográfico no será afectado ya que el proyecto no cambiará las características propias del terreno el impacto será nulo.

VII.1.2.2 Componente Ecológico.

Los componentes ecológicos en general presentan impactos nulos (0) para la vegetación, (0) para la fauna y (0) para el paisaje. Por otra parte cabe destacar que en el presente proyecto las comunidades vegetales no serán afectadas, ni será capturada o reinstalada la fauna silvestre ya que la nave está construida. La vegetación y fauna no se ven afectados principalmente por las emisiones a la atmósfera, efecto de la operación de maquinaria y equipo, que en la etapa de construcción se llevará a cabo con maquinaria y equipo en buenas condiciones, con los motores debidamente afinados y dar cumplimiento con la normatividad ambiental en cuanto a la generación de emisiones contaminantes y ruido se refiere. La vegetación no será reubicada en las inmediaciones del área del proyecto, ya que en el área de trabajo no se cuenta con vegetación.

El factor ambiental “paisaje” también tiene afectación nula (0) ya que la Nave Industrial ya existe y este aspecto ya fue afectado en el pasado.

VII.1.2.3 Componente Socioeconómico.

En la construcción el impacto fue positivo por la generación de empleo y el beneficio que traerá a la obra, los que representará un ingreso para una reducida parte de la población.

El factor ruido influirá en la salud de los empleados y la de las comunidades. La generación de ruido afectará primariamente a los obreros y a la población circundante al proyecto, este impacto será menor, no obstante la compañía responsable del proyecto deberá dar cumplimiento con la normatividad ambiental (NOM-081-SEMARNAT- 1994) en cuanto a la condicionante en decibeles dB(A) se refiere, para evitar problemas de salud en los trabajadores, aplicando la norma NOM-011-STPS-93 y evitar también disturbios en la fauna circundante.

VII.1.3. Operación y Mantenimiento.

VII.1.3.1 Componente Físicoquímico.

El impacto de este componente será negativo provocado principalmente por las emisiones a la atmósfera, el ruido generado por la maquinaria y el mantenimiento de los equipos, que afectan principalmente, a la calidad del aire con un valor de (-18), estos impactos son negativos y difícil de mitigar, pero son indispensables para el desarrollo del proyecto, no obstante se dará un seguimiento en el programa de mantenimiento para minimizar los impactos negativos.

El agua tanto superficial como subterránea no se verán afectadas en su calidad, sí y solo sí, ocurriera un accidente o derrame provocando la infiltración de algún líquido o sustancia que sea utilizado en el proyecto. Pero para ello, la empresa contempla dentro de su proyecto un camión orquesta debidamente equipado para evitar o minimizar los derrames de hidrocarburos.

Esta obra no impactará de manera significativa, al agua superficial ya que presenta un valor NULO de afectación. No se afectarán los cauces normales de ningún río, dren de importancia o la dirección del agua de escurrimientos, ni sus movimientos y características, por las acciones propias de la operación y mantenimiento. Esta implicación determina de igual manera las características de la topografía la cual no será afectada.

VII.1.3.2 Componente Ecológico.

Estas variables ambientales acumularon un valor total de (0, NULO), sin impactar a la flora y fauna y seguido por el paisaje, ya que estos serán

afectados principalmente, por emisiones a la atmósfera y la generación de residuos, además de que, causan mal aspecto visual por la generación de partículas suspendidas, lo cual afectaría principalmente a las aves que regularmente frecuentan el terreno.

La generación de ruido no afectara a la fauna ya que no hay presencia de esta en el proyecto.

Por otra parte, cabe destacar que en el presente proyecto no serán alteradas las comunidades vegetales. La vegetación se ve afectada principalmente, por las emisiones a la atmósfera.

Una vez concluido el proyecto el paisaje tampoco será afectado en forma alguna.

VII.1.3.3 Componente Socioeconómico.

Estos factores acumularon un valor de impacto de (-23), donde la variable empleo y Beneficio de la Obra, son los únicos factores positivos, y el beneficio de la obra y la salud de los trabajadores y de la comunidad tienen un impacto negativo bajo, afectados principalmente por las emisiones y las operaciones de mantenimiento.

Hay que hacer hincapié en que la variable empleo será favorecida e impactada positivamente durante todas las etapas del desarrollo del proyecto, al generar empleos en forma directa e indirecta, la empresa contratará personal, dando preferencias a los habitantes del Municipio de Der. González y sus alrededores, lo cual es de suma importancia para la población, por la demanda de empleo que presentará la empresa.

Al igual que en las etapas anteriores, el empleo en general para el componente socioeconómico se manifestó con un impacto positivo “bajo”, ya que representará una fuente de ingreso para una reducida parte de la población.

La salud de los trabajadores durante el mantenimiento y la salud de la comunidad durante la operación y el mantenimiento de la obra, son los factores que mayor impacto tienen esta etapa. Estas afectaciones son consideradas bajas.

El factor ruido que igualmente influirá en la salud de los empleados durante las operaciones de mantenimiento. Dichas actividades se presentaran de manera esporádica, no obstante, se aplicará la norma que demanda la secretaria de trabajo en cuestión de ruido para no sobrepasar los límites permitidos (NOM-011-STPS-1993).

En cuanto a los residuos peligrosos, en el mantenimiento de los equipos se generará poco residuo, **PENOX** maneja actualmente sus residuos con varias empresas especializadas en el manejo y disposición de los mismos. En cuanto a la generación de residuos domésticos serán colectados en el sitio para posteriormente ser depositados en contenedores dentro de la empresa y finalmente dispuestos en el relleno sanitario por la misma empresa que actualmente maneja los residuos no peligrosos.

CONSULTA PÚBLICA

VIII. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VIII.1 Descripción de las medidas o programa para la aplicación de medidas de mitigación o correctivas por cada componente ambiental

Mediante la Matriz de Leopold fueron identificados los impactos potenciales, que son efecto del desarrollo y práctica de diversas actividades para la ejecución del proyecto, los cuales, mediante el seguimiento y cumplimiento en la afectación de las medidas de mitigación y las recomendaciones pertinentes, pueden verse disminuidos. Para reducir dichos impactos identificados en las distintas actividades del estudio, se proponen algunas medidas de prevención y mitigación.

De acuerdo a los impactos identificados que resultarían como consecuencia del desarrollo del proyecto se proponen las siguientes medidas de mitigación y prevención para las etapas de Preparación del Sitio, Construcción y Operación y Mantenimiento del proyecto indicándose en las Tablas No. 13 a la 15 respectivamente).

TABLA No. 13.- IMPACTOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACION.

ETAPA: PREPARACIÓN DEL SITIO	
IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Calidad del aire.	Dar cumplimiento con los límites máximos permisibles de acuerdo a la NOM-041-SEMARNAT-1999 para fuentes móviles y NOM-045-SEMARNAT-1996 para vehículos automotores que usan Diesel, dando mantenimiento al equipo y maquinaria durante la preparación del sitio (afinación de los motores).
Suelo, Composición y topografía.	Los residuos provenientes de demoliciones, excavaciones y rellenos deberán disponerse fuera de las instalaciones y llevados a lugares ya predispuestos por los contratistas y debidamente autorizados.
	Dar cumplimiento con los límites máximos permisibles de acuerdo a la NOM-041-SEMARNAT-1999 para fuentes móviles y NOM-045-SEMARNAT-1996, para vehículos automotores que usan Diesel o mezcla de este combustible, con la revisión continúa a los equipos y maquinaria durante la preparación del sitio, para evitar derrame de aceites al suelo y emisiones a la atmósfera.

TABLA No. 13.- IMPACTOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.....(continuación)

ETAPA: PREPARACIÓN DEL SITIO	
IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Vegetación, Fauna y Paisaje.	En este proyecto no hay afectación a Fauna, Vegetación y al paisaje ya que este se llevará a cabo dentro de la Nave Industrial ya construida y por lo tanto no hay especies en la zona (parque industrial ya urbanizado).
Salud de los trabajadores y de la comunidad.	Utilizar EPP para los trabajadores en esta etapa para evitar infecciones respiratorias por levantamiento de partículas suspendidas totales.
	Se utilizarán los servicios de baños de la empresa.
	Dar cumplimiento con la normatividad ambiental en cuanto a residuos peligrosos NOM-052-ECOL-1993, NOM-053-ECOL-1993, NOM-054-ECOL-1993. y para el caso de residuos no peligrosos NOM-083-ECOL-1996, con su disposición final en sitios autorizados.
	Dar cumplimiento con la NOM-080-ECOL-1994, que establece los límites máximos permisibles para ruido en escape de automotores y NOM-081-ECOL-1994, que establece los límites máximos permisibles de ruido en fuentes fijas, dándoles revisión y mantenimiento continuo a los equipos.
	El agua utilizada para consumo de los trabajadores debe ser potable, presentando los parámetros que se indican en la NOM-012-SSA1-1993.
	Uso obligatorio de equipo de seguridad para los trabajadores para las distintas actividades, para evitar accidentes laborales.
Suelo Composición y Topografía	Dar cumplimiento con los límites máximos permisibles de acuerdo a la NOM-041-SEMARNAT-2015 para fuentes móviles y NOM-045-SEMARNAT-2006 para vehículos automotores que usan diésel o mezcla de este combustible. Para evitar contaminación al suelo y a la atmósfera, lo cual se recomienda su constante mantenimiento.
Agua superficial y subterránea	En este proyecto no hay afectación cuerpos de agua superficial y subterránea ya que el suministro del agua se da por la red de Agua y Drenaje y la descarga de agua sanitaria se da a una fosa séptica con servicio de recolección por una empresa acreditada.

TABLA No. 14.- IMPACTOS Y MEDIDAS DE PREVENCION Y MITIGACION.

ETAPA: CONSTRUCCION	
IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Calidad del aire.	Dar cumplimiento con los límites máximos permisibles de acuerdo a la NOM-041-SEMARNAT-2015 para fuentes móviles y NOM-045-SEMARNAT-2006 para vehículos automotores que usan Diesel o mezcla de este combustible y Cumplimiento con la LGEEPA, dando mantenimiento a la maquinaria
	Se utilizarán los servicios de baños de la empresa.
	Riego al suelo con agua para evitar generar polvos durante las diferentes actividades en las distintas etapas del proyecto, y así dar cumplimiento con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-043-SEMARNAT-1993, para evitar las partículas suspendidas.
Vegetación, fauna y paisaje	En este proyecto no hay afectación a Fauna, Vegetación y al paisaje ya que este se llevará a cabo dentro de la Nave Industrial ya construida y por lo tanto no hay especies en la zona (parque industrial ya urbanizado).
Salud de los trabajadores y de la comunidad	Uso obligatorio de equipo de seguridad para los trabajadores para las distintas actividades, para evitar accidentes laborales.
	Aplicar el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente del Trabajo, para las diferentes actividades de los trabajadores, y así evitar riesgos en la salud de los mismos, utilizando equipo de seguridad apto para los trabajadores en esta etapa.
	Dar seguimiento a la Ley General de Salud, para evitar riesgos en la salud de los trabajadores.
	Dar cumplimiento con la normatividad ambiental en cuanto a residuos peligrosos NOM-052-SEMARNAT-1993, NOM-053-SEMARNAT-1993, NOM-054-SEMARNAT-2005. Y para el caso de residuos no peligrosos NOM-083-SEMARNAT-2003, y la LGEEPA estatal, para evitar contaminación en la salud de los trabajadores por el manejo de los diferentes residuos y la adecuación correcta y su disposición final.

TABLA No. 14.- IMPACTOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.....(continuación)

ETAPA: CONSTRUCCION	
IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Salud de los trabajadores y de la comunidad	Dar cumplimiento con la NOM-080-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles para ruido en escape de automotores y NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos de ruido en fuentes fijas. Para prevenir problemas en la salud de los trabajadores.
	Se debe revisar periódicamente la calidad del agua de consumo humano, presentando los parámetros que se indican en la NOM-012-SSA1-1993.
	Dar cumplimiento con las disposiciones reglamentarias con base en los contratos con compañías especializadas u autorizadas por SEMARNAT para el manejo integral de residuos (peligrosos y no peligrosos). Para evitar riesgos en la salud de los trabajadores.
	Uso de equipo de seguridad para minimizar riesgo en las actividades de pintura.
	Uso de una manta o red para la captación de micropartículas debido a las actividades de pintura de la obra.
Agua superficial y subterránea	En este proyecto no hay afectación cuerpos de agua superficial y subterránea ya que el suministro del agua se da por la red de Agua y Drenaje y la descarga de agua sanitaria se da a una fosa séptica con servicio de recolección por una empresa acreditada.

TABLA No. 15.- IMPACTOS Y MEDIDAS DE PREVENCION Y MITIGACION.

ETAPA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Calidad del aire.	Dar cumplimiento con los límites máximos permisibles de acuerdo a la NOM-041-SEMARNAT-2015 para fuentes móviles y NOM-045-SEMARNAT-2006 para vehículos automotores que usan Diesel o mezcla de este combustible y Cumplimiento con la LGEEPA, dando mantenimiento a la maquinaria
	Se utilizarán los servicios de baños de la empresa.
	Cumplimiento al programa de mantenimiento preventivo a Hornos, Molinos y en general a los equipos de la planta y a los sistemas de control de emisiones como lo son los colectores de polvos. Monitoreo continuo del nivel de plomo en las fuentes fijas y en la planta con seguimiento en el PLC (cuarto de control). Las emisiones generadas por el proceso se mitigarán con el seguimiento y cumplimiento a la NOM-043-SEMARNAT-1993 y NOM-085-SEMARNAT-2011 para fuentes fijas. Para evitar contaminación a la atmósfera. Reporte cada año de la Cedula de Operación Anual (COA) sobre las fuentes fijas y su nivel de control de las PST (NOM-043-SEMARNAT-1993) Actualización de la Licencia Ambiental Única (LAU) que actualmente tiene la empresa con la inclusión de la Línea 6 de producción.
Vegetación, fauna y paisaje	En este proyecto no hay afectación a Fauna, Vegetación y al paisaje ya que este se llevará a cabo dentro de la Nave Industrial ya construida y por lo tanto no hay especies en la zona (parque industrial ya urbanizado).
Agua superficial y subterránea	En este proyecto no hay afectación cuerpos de agua superficial y subterránea ya que el suministro del agua se da por la red de Agua y Drenaje y la descarga de agua sanitaria se da a una fosa séptica con servicio de recolección por una empresa acreditada.

TABLA No. 15.- IMPACTOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACION.....(continuación).

ETAPA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Salud de los trabajadores y de la comunidad	Dar cumplimiento con la normatividad ambiental en cuanto a residuos peligrosos NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-053-SEMARNAT-1993, NOM-054-SEMARNAT-1993.Y para el caso de residuos no peligrosos NOM-083-SEMARNAT-2003. para prevenir la contaminación en la salud de los trabajadores. Dando seguimiento a las disposiciones reglamentarias con base en los contratos con compañías especializadas u autorizadas por SEMARNAT para el manejo final.
	Dar cumplimiento con la NOM-080-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles para ruido en escape de automotores y NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de ruido en fuentes fijas. Para evitar enfermedades auditivas en los trabajadores.
	Aplicar el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente del Trabajo, para evitar accidentes en la salud de los trabajadores
	Durante la operación y el mantenimiento utilizar el EPP identificado y requerido para el manejo de los materiales. Implementar según lo proyectado áreas selladas con monitoreo continuo del ambiente y sistemas de absorción hacia filtros de carbón activado. La empresa deberá contar con medidas correctivas y preventivas para evitar esos riesgos y mitigar cualquier efecto sobre el medio circundante a la planta.
	Dar seguimiento a lo establecido en la Ley General de Salud. De acuerdo a los lineamientos de Salud Ambiental, para evitar riesgos en la salud de los trabajadores.
	Capacitar constantemente a los trabajadores acerca de las medidas de seguridad y el uso obligatorio de equipo de seguridad.
	Revisión y detección periódica de fugas en tuberías y equipos. Para evitar riesgos en la salud de los trabajadores.
	Los equipos de seguridad deben estar en lugares estratégicos (disponibles) para los trabajadores en caso de emergencias.

VIII.2 Recomendaciones

Durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación del proyecto se deberá considerar los siguientes aspectos de aplicación inmediata y estrictamente efectivos para llevar a cabo por parte de la constructora:

- La totalidad de los residuos sólidos (material contaminado con grasas y aceites, basura doméstica, etc.), generados durante la preparación del sitio y construcción deberán ser clasificados y retirados del área y, posteriormente, se realizará una disposición adecuada de dichos residuos en los sitios autorizados para ello.
- Para el manejo adecuado de los residuos peligrosos que se generen en las diferentes etapas del proyecto, la empresa deberá de contratar compañías especializadas en el manejo, transporte y disposición final de residuos peligrosos con el fin de que sean transportados adecuadamente al sitio autorizado para realizar dicha operación.
- Mantener el equipo y maquinaria de trabajo en buenas condiciones, dando mantenimiento preventivo a todas las unidades, para el buen cumplimiento con la normatividad ambiental con respecto a la generación de emisiones a la atmósfera, ruido y residuos.
- Dotar a los trabajadores con equipo de protección personal, contemplando las normas emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
- El mantenimiento periódico de equipos, el lavado, lubricado y cambios de aceites de estos deberá hacerse evitando que se contamine el suelo y el agua superficial.
- Capacitación al personal en el área de seguridad y manejo seguro de los materiales.
- Actualización de la Licencia Ambiental Única (LAU) que actualmente tiene la empresa en donde se incluya la Línea 6 de producción.
- Reporte cada año de la Cédula de Operación (COA).

IX. CONCLUSIONES.

1. Las afectaciones determinadas en la evaluación del impacto ambiental encontrados en las tres etapas, la preparación del sitio, la construcción y la operación y mantenimiento de la planta, presentaron los impactos determinados como bajos de acuerdo a la evaluación desarrollada mediante la Matriz de Leopold.
2. El proyecto cumple satisfactoriamente con los lineamientos establecidos en la sección V. Identificación de los Impactos Ambientales y prácticamente cubre los requisitos establecidos en la sección VI. Vinculación con las Normas y Regulaciones Ambientales de tal modo que se considera factible el desarrollo del presente proyecto impuestas por la normatividad vigente y por los distintos instrumentos de regulación ambiental, siempre y cuando se cumpla con las recomendaciones y medidas de mitigación referidas.
3. El presente estudio se realizó bajo los lineamientos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, por lo tanto, la autorización de la solicitud, así como los términos de la misma, competen exclusivamente a la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

X. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES

X.1 Formatos de presentación

Los formatos que se utilizaron para la presentación del manifiesto, son tomados de la página de SEMARNAT en Internet, en la sección de trámites, Manifiesto de Impacto Ambiental Particular del Sector Industrial.

Se entregarán tres copias en papel con sus respectivas copias en memoria magnética en formato Word, así mismo aplicará para el resumen ejecutivo.

X.1.1 Planos definitivos

No se cuenta con los planos definitivos del proyecto, pero el proyecto seguirá los lineamientos establecidos en la Empresa.

X.1.2 Fotografías

Anexo fotográfico:

En el Anexo No. 5 se muestran las fotografías tomadas del predio, así como un plano donde se indica la posición desde donde fueron tomadas.

Personal Técnico Responsable

El resumen fue preparado por el Ing. Enrique Sepúlveda Guerrero (No Cédula Profesional 1593483, CURP SEGE620715HCNLPRN05)
Director General de **ACE Consulting Group**.

Enrique Sepúlveda Guerrero
General Director and Legal Representative
ACE Consulting Group

CONSULTA PÚBLICA