



I. Nombre del área que clasifica.

Oficina de Representación en Sinaloa.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

SEMARNAT-04-002-A Manifestación de Impacto Ambiental No.
ORE/145/2.1.1/0240/2024

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

Domicilio de personas físicas, teléfono de personas físicas, correo electrónico de personas físicas, CURP de personas físicas y RFC de personas físicas

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

Artículo 116 de la Ley de General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; Artículos 106 y 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; Trigésimo octavo, cuadragésimo y cuadragésimo primero de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas; y el artículo 3, Fracción IX, de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.

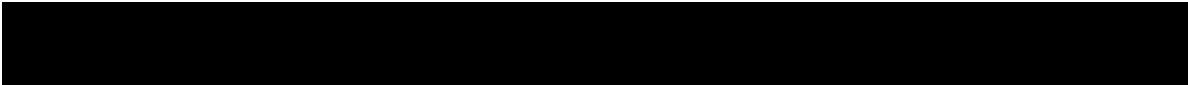
V. Firma del titular del área.

Mtra. María Luisa Shimizu Aispuro

VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_25_2024_SIPOT_3T_2024_ART69, en la sesión celebrada el 16 de octubre del 2024.

Disponible para su consulta en:
http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA_25_2024_SIPOT_3T_2024_ART69



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

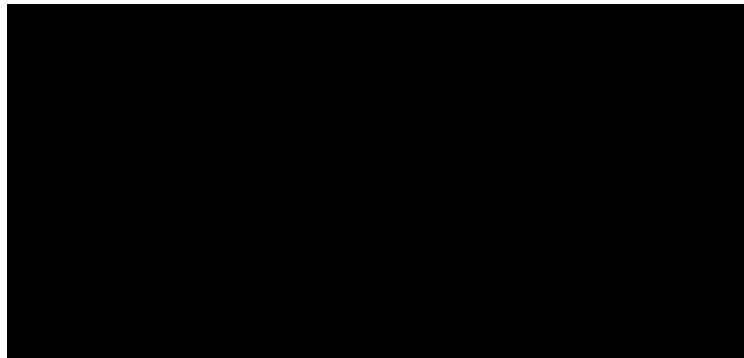
PROYECTO:

**PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA
Y PRESAS DE JALES,
MUNICIPIO DE CONCORDIA, SINALOA.**

LOCALIZACIÓN:

**CARRETERA CONCORDIA-EL SALTO (40), A 1 KM DE CASETA FITOSANITARIA
CONCORDIA, MUNICIPIO DE CONCORDIA, ESTADO DE SINALOA.**

ELABORÓ.



ABRIL 2023



ÍNDICE

PAGINA

RESUMEN EJECUTIVO.....	i
I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	1
I.1. PROYECTO.....	1
I.1.1. NOMBRE DEL PROYECTO.....	1
I.1.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	1
I.1.3. TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PROYECTO.....	3
I.1.4. PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN LEGAL.....	3
I.2. DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE.....	4
I.2.1. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL.....	4
I.2.2. REGISTRO FEDERAL DE CAUSANTES (RFC) DE LA EMPRESA.....	4
I.2.3. NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL.....	4
I.2.4. DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE PARA RECIBIR U OÍR NOTIFICACIONES.....	4
I.3. DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	5
I.3.1. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL.....	5
I.3.2. REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES.....	5
I.3.3. NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO.....	5
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	7
II.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	7
II.1.1. NATURALEZA DEL PROYECTO.....	38
II.1.2. SELECCIÓN DEL SITIO.....	39
II.1.3. INVERSIÓN REQUERIDA.....	41
II.1.4. DIMENSIONES DEL PROYECTO.....	41
II.1.5. USO ACTUAL DE SUELO Y/O CUERPOS DE AGUA EN EL SITIO DEL PROYECTO Y EN SUS COLINDANCIAS.....	62
II.1.6. URBANIZACIÓN DEL ÁREA Y DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS REQUERIDOS.....	62
II.2. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.....	62
II.2.1. PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO.....	62
II.2.2. PREPARACIÓN DEL SITIO.....	62
II.2.3. INSTALACIONES EXISTENTES.....	62
II.2.4. CONSTRUCCIÓN DE OBRAS ASOCIADAS O PROVISIONALES.....	66
II.2.5. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	66
II.2.6. ETAPA DE ABANDONO DE SITIO (POST-OPERACIÓN).....	67
II.2.7. UTILIZACIÓN DE EXPLOSIVOS.....	67
II.2.8. GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA.....	67
II.2.9. INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS.....	69
II.2.10. OTRAS FUENTES DE DAÑOS.....	69
III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO.....	70
IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. INVENTARIO AMBIENTAL.....	78
IV.1. DELIMITACIÓN DEL SAR CORRESPONDIENTE AL ÁREA DE ESTUDIO.....	78
IV.1.2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	79
IV.2. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL.....	80
IV.2.1. ASPECTOS ABIÓTICOS.....	80
IV.2.2. ASPECTOS BIÓTICOS.....	85
IV.2.3. PAISAJE.....	91
IV.2.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	93

V. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	97
V.1. METODOLOGÍA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	97
V.1.1. INDICADORES DE IMPACTO.....	97
V.1.2. ACTIVIDADES DE LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROYECTO.....	99
V.1.3. CRITERIOS Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN.....	102
VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	103
VI.1. DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN POR COMPONENTE AMBIENTAL.....	103
VI.2. IMPACTOS RESIDUALES.....	104
VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.....	105
VII.1. PRONÓSTICO DEL ESCENARIO.....	105
VII.2. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	107
VII.3. CONCLUSIONES.....	107
VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS SECCIONES ANTERIORES.....	108
VIII.1. FORMATOS DE PRESENTACIÓN.....	108
VIII.1.1. PLANOS DEFINITIVOS.....	109
VIII.1.2. FOTOGRAFÍAS.....	109
VIII.2. OTROS ANEXOS.....	109
VIII.3. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	110
VIII.3.1. TIPOS DE IMPACTOS.....	110
VIII.4. BIBLIOGRAFÍA.....	112

RESUMEN EJECUTIVO DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, PARA EL PROYECTO "EXPLOTACIÓN Y REHABILITACIÓN DE MINA SUBTERRÁNEA Y SERVICIOS, JORGE LUIS, ROSARIO, SINALOA".

1.- DECLARACIÓN DEL AVANCE QUE GUARDA EL PROYECTO AL MOMENTO DE ELABORAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

EL Proyecto "**PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES**", Promovido por **METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.**, pretende principalmente regularizarse ambientalmente a la mencionada La PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA se encuentra dentro del municipio de Concordia; esta tiene el antecedente que perteneció al Proyecto: "Planta de Beneficio y Presa de Jales Minera CAPPREPA S.A. DE C.V.", la cual fue autorizada mediante Resolutivo de MIA-P, Oficio No. SG/145/2.1.1/0395/13.-1169, de fecha septiembre 10 de 2013 y su Modificación a Proyecto Autorizado Oficio No. SG/145/2.1.1/0068/15.-0130, de fecha enero 26 de 2015, que fue construida y operada desde 2013 hasta 2018, en una superficie de 104,915.67 m², la cual en realidad cuenta con una superficie total de 104,964.22 m² (10.4964 has) (Anexo 5). como antecedente se solicitó a la Delegación de PROFEPA realizar visita de inspección derivando la **Orden de Inspección: SIIZFIA/130/22-IA Y SU ACTA IA/118/22 (Anexo 3)**, con referencia al **Expediente: PFFPA/31.3/2C27.5/00083-22 y a la RESOLUCIÓN No. PFFPA/31.3/2C27.5/00083-22-019 (Anexo 3)**, así como al cumplimiento de la multa (Anexo 4) y de esta a los CONSIDERANDO, II.- Hechos y Omisiones, donde se menciona a los hechos particulares del visitado; y VII.- Numeral 2.- incisos A y B, con la finalidad de obtener resolución administrativa y cumplir con ella para estar en condiciones de regularizar nuestra situación de Rehabilitación, operación y mantenimiento mediante la presentación de una Manifestación de Impacto Ambiental Particular ante la SEMARNAT.

Respecto a la **ACTA IA/118/22**, en su hoja 3 de 7, se mencionó:

UNA VEZ CONSTITUIDOS EN EL TERRENO MOTIVO DE LA VISITA DE INSPECCION SE REALIZO UN RECORRIDO DE CAMPO, PUDIENDOSE OBSERVAR AL MOMENTO DE LA INSPECCION QUE EXISTEN OBRAS REALIZADAS POR LA EMPRESA CAPPREPA S.A. DE C.V. DESDE EL AÑO 2013, LA CUAL CONTABA CON AUTORIZACION NO. SG/145/2.1.1/0395/13.-1169 DE FECHA 10 DE SEPTIEMBRE DE 2013 Y MODIFICACION A PROYECTO CON OFICIO NO. SG/145/2.1.1/0068/15.-0130 DE FECHA 26 DE ENERO DE 2015. LAS CUALES CONSISTEN EN UN PROYECTO DE UNA ANTIGUA PLANTA DE BENEFICIO Y ACUALMENTE SE PRETENDE DENOMINAR: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES (METALES ROSMEX S.A. DE C.V.), DE LA CUAL ACTUALMENTE NO SE CUENTA CON NINGUNA AUTORIZACION EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL VIGENTE, DICHAS OBRAS EXISTENTES SE DESCRIBEN A CONTINUACION:

1 (UN) AREA QUE FUNCIONA COMO PATIO DE APILADO DE MINERAL Y ES IDENTIFICADO COMO PATIO NO.1, EL CUAL SE ENCUENTRA AL AIRE LIBRE, CON PISO NATURAL Y TIENE UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 3,983.65 M².

1 (UN) PATIO NO. 2, ES UN PATIO DE MANIOBRAS Y TAMBIEN SE UTILIZA PARA RESGUARDAR MAQUINARIA, CON UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 696.69 M², EL CUAL SE ENCUENTRA AL AIRE LIBRE Y CON PISO NATURAL.

1 (UN) AREA DONDE SE ENCUENTRA LA TRITURADORA Y MOLINO DE MINERAL, LA CUAL CONSTA DE PISO DE CONCRETO Y TECHO DE ESTRUCTURA METALICA CON LAMINA GALVANIZADA Y OCUPA UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 1099.62 M².

1 (UN) AREA DE FLOTACION DE MINERAL, LA CUAL CONSTA DE PISO DE CONCRETO Y TECHO DE ESTRUCTURA METALICA CON LAMINA GALVANIZADA Y OCUPA UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 604.86 M².

1 (UN) PATIO DE CONCENTRADOS DE MINERAL, EL CUAL CONSTA DE UNA PLANCHA DE CONCRETO, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 698.70 M².

1 (UNA) PILETA DE CONCRETO PARA ALMACENAR AGUA NO. 1, DE MEDIDAS 5.0 (CINCO) METROS DE LARGO Y 5.0 (CINCO) METROS DE ANCHO, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 25.0 M², ELABORADA CON MATERIALES PARA CONSTRUCCION (CONCRETO).

1 (UNA) PILETA PARA ALMACENAR AGUA NO.2, DE MEDIDAS 12.0 (DOCE) METROS DE LARGO Y 12.0 (DOCE) METROS DE ANCHO, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 144.0 M².

1 (UN) TANQUE ESPESADOR DE FORMA CIRCULAR, EL CUAL OCUPA UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 122.0 M².

1 (UN) ALMACEN DE CONCENTRADOS DE MINERALES, ELABORADO CON PAREDES Y TECHO DE LAMINA GALVANIZADA Y PISO DE CONCRETO, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 132.27 M².

1 (UN) ALMACEN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS, ELABORADO CON PAREDES DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION, PISO DE CONCRETO Y TECHO DE ESTRUCTURA METALICA CON LAMINA GALVANIZADA, CON UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 39.17 M².

1 (UN) ALMACEN GENERAL, ELABORADO CON PAREDES Y TECHO DE LAMINA Y PISO DE CONCRETO, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 102.78 M².

1 (UN) LABORATORIO DE ANALISIS DE MINERAL, ELABORADO CON PAREDES DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION, PISO DE CONCRETO Y TECHO DE LAMINA GALVANIZADA, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 43.34 M².

1 (UN) ALMACEN DE REACTIVOS, ELABORADO CON PAREDES DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION, PISO DE CONCRETO Y TECHO DE LAMINA GALVANIZADA, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 17.75 M².

1 (UN) DORMITORIO NO.1 ELABORADO TODO CON MATERIALES DE CONSTRUCCION, CON UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 40.84 M².

1 (UN) DORMITORIO NO.2, ELABORADO TODO CON MATERIALES DE CONSTRUCCION, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 33.40 M².

1 (UN) DORMITORIO NO.3, ELABORADO TODO CON MATERIALES DE CONTRUCCION, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 57.55 M².

1 (UNA) OFICINA ADMINISTRATIVA, ELABORADA CON PAREDES DE MATERIALES DE CONSTRUCCION Y TECHO DE LAMINA GALVANIZADA, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 62.46 M².

1 (UNA) PLANTA DE ELECTRICIDAD, CON BARDAS ELABORADAS CON MATERIALES PARA CONSTRUCCION, PISO DE CONCRETO Y SIN TECHAR.

1 (UNA) CASETA DE VIGILANCIA, LA CUAL OCUPA UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 33.78 M².

1 (UNA) PRESA DE JALES NO.1, LA CUAL OCUPA UNA SUPERFICIE DE 15,209.10 M², ESTA PRESA SE DESCONOCE SU ALTURA, SU BASE Y SU CORONA, YA QUE AL MOMENTO DE LA INSPECCION SE ENCUENTRA HASTA LA ALTURA DE SUS BORDOS.

1 (UNA) PRESA DE JALES NO.2, LA CUAL OCUPA UNA SUPERFICIE DE 42,455.65 M², CON BASE DE 9.0 METROS, CORONA DE 5.0 METROS Y ALTURA ENTRE 8.0 Y 10.0 METROS

1 (UN) AREA BARDEADA CON MATERIALES DE CONSTRUCCION, LA CUAL SE ENCUENTRA ABANDONADA AL MOMENTO DE LA VISITA Y OCUPA UNA SUPERFICIE DE 144.0 M².

1 (UNA) AREAS LIBRES, PATIO DE MANIOBRAS, BORDOS DE LAS PRESAS DE JALES Y CAMINOS INTERNOS, LAS CUALES SE ENCUENTRAN DENTRO DE UNA SUPERFICIE DE 39,198.24 M².

AL MOMENTO DE LA VISITA DE INSPECCION SE OBSERVA QUE SE ESTAN LLEVANDO A CABO ACTIVIDADES DENTRO DE LA PLANTA DE BENEFICIO, PROPIAS DE LA SEPARACION DE MINERALES. MANIFESTANDO EL VISITADO QUE UNICAMENTE SE ESTAN REALIZANDO PRUEBAS PARA EVALUAR EL CONCENTRADO DEL MINERAL.

DICHO PROYECTO SE ESTA LLEVANDO A CABO DENTRO DE UN PREDIO CON UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 190,395.34 M², SIN EMBARGO, SOLAMENTE SE UTILIZAN 104,964.22 M² DE SUPERFICIE PARA EL PROYECTO.

AL MOMENTO DE LA VISITA, NO EXISTEN CONSTRUCCIONES NI RELLENOS DENTRO DE UN ECOSISTEMA COSTERO, NI A LA ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE, YA QUE ESTOS SE ENCUENTRAN MUY DISTANTES DEL PROYECTO Y CON LO QUE RESPECTA SI HUBO UN CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES NO EXISTE, YA QUE EL LUGAR DONDE SE LOCALIZA LA PLANTA DE BENEFICIO "PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES ", YA HABIA SIDO IMPACTADO CON OBRAS MUY ANTIGUAS, UNICAMENTE EL PROYECTO TIENE COLINDANCIA CON VEGETACION FORESTAL.

A CONTINUACION SE CITAN LOS POLIGONOS: TOMADOS EN COORDENADAS UTM: R 13Q, LOS CUALES FUERON TOMADOS CON UN APARATO PORTATIL GPS MARCA GARMIN GPS MAP 78s CON MODUM DE CALIBRACION WGS 84 QUE A CONTINUACION SE DESCRIBE.

IMAGENES SATELITALES TOMADAS DEL PROGRAMA GOOGLE EARTH PRO, DE LOS POLIGONOS DE LAS DIFERENTES AREAS QUE CONFORMAN LA PLANTA DE BENEFICIO.



CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO GENERAL (COLOR ROJO)		
PUNTO	X	Y
1	392945.00	2576599.00
2	393509.00	2576732.00
3	393544.00	2576737.00
4	393547.00	2576596.00
5	393378.00	2576393.00
6	393379.00	2576343.00
7	393351.00	2576318.00
8	393337.00	2576298.00
9	393336.00	2576278.00
10	393300.00	2576264.00
11	393204.00	2576187.00
12	393167.00	2576277.00
13	393075.00	2576292.00
14	393036.00	2576351.00
15	393032.00	2576424.00
16	392932.00	2576420.00
SUPERFICIE APROXIMADA= 190,395.0 M ²		

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO IMPACTADO POR LA PLANTA DE BENEFICIO. (COLOR AMARILLO)		
PUNTO	X	Y
1	393179.00	2576285.00
2	393246.00	2576389.00
3	393278.00	2576396.00
4	393302.00	2576370.00
5	393325.00	2576386.00
6	393367.00	2576398.00
7	393382.00	2576466.00
8	393438.00	2576536.00
9	393478.00	2576554.00
10	393546.00	2576617.00
11	393545.00	2576679.00
12	393535.00	2576704.00
13	393513.00	2576700.00
14	393489.00	2576653.00
15	393473.00	2576654.00
16	393475.00	2576604.00
17	393458.00	2576602.00
18	393442.00	2576623.00
19	393429.00	2576649.00
20	393393.00	2576652.00
21	393353.00	2576632.00
22	393315.00	2576664.00
23	393301.00	2576656.00
24	393295.00	2576651.00
25	393279.00	2576655.00
26	393268.00	2576646.00
27	393253.00	2576653.00
28	393236.00	2576651.00
29	393220.00	2576644.00
30	393206.00	2576652.00
31	393189.00	2576632.00
32	393147.00	2576629.00
33	393140.00	2576644.00
34	393114.00	2576638.00
35	393105.00	2576611.00
36	393105.00	2576577.00
37	393085.00	2576575.00
38	393074.00	2576541.00
39	393074.00	2576510.00
40	393080.00	2576488.00
41	393097.00	2576461.00
42	393076.00	2576400.00
43	393063.00	2576329.00
44	393115.00	2576306.00
SUPERFICIE APROXIMADA= 104,964.22 M ²		

IMÁGENES TOMADAS AL MOMENTO DE LA VISITA DE INSPECCION



Una vez concluido el recorrido por los terrenos del ecosistema costero inspeccionados, objeto de inspección, los inspectores hacen saber al inspeccionado, que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 164 de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente tiene derecho a formular observaciones y ofrecer pruebas en relación con los hechos, omisiones o infracciones asentados en la presente acta o podrá hacer uso de este derecho por escrito, dentro de los cinco días siguientes a la fecha de cierre de esta diligencia. En uso de la palabra el **C. ARTURO GUEVARA OSUNA** manifestó lo siguiente: **MANIFIESTO QUE DE PROPIO INETERES SOLICITAMOS A PROFEPA QUE FUERNA A REALIZAR LA INSPECCIÓN CON LA INTENCIÓN DE REGULARIZAR LAS OBRAS E INASTALCIONES EXISTENTES CON LA FINALIDAD DE REGULARIZAR LAS MISMAS PARA SU OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO. ANEXANDO LA SOLICITUD QUE SE PRESENTO A ESA DEPENDENCIA.**

Como antecedente esta **PLANTA DE BENEFICIO**, perteneció al Proyecto: **"Planta de Beneficio y Presa de Jales Minera CAPPRECA S.A. DE C.V."**, la cual fue autorizada mediante Resolutivo de **MIA-P, Oficio No. SG/145/2.1.1/0395/13.-1169, de fecha septiembre 10 de 2013** y su **Modificación a Proyecto Autorizado Oficio No. SG/145/2.1.1/0068/15.-0130, de fecha enero 26 de 2015 (Anexo 5)** en una superficie de 104,915.67 m², la cual en realidad cuenta con una superficie total de 104,964.22 m² (10.4964 has), que corresponde a la superficie impactada por las **obras permanentes: superficie de 104,964.22 m²**, conformada por:

TABLA 2. DESCRIPCIÓN DE ÁREAS.

ÁREA	SUPERFICIE (m ²)
PATIO DE APILADO DE MINERAL PROVENIENTE DE LOS YACIMIENTOS MINEROS:	
PATIO 1	3,983.65
PATIO 2	696.69
TRITURADORA Y MOLINO	1,099.62
FLOTACIÓN	604.86
PATIO DE CONCENTRADOS	698.70
PILETA 1 (5.0 X 5.0 m)	25.00
PILETA 2 (12.0 X 12.0 m)	144.00
TANQUE ESPASEADOR CIRCULAR	122.00
ALMACÉN DE CONCENTRADOS	132.27

METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.
MIAP: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.

ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	39.17
ALMACÉN GENERAL	102.78
LABORATORIO	43.34
ALMACÉN REACTIVOS	17.75
DORMITORIO 1	40.84
DORMITORIO 2	33.40
DORMITORIO 3	57.55
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	62.46
PLANTA DE ELECTRICIDAD	18.63
CASETA ENTRADA Y VIGILANCIA	33.78
ÁREA BARDEADA SIN TERMINAR (sin uso)	144.00
PRESAS DE JALES	
1.- BORDOS DE 10.0 m ALTURA (BASE 9.0 m Y CORONA 5.0 m)	15,209.10
2.- BORDOS DE 10.0 m ALTURA (BASE 9.0 m Y CORONA 5.0 m)	42,455.65
SUBTOTAL INSTALACIONES	65,765.24
ÁREAS LIBRES, MANIOBRAS, BORDOS PRESAS, CAMINOS INTERNOS	39,198.24
TOTAL	104,964.22

2.- TIPO DE OBRA O ACTIVIDAD QUE SE PRETENDE LLEVAR A CABO, ESPECIFICANDO SI EL PROYECTO SE DESARROLLARÁ POR ETAPAS; EL VOLUMEN DE PRODUCCIÓN; PROCESOS INVOLUCRADOS E INVERSIÓN REQUERIDA.

De acuerdo a la fracción III, del Art. 28 de la LGEEPA, en el cual se menciona que la exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentación del Artículo 27 Constitucional en materia Nuclear, requieren de una evaluación de impacto ambiental; sin embargo se aclara que esta perteneció al Proyecto: "Planta de Beneficio y Presa de Jales Minera CAPPRECA S.A. DE C.V.", la cual fue autorizada mediante Resolutivo de MIA-P, Oficio No. SG/145/2.1.1/0395/13.-1169, de fecha septiembre 10 de 2013 y su Modificación a Proyecto Autorizado Oficio No. SG/145/2.1.1/0068/15.-0130, de fecha enero 26 de 2015; de tal forma que nuestro proyecto tramita esta MIAP para autorización del siguiente proyecto denominado "PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.", Promovido por METALES ROSMEX, S.A. DE C.V., el cual consistirá en la rehabilitación y operación de una PLANTA DE BENEFICIO de Oro y plata.

El proyecto se refiere a la Operación y mantenimiento de una Planta de Beneficio y Presas de Jales existente, ubicada al Este de la Ciudad de Concordia, Carretera Concordia-El Salto (40), a 1 km de Caseta Fitosanitaria concordia, municipio de Concordia, Sinaloa, cuenta con una superficie total de 10.4964 has (104,964.22 m²), que corresponde a la superficie impactada por las obras permanentes.

POLIGONO GENERAL PREDIO		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
P1	392,945.2284	2,576,599.8987
P2	393,509.9732	2,576,732.6393
P3	393,544.6195	2,576,737.9701
P4	393,547.4301	2,576,596.2267
P5	393,378.3538	2,576,393.6277
P6	393,379.3362	2,576,343.7380
P7	393,351.7849	2,576,318.5725
P8	393,337.8307	2,576,298.8183
P9	393,336.2537	2,576,278.0699
P10	393,300.9730	2,576,264.7029
P11	393,204.5394	2,576,187.4907
P12	393,167.1004	2,576,277.3782
P13	393,075.3804	2,576,292.5127
P14	393,036.8644	2,576,351.0187
P15	393,032.4794	2,576,424.1307
P16	392,932.1054	2,576,420.9707
SUPERFICIE: 190,395.34 m ²		

POLIGONO IMPACTADO POR PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA					
VERTICE	COORDENADAS UTM		VERTICE	COORDENADAS UTM	
	X	Y		X	Y
P1	393,179.0270	2,576,285.9011	P23	393,301.6072	2,576,656.3627
P2	393,246.4704	2,576,389.1293	P24	393,295.4412	2,576,651.0341
P3	393,278.1728	2,576,396.1203	P25	393,279.9725	2,576,655.2489
P4	393,302.7680	2,576,370.1452	P26	393,268.7244	2,576,646.8202
P5	393,325.0398	2,576,386.4818	P27	393,253.2557	2,576,653.8437
P6	393,367.7700	2,576,398.8743	P28	393,236.3825	2,576,651.0341
P7	393,382.9327	2,576,466.3445	P29	393,220.9138	2,576,644.0115
P8	393,438.0678	2,576,536.5687	P30	393,206.8532	2,576,652.4393
P9	393,478.0419	2,576,554.4691	P31	393,189.9782	2,576,632.7741
P10	393,546.9607	2,576,617.8079	P32	393,147.7945	2,576,629.9645
P11	393,545.5836	2,576,679.7711	P33	393,140.7633	2,576,644.0115
P12	393,535.9348	2,576,704.5560	P34	393,114.0464	2,576,638.3923
P13	393,513.8794	2,576,700.4246	P35	393,105.6089	2,576,611.7036
P14	393,489.0679	2,576,653.6087	P36	393,105.6089	2,576,577.9914
P15	393,473.9070	2,576,654.9862	P37	393,085.9233	2,576,575.1818
P16	393,475.2841	2,576,604.0389	P38	393,074.6733	2,576,541.4695
P17	393,458.7443	2,576,602.6624	P39	393,074.6733	2,576,510.5669
P18	393,442.2027	2,576,623.3159	P40	393,080.2983	2,576,488.0920
P19	393,429.7979	2,576,649.4782	P41	393,097.1733	2,576,461.4033
P20	393,393.9586	2,576,652.2322	P42	393,076.3739	2,576,400.9944
P21	393,353.9863	2,576,632.9543	P43	393,063.7085	2,576,329.0130
P22	393,315.3910	2,576,664.6246	P44	393,115.4563	2,576,306.8649
SUPERFICIE: 104,964.22 m ²					

3. INVERSIÓN REQUERIDA.

La inversión requerida para la operación y mantenimiento de la PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES, en los próximos 10 años serán un promedio de 8 millones por año para una inversión global de 80 millones (Ochenta millones de pesos).

Programa General de Trabajo

El programa general de la PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES, incluye las actividades de Ingenierías del proyecto, las fases de rehabilitación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y por último abandono. A manera de desglose se presenta el siguiente programa:

Actividades	Año									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rehabilitación del sitio										
Mantenimiento de obras										
Operación										

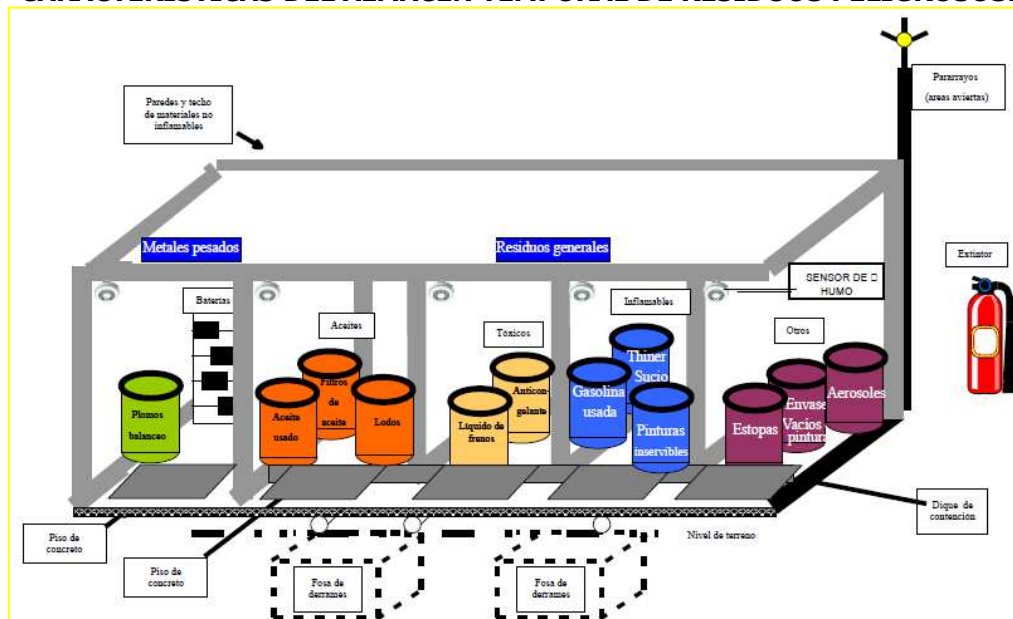
4.- GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA.

➤ Residuos:

ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS (cumplimiento NOM-052-SEMARNAT-1993 y NOM-053-SEMARNAT-1993).

Se almacenan residuos peligrosos en un área delimitada con malla ciclónica para facilitar la ventilación de 3.13 m x 3.30 m. Los residuos son almacenados en tambos metálicos de 200 litros. Y son entregados a la empresa recolectora y transportadora "CONSTRUCCIONES PESADAS DEL PACIFICO S.A. DE C.V." para su recepción y debido destino de los RP (Anexo 8).

CARACTERÍSTICAS DEL ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS.

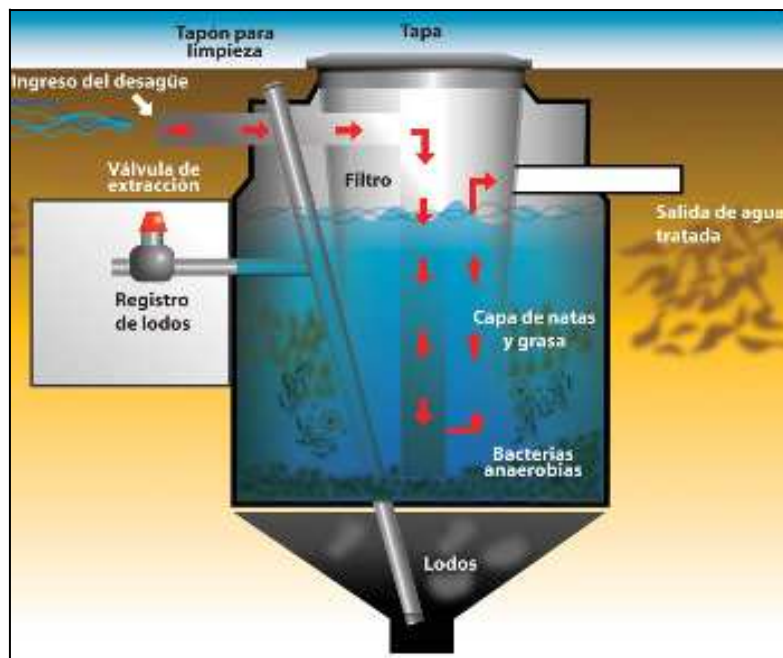


Agua residual (sanitaria):

Básicamente el agua residual (sanitaria) a generar será producto de baños, vestidores y comedor de los campamentos, los cuales tendrán su respectiva fosa séptica. Aunado a eso, desde la etapa de exploración superficial y se hará en forma similar, todo trabajo en campo incluye una letrina portátil.

El área de baños cuenta con una red interna de drenaje, para descargar a una fosa séptica auto regulada.

El área de baños cuenta con una red interna de drenaje, interconectados a un Biodigestor Autolimpiable para recibir las aguas sanitarias, el cual se muestra en las siguientes figuras. (Cumple la NOM-006-CONAGUA-2007 Fosas Sépticas).



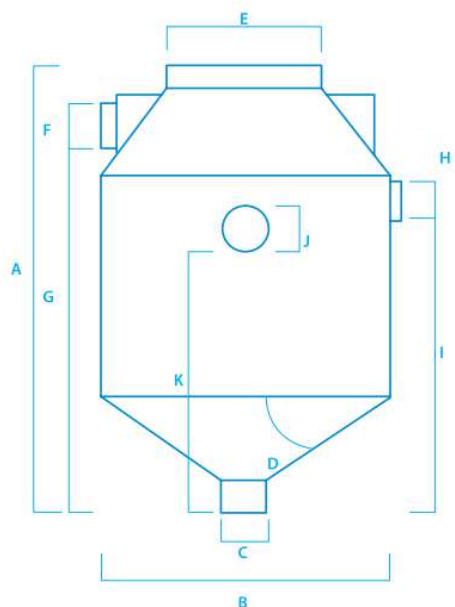
14. Especificaciones técnicas

Tabla 3. Biodigestor Autolimpiable.

Modelo de Biodigestor	RP-600	RP-1300	RP-3000	RP-7000
Capacidad	600 L	1 300 L	3 000 L	7 000 L
Altura máxima con tapa	1.60 m	1.95 m	2.15 m	2.65 m
Diámetro máximo	0.86 m	1.15 m	2 m	2.4 m
Número de usuarios (zona rural, aportación diaria 130 litros / usuario)	5	10	25	60
Número de usuarios (zona urbana, aportación diaria 260 litros / usuario)	2	5	10	23
Número de usuarios (oficina, aportación diaria 30 litros / usuario)	20	43	100	233

Tabla 4. Dimensiones.

Tamaño Concepto	RP-600	RP-1300	RP-3000	RP-7000
A	1.60 m	1.90 m	2.10 m	2.60 m
B	0.86 m	1.15 m	2.00 m	2.50 m
C	0.25 m	0.25 m	0.25 m	0.25 m
D	45 grados	45 grados	45 grados	45 grados
E	18 °	18 °	18 °	18 °
F	4"	4"	4"	4"
G	1.33 m	1.64 m	1.83 m	2.38 m
H	2"	2"	2"	2"
I	1.27 m	1.54 m	1.68 m	2.27 m
J	2"	2"	2"	2"
K	1.15 m	1.39 m	1.48 m	1.87 m



Ruido:

Los vehículos automotores, y el equipo neumático serán las principales fuentes de ruido. La comunidad no resultará afectada por las fuentes de ruido, ya que se encuentra distante del proyecto.

Emisiones a la atmósfera:

En el Proyecto se consideran las siguientes fuentes de emisiones a la atmósfera:

Vehículos automotores

Serán los que generen gases de combustión interna, por lo que su mantenimiento preventivo y correctivo se llevará de una manera adecuada para asegurar su correcto funcionamiento, esto independientemente que laboren en el interior de la mina o superficie, vale la pena señalar, que para los vehículos que ingresan a la mina, también es un rubro importante ya que se debe cuidar la calidad del aire en el interior, por lo que se exigirá que cumplan con el mantenimiento programado.

Generadores diésel

Estos generadores como su nombre lo dicen, funcionan a base diésel y son los que inicialmente generarán energía eléctrica para el proyecto, mientras se llevan a cabo los acuerdos con la CFE, por lo que se les realizarán los mantenimientos preventivos y correctivos adecuadamente para garantizar su correcto funcionamiento.

Tránsito por terracería

En caso de que el tránsito de los vehículos llegará a afectar a las comunidades inmediatas, por la generación de polvos y dependiendo de la disponibilidad de agua, estos caminos serán regados. En caso contrario se utilizarán compuestos que depriman la generación de polvos.

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

Se presenta la MIA-P para el otorgamiento de anuencia en materia de impacto ambiental para la Explotación y Rehabilitación de mina subterránea y servicios, JORGE LUIS, consiste en la recuperación de una mina que fue explotada y se encuentra actualmente en abandono.

Para el proyecto le aplican:

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE		
Ordenamiento Jurídico	Aplicación	Cumplimiento
Art. 28, Penúltimo Párrafo. - "... quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría". Fracciones: <i>III.- Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera...</i>	Es un proyecto donde el objetivo es rehabilitar las instalaciones existentes de una PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES, no se afectara superficialmente ya que cuenta con Infraestructura existente que será rehabilitada, así como sus presas de jales para la continuación de operación y mantenimiento en: 104,964.22 m² (10.4964 has).	La empresa cumplirá con lo establecido por este Artículo, con la Presentación de la MIA-P, para Rehabilitación, Operación y Mantenimiento.
ARTÍCULO 30.- Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.	Las obras y actividades del proyecto PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES, no se afectara superficialmente ya que cuenta con Infraestructura existente que será rehabilitada, así como sus presas de jales para la continuación de operación y mantenimiento en: 104,964.22 m² (10.4964 has).	Con la presentación de la MIAP se está dando cumplimiento a este apartado de la LGEEPA.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL		
Ordenamiento Jurídico	Aplicación	Cumplimiento
ARTÍCULO 5.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental: <i>Incisos:</i> <i>L) EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y BENEFICIO DE MINERALES Y SUSTANCIAS RESERVADAS A LA FEDERACIÓN:</i>	El proyecto contempla la Rehabilitación, Operación y Mantenimiento de una PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.	Con la presentación de la MIA se está dando cumplimiento a este apartado de la REIA.

METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.
MIAP: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.

<i>Fracción:</i> III. Beneficio de minerales y disposición final de sus residuos en presas de jales, excluyendo las plantas de beneficio que no utilicen sustancias consideradas como peligrosas y el relleno hidráulico de obras mineras subterráneas.		
--	--	--

TABLA DE VINCULACIÓN.

REGlamento DE LA LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO EN MATERIA DEL REGISTRO NACIONAL DE EMISIONES		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
Artículo 2. Para los efectos del presente Reglamento, se considerarán las definiciones contenidas en el artículo 3 de la Ley, así como las siguientes: VI. Establecimiento Sujeto a Reporte: El conjunto de Fuentes Fijas y Móviles con las cuales se desarrolla una actividad productiva, comercial o de servicios, cuya operación genere Emisiones Directas o Indirectas de Gases o Compuestos de Efecto Invernadero. Las expresiones "fuentes que deberán reportar" y "fuentes sujetas a reporte" a que se refieren los artículos 87 y 88 de la Ley, se entenderán como Establecimientos Sujetos a Reporte; Artículo 3. Para los efectos del artículo 87, segundos párrafos de la Ley se identifican como sectores y subsectores en los que se agrupan los Establecimientos Sujetos a Reporte, los siguientes: VI. Sector Comercio y Servicios. Artículo 4. Las actividades que se considerarán como Establecimientos Sujetos a Reporte agrupadas dentro de los sectores y subsectores señalados en el artículo anterior, son las siguientes: VI. Sector Comercio y Servicios: a. Subsector construcción: a.1. Edificación residencial; Artículo 5. Para los efectos del artículo 87, segundo párrafo, fracción I de la Ley, los Gases o Compuestos de Efecto Invernadero sujetos a reporte en los términos del presente Reglamento, son: I. Bióxido de carbono; II. Metano; III. Óxido nitroso; IV. Carbono negro u hollín; V. Clorofluorocarbonos; VI. Hidroclorofluorocarbonos; VII. Hidrofluorocarbonos; VIII. Perfluorocarbonos; IX. Hexafluoruro de azufre; X. Trifluoruro de nitrógeno; XI. Éteres halogenados; XII. Halocarbonos; XIII. Mezclas de los anteriores, y XIV. Los Gases y Compuestos de Efecto Invernadero que el Panel Intergubernamental determine como tales y que la Secretaría dé a conocer como sujetos a reporte mediante Acuerdo que publique en el Diario Oficial de la Federación.	Es un proyecto donde el objetivo es rehabilitar las instalaciones existentes de una PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES, no se afectará superficialmente ya que cuenta con Infraestructura existente que será rehabilitada, así como sus presas de jales para la continuación de operación y mantenimiento en: 104,964.22 m² (10.4964 has). No cuenta con servicios que produzcan emisiones directas o indirectas de gases o compuestos de efecto invernadero sujetos a reporte en los términos del presente Reglamento (Artículo 5).	Los componentes en su operación y mantenimiento donde intervienen servicios externos cumplen con las NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

6.- Normas y Criterios Ecológicos aplicables al Proyecto.

NORMAS Y CRITERIOS ECOLÓGICOS APLICABLES AL PROYECTO.		
Ordenamiento Jurídico	Aplicación	Cumplimiento
NOM-041-SEMARNAT-2006 , Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	Esta (NOM) es de observancia obligatoria para el propietario o legal poseedor, de los vehículos automotores que circulan en el país, que usan gasolina como combustible, así como para los responsables de los Centros de Verificación, y en su caso Unidades de Verificación, a excepción de vehículos con peso bruto vehicular menor de 400 kilogramos, motocicletas, tractores agrícolas, maquinaria dedicada a las industrias de la construcción y minera.	Nuestro Proyecto Mayormente utilizara vehículos de carga que utilizan diésel como combustible ya que este se refiere a la extracción subterránea de materiales minados, realizado por maquinaria pesada del tipo de la maquinaria dedicada a la construcción (excavadora, Paylober o cargador frontal, draga de arrastre, etc.). En la supervisión de aprovechamiento de Materiales (Proyecto minero), nuestra empresa algunas veces utilizará vehículos a gasolina para supervisión. Por lo cual estos deberán cumplir con esta NOM y las verificaciones correspondientes que aplican.
NOM-044-SEMARNAT-2006 .- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.	Las máquinas de corte y extracción de material, así como camiones de volteo utilizados para el transporte de material, son vehículos que funcionan a base de combustible diésel y peso bruto vehicular descargado es superior del señalado.	Se vigilará el funcionamiento en buen estado de máquinas y los camiones de volteo para minimizar al máximo las emisiones.
NOM-045-SEMARNAT-2006 (calidad del aire-fuentes móviles) Establece los límites máximos de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan como combustible diésel o mezclas que lo incluyan.	Explicitamente la norma excluye del campo de aplicación a la maquinaria que se utiliza en la industria minera.	No obstante, lo anterior, la empresa supervisará permanentemente el mantenimiento preventivo de todas las unidades y maquinaria para que sus emisiones se mantengan dentro de estándares aceptables.
NOM-052-SEMARNAT-2005 (residuos peligrosos) Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Los residuos resultantes de las diferentes actividades y procesos del proyecto serán clasificados con base en las especificaciones indicadas por la norma.	Los residuos clasificados como peligrosos (aceites usados, pinturas, filtros, estopas impregnadas de aceites, solventes y combustibles; empaques y embalajes impregnados de sustancias peligrosas, residuos de sustancias tóxicas del laboratorio, etc.) serán manejados en apego a la normatividad en dicha materia. Le empresa presentará el Plan de Manejo respectivo a la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.
NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010 , Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo	El listado de especies contenido en la norma ha sido considerado en los estudios de caracterización ambiental realizados en el área donde se localiza el proyecto.	Debido a que los estudios de flora y fauna silvestre realizados con motivo de esta Manifestación de Impacto Ambiental identificaron en el área del proyecto, que no hay presencia de especies consideradas en la norma, se ha previsto realizar el rescate de los ejemplares viables que se localicen en el sitio de afectación por las obras y actividades previstas, para su

METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.
MIAP: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.

		reubicación en un área con vegetación, en donde se desarrollarán acciones de manejo y conservación que permitan garantizar la integridad de los individuos, las especies y sus poblaciones. Todas estas actividades serán registradas y documentadas.
NOM-076-SEMARNAT-1995.- Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores, con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta.	Las máquinas de corte y extracción de material, así como camiones de volteo utilizados para el transporte de material, son vehículos que funcionan a base de combustible diésel y peso bruto vehicular descargado es superior del señalado.	Se vigilará el funcionamiento en buen estado de máquinas y los camiones de volteo para minimizar al máximo las emisiones.
NOM-080-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas, triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	1. OBJETO Esta norma oficial mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición. 2. CAMPO DE APLICACION La presente norma oficial mexicana se aplica a vehículos automotores de acuerdo a su peso bruto vehicular, y motocicletas y triciclos motorizados que circulan por las vías de comunicación terrestre, exceptuando los tractores para uso agrícola, trascabos, aplanadoras y maquinaria pesada para la construcción y los que transitan por riel.	En lo correspondiente se vigilará el funcionamiento en buen estado de los camiones de volteo para minimizar al máximo las emisiones de ruido dentro del área del proyecto y fuera del perímetro del proyecto (camino de acceso), que corresponde a un camino de servidumbre de uso común para toda el área colindante con el proyecto, incluida la comunidad.
NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	En los términos del proyecto la NOM propiamente no aplica. <u>Solo se tomará como referente el normativo para el ruido producido en el sitio del proyecto.</u>	En el sitio del proyecto se vigilará el cumplimiento de niveles de ruido que el proyecto generará, con ruido por debajo de la norma para ruido industrial (68 dB). A fin de no afectar a localidades cercanas al proyecto, esto en base a la utilización de maquinaria y equipo de transporte en buenas condiciones mecánicas y de mantenimiento. Inclusive solo la realización de actividades de corte y retiro de materiales, así como su transportación en horas hábiles del día.
NOM-141-SEMARNAT-2003. Que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación de presas de jales.	El proyecto contempla la operación y mantenimiento de dos presas de jales	En el área del proyecto se cuenta con una superficie en operación de dos presas de jales que cumplen con las especificaciones de la NOM-141-SEMARNAT-2003. Con la presentación de la MIA se está dando cumplimiento a este apartado para continuar con su operación y

		mantenimiento. Para efecto de la CONAGUA (CNA), las presas de jales se pretenden el reciclamiento de las aguas para su reuso, no requieren de ningún tipo de autorización previa, solo aquellas que descargaran sus aguas residuales a algún cuerpo de agua nacional o que se encuentran dentro de algún cauce de corriente y/o zona federal.
--	--	---

7.- IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Identificación de impactos.

Componente Ambiental	Funciones	Tipo de Afectación
Suelo	El proyecto se refiere a la Operación y mantenimiento de una Planta de Beneficio y Presas de Jales existente, ubicada al Este de la Ciudad de Concordia, a 1 km de Caseta Fitosanitaria concordia, por la Carretera Concordia-El Salto (40), cuenta con una superficie total de 10.4964 has (104,964.22 m ²), que corresponde a la superficie impactada por las obras permanentes.	No se tendrá nueva afectación de tipo superficial ya que el área, corresponde a la superficie impactada por las obras permanentes con una superficie total de 10.4964 has (104,964.22 m ²) y esta cuenta con su respectivas presas de jales de acuerdo a la NOM-141-SEMARNAT-2003.
Flora	Actualmente en el área del proyecto, desde el punto de vista de visibilidad paisajista corresponde a un área suburbana, con desarrollo agrícola, ganadero, con una zona de selva Baja Caducifolia y Selva Baja Espinosa. En el sitio del proyecto, se cuenta con una altitud de 123 msnm, su orografía es de una zona con lomeríos, comunicados entre ellos por veredas que cruzan entre sus cañones poco escarpados a algunos muy escarpados, con pendientes de hasta 30°, con afloramiento rocoso de escaso a muy abundante (hasta más de 50% de su superficie en algunos casos) y vegetación arbórea y arbustiva espaciada hasta de 8-10 metros entre ellos, incluso muchas áreas despejadas por completo por el tipo y calidad del suelo poco propicio para su desarrollo o por deforestación y desmontes realizados en diferentes épocas, llegando a apreciarse diferentes extensiones, al parecer de lotes agrícolas o potreros entre el monte, Las especies vegetales que fueron observadas en el área general del sitio del proyecto de explotación minera, son representativas de la Selva baja caducifolia.	La flora terrestre no presenta ningún tipo de afectación.
Fauna Terrestre	La fauna ha sido desplazada por el pastoreo continuo de ganado, se observan especies de aves menores en poca cantidad y carroñeras sobrevolando en círculos en distintas áreas de predios; en cuanto a reptiles y mamíferos no fueron observados en ninguna cantidad durante los recorridos de campo realizados. Aun así, se procuró tener como referente lo que los pobladores de las poblaciones aledañas al sitio del proyecto han observado durante el tiempo en que han estado en su contacto. A partir de ello se realizó un listado de nombres comunes con los que ellos distinguen la fauna que han conocido o creen existe en el área de referencia; listado que se complementa con la asignación de los nombres científicos correspondientes, de acuerdo a diversas descripciones taxonómicas. De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede considerar que el impacto en el aprovechamiento de la fauna silvestre en el área a sido poco significativo, principalmente la cacería	La fauna terrestre no se afectará en ningún sitio de anidación, madriguera o área de crianza. La afectación sobre la fauna terrestre es poco significativa ya que antropogénicamente. De acuerdo al listado faunístico elaborado en conjunto con los pobladores de la región y bibliografía, no se tiene reporte de la presencia de especies faunísticas dentro de la superficie considerada para el proyecto reportadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, sean estas especies endémicas y/o en peligro de extinción.

METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.
MIAP: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.

	por la cercanía de centros de población, así como varias rancherías con existencia de caseríos aislados, la que se ha limitado al nivel ocasional, sin constituir como elemento de complementación alimentaria para ningún núcleo humano.	
Agua	En el predio de ocupación no existen arroyos o corrientes perenes de agua que puedan ser afectados.	La Planta de Beneficio y Presas de Jales, cuentan con el sistema de reuso de agua para su operación sin desecho o desagüe de la misma. En cuanto a sanitarios estos existirán en el campamento y sus aguas derivaran a un afosa séptica, que además será periódicamente dada en mantenimiento a una empresa de limpieza ecológica.
Atmósfera	La zona se encuentra perturbada por diferentes actividades permanentes por actividades mineras, existirán fuentes contaminantes de aire o donde se manejen sustancias químicas contaminantes.	Esta será temporal y cercana a la fuente donde se desarrolla el trabajo, así como por la maquinaria pesada que se utilizará para su explotación.
Economía	Desarrollo socioeconómico. - La actividad minera es la actividad económica que cuenta con más empleo después de la agricultura, al fomentar una mayor y mejor infraestructura minera se generan una derrama económica de primera importancia en el municipio de El Rosario.	Con la operación y mantenimiento de este proyecto se contribuirá al fortalecimiento del empleo y la economía de un importante, y dando su servicio a la actividad minera. Empleo. - Generado por la actividad de servicios conexos y proveedores de insumos a la misma.

TABLA 8. MATRIZ DE IMPACTOS SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES EN EL DESARROLLO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.

IMPACTOS POTENCIALES EN LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA AMBIENTAL			ACTIVIDADES QUE GENERAN AFECTACIONES EN LA FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	
CRITERIOS	B= Benéficos; A= Adversos; 1-10=Magnitud; t=temporales; p= permanentes.		OPERACIÓN PLANTA DE BENEFICIO	OPERACIÓN PRESAS DE JALES
	RELEVANTE/SIGNIFICATIVO			
	BENÉFICO			
	MITIGABLE			
FACTORES FÍSICOS	Agua e Hidrología		Sin impacto	Sin impacto
	Aire y Atmósfera	Emisiones de gases	2At	2At
	Suelos y Sedimentos	Usos del suelo	5At	5At
		Morfología de corrientes	Sin impacto	Sin impacto
FACTORES BIOLÓGICOS	Flora	Vegetación terrestre	Sin impacto	Sin impacto
	Fauna	Fauna terrestre	Sin impacto	Sin impacto
FACTORES SOCIO ECONÓMICOS	Sociales	Usuarios	Bp	Bp
		Empleos/jornales	Bt	Bt
	Económicos	Derrama regional	Bp	Bp

ETAPAS DEL PROYECTO:		TABLA 9. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Proyecto: "PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES"																											
		CARACTERISTICAS DE LOS IMPACTOS														DETERMINACION					EVALUACION				12				
		1		2		3		4		5		6		7		1		2			10		11						
		B	A	D	I	T	P	L	E	C	L	A	L	R	I	R	I	M	M	P	D	O	L	M		S	C	S	A
		E	D	I	N	E	E	O	X	E	A	L	A	E	R	E	R	E	I	R	A	C	I	O		E	R	P	I
A) OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	N	V	R	D	M	R	C	T	R	E	V	E	C	E	D	T	O	D	U	G	D	V	I	N	A	R	I		
	E	E	E	I	P	M	A	E	C	F	J	F	E	V	U	C	I	I	B	R	E	E	E	T	R	I			
	F	R	C	R	O	A	L	N	A	U	A	U	R	E	P	U	D	G	A	R	R	R	R	I	E	M			
	I	S	T	E	R	N	I	S	N	E	D	E	S	R	E	P	A	A	B	D	E	O	D	O	C	N	P		
	C	O	O	C	A	E	Z	I	O	N	O	N	I	S	R	E	C	I	E	N	O	O	O	T	A	E			
	O			T	L	N	A	V	T	T	B	I	A	R	D	I	L	C								C			
				O		T	D	O	A	E	D	E	L	B	B	A	E	O	I	I						O			
						E	O			E	E	L	L	B		N	-	A								T			
																											O		
ELEMENTOS Y CARACTERISITCAS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE IMPACTO.																													
CALIDAD DEL AIRE																													
CALIDAD HIDROLÓGICA																													
FLORA																													
FAUNA																													

MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, COMPENSACIÓN, RESTAURACIÓN Y CONTROL AMBIENTALES POR OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTA DE BENEFICIO:

ETAPA Y ACTIVIDAD	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDA DE MITIGACION	MEDIDA DE COMPENSACION
B) OPERACION:			
B.1.PLANTA DE BENEFICIO.	Afectación suelo para depósito de material que se extrae de los yacimientos mineros y requieren del beneficio de la Planta.	Se utilizará las dos presas de jales existente para recibir los jales o residuos de la planta de beneficio; minimizando el impacto de los mismo en suelo y agua.	Se utilizará las dos Presa de Jales de acuerdo a las especificaciones que marca la NOM-141-SEMARNAT-2003; donde serán debidamente confinados estos residuos y segundo permitiendo el reciclamiento de los residuos acuosos para su reuso en la planta de beneficio sin descarga a corriente o cuerpo de agua; de esta manera se reduce el riesgo de contaminación a corrientes o cuerpos de aguas y se establece un régimen de aprovechamiento sustentable del recurso agua. Esta será periódicamente dada en mantenimiento a una empresa de limpieza ecológica.
	Posible afectación a las aguas por residuos de beneficio conocidos como jales y el uso de agua en su proceso.	Se utilizará las dos Presa de Jales de acuerdo a las especificaciones que marca la NOM-141-SEMARNAT-2003	
	Posible afectación a las aguas por residuos sanitarios.	En cuanto a sanitarios estos existirán en el campamento y sus aguas derivarán a una fosa séptica.	
	Servicios a la minería y economía local y regional.	La operación de la Planta de Beneficio y sus dos Presas de jales, son parte de los servicios conexos a la minería para minimizar sus afectaciones por el proceso de beneficio de mineral proveniente de explotación de minas en la región.	✓ Ingresos estables y permanentes que dan seguridad social ✓ Mejoría de los patrones culturales, acceso a mejor alimentación, vestido y educación. ✓ Coadyuvará a la activación económica por consumo de materias primas; como combustibles diésel y gasolina, alimentos, entre otros. ✓ Incremento de la producción de minerales con varios consumidores. ✓ Utilización de servicios conexos entre los más importantes la metalurgia nacional. ✓ Aportación de Impuestos.

Impactos residuales.

Esta PLANTA DE BENEFICIO CONCORDÍA, cuenta con una superficie total de 104,964.22 m² (10.4964 has), que corresponde a la superficie impactada por las obras permanentes.

8.- PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.

Pronóstico del escenario.

A.- ESCENARIO ACTUAL.

Esta PLANTA DE BENEFICIO CONCORDÍA, ubicada al Este de la Ciudad de Concordia, a 1 km de Caseta Fitosanitaria concordia, por la Carretera Concordia-El Salto (40), cuenta con una superficie total de 104,964.22 m² (10.4964 has), que corresponde a la superficie impactada por las obras permanentes. erada para la continuación de la explotación minera es de: 1,913.7686 m², (0.1913 hectáreas) (Figura 2).

FIGURA 1. LOCALIZACIÓN POLIGONO PREDIO TOTAL BAJO CONTRATO



El proyecto corresponde a la superficie impactada por las **obras permanentes**, conformada por:

TABLA 2. DESCRIPCIÓN DE ÁREAS.

ÁREA	SUPERFICIE (m ²)
PATIO DE APILADO DE MINERAL PROVENIENTE DE LOS YACIMIENTOS MINEROS:	
PATIO 1	3,983.65
PATIO 2	696.69
TRITURADORA Y MOLINO	1,099.62
FLOTACIÓN	604.86
PATIO DE CONCENTRADOS	698.70
PILETA 1 (5.0 X 5.0 m)	25.00
PILETA 2 (12.0 X 12.0 m)	144.00
TANQUE ESPASEADOR CIRCULAR	122.00
ALMACÉN DE CONCENTRADOS	132.27
ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	39.17
ALMACÉN GENERAL	102.78
LABORATORIO	43.34
ALMACÉN REACTIVOS	17.75
DORMITORIO 1	40.84
DORMITORIO 2	33.40
DORMITORIO 3	57.55

METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.
 MIAP: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.

OFICINAS ADMINISTRATIVAS	62.46
PLANTA DE ELECTRICIDAD	18.63
CASETA ENTRADA Y VIGILANCIA	33.78
ÁREA BARDEADA SIN TERMINAR (sin uso)	144.00
PRESAS DE JALES	
1.- BORDOS DE 10.0 m ALTURA (BASE 9.0 m Y CORONA 5.0 m)	15,209.10
2.- BORDOS DE 10.0 m ALTURA (BASE 9.0 m Y CORONA 5.0 m)	42,455.65
SUBTOTAL INSTALACIONES	65,765.24
ÁREAS LIBRES, MANIOBRAS, BORDOS PRESAS, CAMINOS INTERNOS	39,198.24
TOTAL	104,964.22

FIGURA 2. POLIGONO PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA (AMARILLO)



Cuenta con todos los servicios para su operación, sistema de captación de residuos provenientes del beneficio de minerales (Presas de Jales), reutilización de agua y sistema de captación de aguas sanitaria (Fosa séptica).

B.- ESCENARIO MODIFICADO CON LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.

El escenario no se modifica en cuanto a las superficies de instalaciones existentes.

EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS:

SI EL PROYECTO NO SE LLEVA A CABO:

Se dejará de desarrollar un servicio para el beneficio der minerales provenientes de áreas mineras, se dejará con ello de utilizar y explotar los recursos mineros que cuenta la región, lo cual implica que no se tendrán que buscar el desarrollo de este tipo de proyectos en otros sitios, con su respectivo impacto ambiental de obras. Np se invertirá durante los próximos 10 años un monto de 80 millones de pesos, 8 millones anuales que representarían la generación de una actividad económica, generación de 19 empleos directos y 150 indirectos, participación en la economía regional con la compra de insumos y

material, y una diversificación de trabajo donde se adolece de fuente de empleo e ingreso la población rural y circunvecina.

SI SE DESARROLLA EL PROYECTO CON LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN DEL MISMO.

Se estará operando y con mantenimiento una planta de beneficio que no incremente la afectación ambiental regional, que permita el servicio a la minería para generación de empleos, participación en la economía regional y aporte a la posibilidad de generación de divisas.

Programa de vigilancia ambiental.

9. INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS:

TIPO DE RESIDUO	MANEJO	DISPOSICIÓN
LÍQUIDOS (de tipo sanitario)	Aguas residuales serán de tipo doméstico y los residuos de tipo sanitario.	El proyecto cuenta con a conexión a la red de aguas residuales a una fosa séptica con mantenimiento periódico por empresa de certificada.
SÓLIDOS	Cajas de cartón, envases de vidrio, latería, papel, etc.	Recolección para retiro a basurón municipal.
ORGÁNICOS	Desperdicios de alimentos en bolsas de plástico.	Recolección para retiro a basurón municipal.
INORGÁNICOS	Bolsas de plástico	Recolección para retiro a basurón municipal.
RESIDUOS PELIGROSOS	Se disponen en categoría y se almacenan temporalmente	Recolección de Residuos Peligrosos por empresa autorizada por SEMARNAT.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	
Niveles de ruido.	Se vigilará el cumplimiento de los niveles de ruido, el proyecto generará ruido por debajo de la norma para ruido industrial (68 dB), tomando como referente la NOM-081-ECOL-1994 .
Fauna.	Queda totalmente prohibida la sustracción, caza o alteración de cualquier especie de fauna en el área del proyecto. Para el promovente de este proyecto, cualquier actividad u obra que afecte individuos de fauna catalogados en categoría de conservación, debe avisarse y ser previamente autorizada por la autoridad competente.
Disposición de residuos sanitarios	El proyecto cuenta con a conexión a la red de aguas residuales a una fosa séptica con mantenimiento periódico por empresa de certificada.
Generación de partículas, polvo y humos.	Los camiones de volteo que transporten material a la obra, lo harán con una lona que cubra el producto transportado y respetando un límite de velocidad, que por ende ayude a la minimización de la propagación del polvo.
Generación de humos y gases.	Se contratarán vehículos con motores en buen estado, a fin de minimizar la generación de humos y gases de acuerdo a la injerencia de: NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-044-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-1996 y NOM-076-SEMARNAT-1995.

10.- Conclusiones:

El proyecto pretende la operación y mantenimiento de las Instalaciones existentes, con el fin de generar una actividad productiva, empleos y generación de actividad socioeconómica a nivel regional.

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

I.1. PROYECTO.

I.1.1. NOMBRE DEL PROYECTO.

PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.

I.1.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO.

Se localiza al Este de la Ciudad de Concordia, Carretera Concordia-El Salto (40) a 1 km de Caseta Fitosanitaria concordia, municipio de Concordia, Sinaloa, con una superficie total de **190,395.34 m²**, consta de dos predios bajo contratos (anexo 2), (Fig. 1). Su localización geográfica DATUM WGS84 es:

TABLA 1. POLIGONO GENERAL PREDIO		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
P1	392,945.2284	2,576,599.8987
P2	393,509.9732	2,576,732.6393
P3	393,544.6195	2,576,737.9701
P4	393,547.4301	2,576,596.2267
P5	393,378.3538	2,576,393.6277
P6	393,379.3362	2,576,343.7380
P7	393,351.7849	2,576,318.5725
P8	393,337.8307	2,576,298.8183
P9	393,336.2537	2,576,278.0699
P10	393,300.9730	2,576,264.7029
P11	393,204.5394	2,576,187.4907
P12	393,167.1004	2,576,277.3782
P13	393,075.3804	2,576,292.5127
P14	393,036.8644	2,576,351.0187
P15	393,032.4794	2,576,424.1307
P16	392,932.1054	2,576,420.9707
SUPERFICIE: 190,395.34 m ²		

FIGURA 1. LOCALIZACIÓN POLIGONO PREDIO TOTAL BAJO CONTRATO



La **PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES**, cuenta con una superficie total de 10.4964 has (104,964.22 m²).

FIGURA 2. POLIGONO PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA



POLIGONO IMPACTADO POR PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA					
VERTICE	COORDENADAS UTM		VERTICE	COORDENADAS UTM	
	X	Y		X	Y
P1	393,179.0270	2,576,285.9011	P23	393,301.6072	2,576,656.3627
P2	393,246.4704	2,576,389.1293	P24	393,295.4412	2,576,651.0341
P3	393,278.1728	2,576,396.1203	P25	393,279.9725	2,576,655.2489
P4	393,302.7680	2,576,370.1452	P26	393,268.7244	2,576,646.8202
P5	393,325.0398	2,576,386.4818	P27	393,253.2557	2,576,653.8437
P6	393,367.7700	2,576,398.8743	P28	393,236.3825	2,576,651.0341
P7	393,382.9327	2,576,466.3445	P29	393,220.9138	2,576,644.0115
P8	393,438.0678	2,576,536.5687	P30	393,206.8532	2,576,652.4393
P9	393,478.0419	2,576,554.4691	P31	393,189.9782	2,576,632.7741
P10	393,546.9607	2,576,617.8079	P32	393,147.7945	2,576,629.9645
P11	393,545.5836	2,576,679.7711	P33	393,140.7633	2,576,644.0115
P12	393,535.9348	2,576,704.5560	P34	393,114.0464	2,576,638.3923
P13	393,513.8794	2,576,700.4246	P35	393,105.6089	2,576,611.7036
P14	393,489.0679	2,576,653.6087	P36	393,105.6089	2,576,577.9914
P15	393,473.9070	2,576,654.9862	P37	393,085.9233	2,576,575.1818
P16	393,475.2841	2,576,604.0389	P38	393,074.6733	2,576,541.4695
P17	393,458.7443	2,576,602.6624	P39	393,074.6733	2,576,510.5669
P18	393,442.2027	2,576,623.3159	P40	393,080.2983	2,576,488.0920
P19	393,429.7979	2,576,649.4782	P41	393,097.1733	2,576,461.4033
P20	393,393.9586	2,576,652.2322	P42	393,076.3739	2,576,400.9944
P21	393,353.9863	2,576,632.9543	P43	393,063.7085	2,576,329.0130
P22	393,315.3910	2,576,664.6246	P44	393,115.4563	2,576,306.8649
SUPERFICIE: 104,964.22 m ²					

El área EXISTENTE es de forma irregular, la **PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES**, cuenta con una superficie total de 10.4964 has (104,964.22 m²), que corresponde a la superficie impactada por las **obras permanentes: superficie de 104,964.22 m²**, conformada por:

TABLA 2. DESCRIPCIÓN DE ÁREAS.

ÁREA	SUPERFICIE (m ²)
PATIO DE APILADO DE MINERAL PROVENIENTE DE LOS YACIMIENTOS MINEROS:	
PATIO 1	3,983.65
PATIO 2	696.69
TRITURADORA Y MOLINO	1,099.62
FLOTACIÓN	604.86
PATIO DE CONCENTRADOS	698.70
PILETA 1 (5.0 X 5.0 m)	25.00
PILETA 2 (12.0 X 12.0 m)	144.00
TANQUE ESPASEADOR CIRCULAR	122.00
ALMACÉN DE CONCENTRADOS	132.27
ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	39.17
ALMACÉN GENERAL	102.78
LABORATORIO	43.34
ALMACÉN REACTIVOS	17.75
DORMITORIO 1	40.84
DORMITORIO 2	33.40
DORMITORIO 3	57.55
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	62.46
PLANTA DE ELECTRICIDAD	18.63
CASETA ENTRADA Y VIGILANCIA	33.78
ÁREA BARDEADA SIN TERMINAR (sin uso)	144.00
PRESAS DE JALES	
1.- BORDOS DE 10.0 m ALTURA (BASE 9.0 m Y CORONA 5.0 m)	15,209.10
2.- BORDOS DE 10.0 m ALTURA (BASE 9.0 m Y CORONA 5.0 m)	42,455.65
SUBTOTAL INSTALACIONES	65,765.24
ÁREAS LIBRES, MANIOBRAS, BORDOS PRESAS, CAMINOS INTERNOS	39,198.24
TOTAL	104,964.22

I.1.3. TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PROYECTO.

Se pretende la Operación y Mantenimiento por 15 años, de las obras e infraestructura y actividades.

I.1.4. PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN LEGAL.

ANEXO 1: ESCRITURA CONSTITUTIVA: [REDACTED] INSCRIPCIÓN AL REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES: [REDACTED], PODER DEL REPRESENTANTE LEGAL.
ANEXO 2: CONTRATO PRIVADO PREDIOS.

I.2. DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE.

I.2.1. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL.

[REDACTED]

CONFIGURACIÓN DEL PROPIETARIO: (Anexo 1)

[REDACTED]

I.2.2. REGISTRO FEDERAL DE CAUSANTES (RFC) DE LA EMPRESA.

[REDACTED] (Anexo 1)

I.2.3. NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL.

SOLICITANTE DEL ESTUDIO Y PROMOVENTE:

[REDACTED]
REPRESENTANTE LEGAL.

I.2.3.1. RFC del representante legal.

[REDACTED]

I.2.3.2. Clave Única de Registro de Población (CURP), representante legal (Anexo 1)

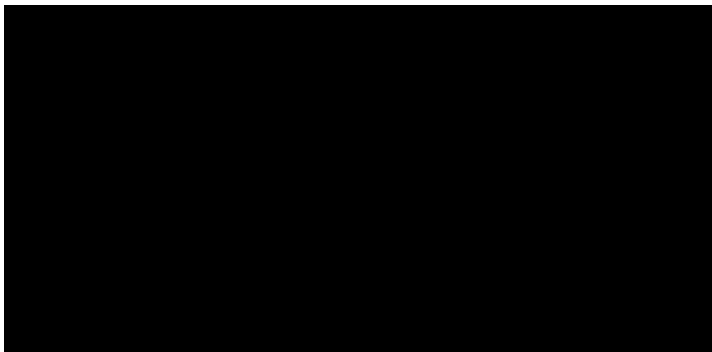
[REDACTED]

I.2.4. DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE PARA RECIBIR U OÍR NOTIFICACIONES.

[REDACTED]

I.3. DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

I.3.1. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL.

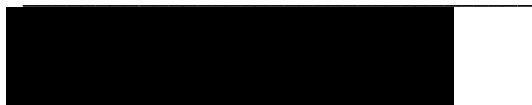


[Redacted]
DIRECTOR GENERAL

I.3.2. REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES.



I.3.3. NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO.



ABRIL 2023

En cumplimiento a lo dispuesto por el ARTÍCULO 35 Bis de la LEGEEPA y el Artículo 36 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del Impacto Ambiental y en el Artículo 247 del Código Penal Federal, declaramos, bajo protesta de decir verdad, que los resultados se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales.

PROMOVENTE O REPRESENTANTE

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]
DIRECTOR GENERAL

RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN DEL ESTUDIO

[REDACTED]
COORDINADOR ESTUDIO

[REDACTED]
COLABORACION Y EDICION PROYECTO.

ABRIL 2023

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

II.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

EL Proyecto **"PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES"**, Promovido por **METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.**, pretende principalmente regularizarse ambientalmente a la mencionada La PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA se encuentra dentro del municipio de Concordia; esta tiene el antecedente que perteneció al Proyecto: "Planta de Beneficio y Presa de Jales Minera CAPPREPA S.A. DE C.V.", la cual fue autorizada mediante Resolutivo de MIA-P, Oficio No. SG/145/2.1.1/0395/13.-1169, de fecha septiembre 10 de 2013 y su Modificación a Proyecto Autorizado Oficio No. SG/145/2.1.1/0068/15.-0130, de fecha enero 26 de 2015, que fue construida y operada desde 2013 hasta 2018, en una superficie de 104,915.67 m², la cual en realidad cuenta con una superficie total de 104,964.22 m² (10.4964 has) (Anexo 5). como antecedente se solicitó a la Delegación de PROFEPA realizar visita de inspección derivando la **Orden de Inspección: SIIZFIA/130/22-IA Y SU ACTA IA/118/22 (Anexo 3)**, con referencia al **Expediente: PFFPA/31.3/2C27.5/00083-22 y a la RESOLUCIÓN No. PFFPA/31.3/2C27.5/00083-22-019 (Anexo 3)**, así como al cumplimiento de la multa (Anexo 4) y de esta a los CONSIDERANDO, II.- Hechos y Omisiones, donde se menciona a los hechos particulares del visitado; y VII.- Numeral 2.- incisos A y B, con la finalidad de obtener resolución administrativa y cumplir con ella para estar en condiciones de regularizar nuestra situación de Rehabilitación, operación y mantenimiento mediante la presentación de una Manifestación de Impacto Ambiental Particular ante la SEMARNAT.

Respecto a la **ACTA IA/118/22**, en su hoja 3 de 7, se mencionó:

UNA VEZ CONSTITUIDOS EN EL TERRENO MOTIVO DE LA VISITA DE INSPECCION SE REALIZO UN RECORRIDO DE CAMPO, PUDIENDOSE OBSERVAR AL MOMENTO DE LA INSPECCION QUE EXISTEN OBRAS REALIZADAS POR LA EMPRESA CAPPREPA S.A. DE C.V. DESDE EL AÑO 2013, LA CUAL CONTABA CON AUTORIZACION NO. SG/145/2.1.1/0395/13.-1169 DE FECHA 10 DE SEPTIEMBRE DE 2013 Y MODIFICACION A PROYECTO CON OFICIO NO. SG/145/2.1.1/0068/15.-0130 DE FECHA 26 DE ENERO DE 2015. LAS CUALES CONSISTEN EN UN PROYECTO DE UNA ANTIGUA PLANTA DE BENEFICIO Y ACUALMENTE SE PRETENDE DENOMINAR: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES (METALES ROSMEX S.A. DE C.V.), DE LA CUAL ACTUALMENTE NO SE CUENTA CON NINGUNA AUTORIZACION EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL VIGENTE, DICHAS OBRAS EXISTENTES SE DESCRIBEN A CONTINUACION:

1 (UN) AREA QUE FUNCIONA COMO PATIO DE APILADO DE MINERAL Y ES IDENTIFICADO COMO PATIO NO.1, EL CUAL SE ENCUENTRA AL AIRE LIBRE, CON PISO NATURAL Y TIENE UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 3,983.65 M².

1 (UN) PATIO NO. 2, ES UN PATIO DE MANIOBRAS Y TAMBIEN SE UTILIZA PARA RESGUARDAR MAQUINARIA, CON UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 696.69 M², EL CUAL SE ENCUENTRA AL AIRE LIBRE Y CON PISO NATURAL.

1 (UN) AREA DONDE SE ENCUENTRA LA TRITURADORA Y MOLINO DE MINERAL, LA CUAL CONSTA DE PISO DE CONCRETO Y TECHO DE ESTRUCTURA METALICA CON LAMINA GALVANIZADA Y OCUPA UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 1099.62 M².

1 (UN) AREA DE FLOTACION DE MINERAL, LA CUAL CONSTA DE PISO DE CONCRETO Y TECHO DE ESTRUCTURA METALICA CON LAMINA GALVANIZADA Y OCUPA UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 604.86 M².

1 (UN) PATIO DE CONCENTRADOS DE MINERAL, EL CUAL CONSTA DE UNA PLANCHA DE CONCRETO, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 698.70 M².

1 (UNA) PILETA DE CONCRETO PARA ALMACENAR AGUA NO. 1, DE MEDIDAS 5.0 (CINCO) METROS DE LARGO Y 5.0 (CINCO) METROS DE ANCHO, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 25.0 M², ELABORADA CON MATERIALES PARA CONSTRUCCION (CONCRETO).

1 (UNA) PILETA PARA ALMACENAR AGUA NO.2, DE MEDIDAS 12.0 (DOCE) METROS DE LARGO Y 12.0 (DOCE) METROS DE ANCHO, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 144.0 M².

1 (UN) TANQUE ESPESADOR DE FORMA CIRCULAR, EL CUAL OCUPA UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 122.0 M².

1 (UN) ALMACEN DE CONCENTRADOS DE MINERALES, ELABORADO CON PAREDES Y TECHO DE LAMINA GALVANIZADA Y PISO DE CONCRETO, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 132.27 M².

1 (UN) ALMACEN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS, ELABORADO CON PAREDES DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION, PISO DE CONCRETO Y TECHO DE ESTRUCTURA METALICA CON LAMINA GALVANIZADA, CON UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 39.17 M².

1 (UN) ALMACEN GENERAL, ELABORADO CON PAREDES Y TECHO DE LAMINA Y PISO DE CONCRETO, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 102.78 M².

1 (UN) LABORATORIO DE ANALISIS DE MINERAL, ELABORADO CON PAREDES DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION, PISO DE CONCRETO Y TECHO DE LAMINA GALVANIZADA, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 43.34 M².

1 (UN) ALMACEN DE REACTIVOS, ELABORADO CON PAREDES DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION, PISO DE CONCRETO Y TECHO DE LAMINA GALVANIZADA, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 17.75 M².

1 (UN) DORMITORIO NO.1 ELABORADO TODO CON MATERIALES DE CONSTRUCCION, CON UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 40.84 M².

1 (UN) DORMITORIO NO.2, ELABORADO TODO CON MATERIALES DE CONSTRUCCION, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 33.40 M².

1 (UN) DORMITORIO NO.3, ELABORADO TODO CON MATERIALES DE CONTRUCCION, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 57.55 M².

1 (UNA) OFICINA ADMINISTRATIVA, ELABORADA CON PAREDES DE MATERIALES DE CONSTRUCCION Y TECHO DE LAMINA GALVANIZADA, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 62.46 M².

1 (UNA) PLANTA DE ELECTRICIDAD, CON BARDAS ELABORADAS CON MATERIALES PARA CONSTRUCCION, PISO DE CONCRETO Y SIN TECHAR.

1 (UNA) CASETA DE VIGILANCIA, LA CUAL OCUPA UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 33.78 M².

1 (UNA) PRESA DE JALES NO.1, LA CUAL OCUPA UNA SUPERFICIE DE 15,209.10 M², ESTA PRESA SE DESCONOCE SU ALTURA, SU BASE Y SU CORONA, YA QUE AL MOMENTO DE LA INSPECCION SE ENCUENTRA HASTA LA ALTURA DE SUS BORDOS.

1 (UNA) PRESA DE JALES NO.2, LA CUAL OCUPA UNA SUPERFICIE DE 42,455.65 M², CON BASE DE 9.0 METROS, CORONA DE 5.0 METROS Y ALTURA ENTRE 8.0 Y 10.0 METROS

1 (UN) AREA BARDEADA CON MATERIALES DE CONSTRUCCION, LA CUAL SE ENCUENTRA ABANDONADA AL MOMENTO DE LA VISITA Y OCUPA UNA SUPERFICIE DE 144.0 M².

1 (UNA) AREAS LIBRES, PATIO DE MANIOBRAS, BORDOS DE LAS PRESAS DE JALES Y CAMINOS INTERNOS, LAS CUALES SE ENCUENTRAN DENTRO DE UNA SUPERFICIE DE 39,198.24 M².

AL MOMENTO DE LA VISITA DE INSPECCION SE OBSERVA QUE SE ESTAN LLEVANDO A CABO ACTIVIDADES DENTRO DE LA PLANTA DE BENEFICIO, PROPIAS DE LA SEPARACION DE MINERALES, MANIFESTANDO EL VISITADO QUE UNICAMENTE SE ESTAN REALIZANDO PRUEBAS PARA EVALUAR EL CONCENTRADO DEL MINERAL.

DICHO PROYECTO SE ESTA LLEVANDO A CABO DENTRO DE UN PREDIO CON UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 190,395.34 M², SIN EMBARGO, SOLAMENTE SE UTILIZAN 104,964.22 M² DE SUPERFICIE PARA EL PROYECTO.

AL MOMENTO DE LA VISITA, NO EXISTEN CONSTRUCCIONES NI RELLENOS DENTRO DE UN ECOSISTEMA COSTERO, NI A LA ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE, YA QUE ESTOS SE ENCUENTRAN MUY DISTANTES DEL PROYECTO Y CON LO QUE RESPECTA SI HUBO UN CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES NO EXISTE, YA QUE EL LUGAR DONDE SE LOCALIZA LA PLANTA DE BENEFICIO "PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES ", YA HABIA SIDO IMPACTADO CON OBRAS MUY ANTIGUAS, UNICAMENTE EL PROYECTO TIENE COLINDANCIA CON VEGETACION FORESTAL.

A CONTINUACION SE CITAN LOS POLIGONOS: TOMADOS EN COORDENADAS UTM: R 13Q, LOS CUALES FUERON TOMADOS CON UN APARATO PORTATIL GPS MARCA GARMIN GPS MAP 78s CON MODUM DE CALIBRACION WGS 84 QUE A CONTINUACION SE DESCRIBE.

IMAGENES SATELITALES TOMADAS DEL PROGRAMA GOOGLE EARTH PRO, DE LOS POLIGONOS DE LAS DIFERENTES AREAS QUE CONFORMAN LA PLANTA DE BENEFICIO.



CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO GENERAL (COLOR ROJO)		
PUNTO	X	Y
1	392945.00	2576599.00
2	393509.00	2576732.00
3	393544.00	2576737.00
4	393547.00	2576596.00
5	393378.00	2576393.00
6	393379.00	2576343.00
7	393351.00	2576318.00
8	393337.00	2576298.00
9	393336.00	2576278.00
10	393300.00	2576264.00
11	393204.00	2576187.00
12	393167.00	2576277.00
13	393075.00	2576292.00
14	393036.00	2576351.00
15	393032.00	2576424.00
16	392932.00	2576420.00
SUPERFICIE APROXIMADA= 190,395.0 M ²		

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO IMPACTADO POR LA PLANTA DE BENEFICIO. (COLOR AMARILLO)		
PUNTO	X	Y
1	393179.00	2576285.00
2	393246.00	2576389.00
3	393278.00	2576396.00
4	393302.00	2576370.00
5	393325.00	2576386.00
6	393367.00	2576398.00
7	393382.00	2576466.00
8	393438.00	2576536.00
9	393478.00	2576554.00
10	393546.00	2576617.00
11	393545.00	2576679.00
12	393535.00	2576704.00
13	393513.00	2576700.00
14	393489.00	2576653.00
15	393473.00	2576654.00
16	393475.00	2576604.00
17	393458.00	2576602.00
18	393442.00	2576623.00
19	393429.00	2576649.00
20	393393.00	2576652.00
21	393353.00	2576632.00
22	393315.00	2576664.00
23	393301.00	2576656.00
24	393295.00	2576651.00
25	393279.00	2576655.00
26	393268.00	2576646.00
27	393253.00	2576653.00
28	393236.00	2576651.00
29	393220.00	2576644.00
30	393206.00	2576652.00
31	393189.00	2576632.00
32	393147.00	2576629.00
33	393140.00	2576644.00
34	393114.00	2576638.00
35	393105.00	2576611.00
36	393105.00	2576577.00
37	393085.00	2576575.00
38	393074.00	2576541.00
39	393074.00	2576510.00
40	393080.00	2576488.00
41	393097.00	2576461.00
42	393076.00	2576400.00
43	393063.00	2576329.00
44	393115.00	2576306.00
SUPERFICIE APROXIMADA= 104,964.22 M ²		

IMÁGENES TOMADAS AL MOMENTO DE LA VISITA DE INSPECCION



Una vez concluido el recorrido por los terrenos del ecosistema costero inspeccionados, objeto de inspección, los inspectores hacen saber al inspeccionado, que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 164 de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente tiene derecho a formular observaciones y ofrecer pruebas en relación con los hechos, omisiones o infracciones asentados en la presente acta o podrá hacer uso de este derecho por escrito, dentro de los cinco días siguientes a la fecha de cierre de esta diligencia. En uso de la palabra el **C. ARTURO GUEVARA OSUNA** manifestó lo siguiente: **MANIFIESTO QUE DE PROPIO INETERES SOLICITAMOS A PROFEPA QUE FUERNA A REALIZAR LA INSPECCIÓN CON LA INTENCIÓN DE REGULARIZAR LAS OBRAS E INSTALACIONES EXISTENTES CON LA FINALIDAD DE REGULARIZAR LAS MISMAS PARA SU OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO. ANEXANDO LA SOLICITUD QUE SE PRESENTO A ESA DEPENDENCIA.**

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'AGOS', is written below the text block.

Se presenta a continuación la **RESOLUCIÓN No. PFPA/31.3/2C27.5/00083-22-019 (Anexo 3)**, otorgada por la **Delegación de PROFEPA en el Estado de Sinaloa**, que de acuerdo a RESUELVE, PRIMERO.-se le impone...una multa por el monto de \$48,239.10 (Cuarenta y ocho mil doscientos treinta y nueve pesos 10/100 M.N.) equivalente a 465 días de la unidad de medida ... motivo de la presente Resolución, sírvase encontrar anexo al presente el pago de la misma realizado el 03/04/2023 (Anexo 4). Asimismo en sus **CONSIDERANDO, III Resultado de la visita de inspección, donde se menciona a los hechos particulares del visitado e inciso IX.- PUNTO 1.-** ,... ordena a la empresa **METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.** llevar a cabo las siguientes **medidas técnicas correctivas**, en los plazos en las mismas se señalan:

1.- No podrá realizar ningún tipo de obra distintas a las ya existentes o iniciar la operación del proyecto ubicados en Carretera Concordia - El Salto (409 a 1 km de la caseta fitosanitaria, municipio de Concordia, Sinaloa, lo anterior sin antes acreditar ante esta Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Sinaloa el contar con la Autorización en Materia de Impacto Ambiental, emitida por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la que se establezcan las condiciones a que se debió sujetar previamente las obras y/o actividades realizadas a que se hace referencia en el acta de inspección levantada, así como aquellas que se pretendan realizar, por lo que deberán someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

2.- En caso de pretender llevar a cabo la realización de nuevas obras y actividades no iniciadas, deberá someter las mismas al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, en términos del Artículo 57 del Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, para lo cual esta Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Sinaloa le otorgará un término de 10 días hábiles contados a partir de que surta efectos la notificación de la presente Resolución, pudiéndose ampliar hasta 60 días como máximo a petición de parte cuando la complejidad del proyecto así lo amerite, debiéndose realizar dicha petición ante esta autoridad en fecha anterior a que fenezca el plazo originalmente otorgado para efectos de proceder a su determinación; lo anterior, a efecto de que en su caso le sea otorgada la autorización respectiva, para lo cual se le concederá un plazo de 70 días hábiles posteriores a la presentación de dicha manifestación, así mismo y en caso de que la emisión de la Resolución de la Evaluación de Impacto Ambiental se retardara, y se acordara alguna ampliación del plazo durante el procedimiento, deberá acreditarlo documentalmente ante esta Autoridad.

Así mismo, al momento de presentar su manifestación de Impacto Ambiental ante la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, adicionalmente a los requisitos exigidos acorde con la obra o actividad de que se trate, mismos que se señalan en los artículos 12 y 13 del Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, esta deberá incluir lo siguiente:

A.- En el capítulo de Descripción del Proyecto a efecto de establecer el ámbito situacional del ecosistema, se deberán contemplar: a).- Las obras y actividades ya realizadas con anterioridad a la inspección respectiva y que son motivo del presente procedimiento administrativo, de conformidad con los hechos y omisiones asentados en el acta de inspección, b).- El escenario original del ecosistema, previo a la realización de las obras y actividades que fueron ejecutadas sin contar con Autorización en Materia de Impacto Ambiental, (aportar en caso de contar con ello, memorias y registros fotográficos previos), describiendo el medio abiótico y biótico, C).- El escenario actual, (Medio abiótico, biótico y fotografías), identificación y valoración de los impactos y daños ambientales generados por las referidas obras y actividades.

B.- En el capítulo de Medidas Preventivas y de Mitigación de los Impactos Ambientales, se deberán incluir las Medidas Propuestas de Restauración y Compensación de los Impactos Ambientales, las que en caso de ser aprobadas en los términos propuestos, deberán ser ejecutadas en los términos y plazos señalados, y de las cuales se verificara su estricto cumplimiento por esta autoridad.

A) ÁMBITO SITUACIONAL DEL ECOSISTEMA:

a) OBRAS Y ACTIVIDADES YA REALIZADAS CON ANTERIORIDAD A LA INSPECCIÓN RESPECTIVA Y QUE SON MOTIVO DEL PRESENTE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO, DE CONFORMIDAD CON LOS HECHOS Y OMISIONES ACENTADOS EN EL ACTA DE INSPECCIÓN.

LAS OBRAS EXISTENTES:

Como antecedente esta **PLANTA DE BENEFICIO**, perteneció al Proyecto: "**Planta de Beneficio y Presa de Jales Minera CAPPREPA S.A. DE C.V.**", la cual fue autorizada mediante Resolutivo de **MIA-P, Oficio No. SG/145/2.1.1/0395/13.-1169, de fecha septiembre 10 de 2013** y su **Modificación a Proyecto Autorizado Oficio No. SG/145/2.1.1/0068/15.-0130, de fecha enero 26 de 2015 (Anexo 5)**, en una superficie de 104,915.67 m², la cual en realidad cuenta con una superficie total de 104,964.22 m² (10.4964 has), que corresponde a la superficie impactada por las **obras permanentes: superficie de 104,964.22 m²**, conformada por:

TABLA 2. DESCRIPCIÓN DE ÁREAS.

ÁREA	SUPERFICIE (m ²)
PATIO DE APILADO DE MINERAL PROVENIENTE DE LOS YACIMIENTOS MINEROS:	
PATIO 1	3,983.65
PATIO 2	696.69
TRITURADORA Y MOLINO	1,099.62
FLOTACIÓN	604.86
PATIO DE CONCENTRADOS	698.70
PILETA 1 (5.0 X 5.0 m)	25.00
PILETA 2 (12.0 X 12.0 m)	144.00
TANQUE ESPASEADOR CIRCULAR	122.00
ALMACÉN DE CONCENTRADOS	132.27
ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	39.17
ALMACÉN GENERAL	102.78
LABORATORIO	43.34
ALMACÉN REACTIVOS	17.75
DORMITORIO 1	40.84
DORMITORIO 2	33.40
DORMITORIO 3	57.55
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	62.46
PLANTA DE ELECTRICIDAD	18.63
CASETA ENTRADA Y VIGILANCIA	33.78
ÁREA BARDEADA SIN TERMINAR (sin uso)	144.00
PRESAS DE JALES	
1.- BORDOS DE 10.0 m ALTURA (BASE 9.0 m Y CORONA 5.0 m)	15,209.10
2.- BORDOS DE 10.0 m ALTURA (BASE 9.0 m Y CORONA 5.0 m)	42,455.65
SUBTOTAL INSTALACIONES	65,765.24
ÁREAS LIBRES, MANIOBRAS, BORDOS PRESAS, CAMINOS INTERNOS	39,198.24
TOTAL	104,964.22

b) ESCENARIO ORIGINAL DEL ECOSISTEMA, PREVIO A LA REALIZACIÓN DE OBRAS Y ACTIVIDADES QUE FUERON EJECUTADAS SIN CONTAR CON AUTORIZACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

Como se menciona en el acta de inspección:

UNA VEZ CONSTITUIDOS EN EL TERRENO MOTIVO DE LA VISITA DE INSPECCION SE REALIZO UN RECORRIDO DE CAMPO, PUDIENDOSE OBSERVAR AL MOMENTO DE LA INSPECCION QUE EXISTEN OBRAS REALIZADAS POR LA EMPRESA CAPPREPA S.A. DE C.V. DESDE EL AÑO 2013, LA CUAL CONTABA CON AUTORIZACION NO. SG/145/2.1.1/0395/13.-1169 DE FECHA 10 DE SEPTIEMBRE DE 2013 Y MODIFICACION A PROYECTO CON OFICIO NO. SG/145/2.1.1/0068/15.-0130 DE FECHA 26 DE ENERO DE 2015, LAS CUALES CONSISTEN EN UN PROYECTO DE UNA ANTIGUA PLANTA DE BENEFICIO Y ACUALMENTE SE PRETENDE DENOMINAR: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES (METALES ROSMEX S.A. DE C.V.), DE LA CUAL ACTUALMENTE NO SE CUENTA CON NINGUNA AUTORIZACION EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL VIGENTE, DICHAS OBRAS EXISTENTES SE DESCRIBEN A CONTINUACION:

Por lo anterior las obras existentes fueron realizadas con la autorización de un proyecto denominado:

"Planta de Beneficio y Presa de Jales Minera CAPPREPA S.A. DE C.V.", la cual fue autorizada mediante Resolutivo de MIA-P, Oficio No. SG/145/2.1.1/0395/13.-1169, de fecha septiembre 10 de 2013 y su Modificación a Proyecto Autorizado Oficio No. SG/145/2.1.1/0068/15.-0130, de fecha enero 26 de 2015, que fue construida y operada desde 2013 hasta 2018, en una superficie de 104,915.67 m², la cual en realidad cuenta con una superficie total de 104,964.22 m² (10.4964 has) (Anexo 5).

Derivado de lo anterior, el escenario era una planta en desuso desde 2019 y que se pretende su operación y mantenimiento por 15 años. Anterior a que se construyera la Planta de beneficio y sus presas de jales, se puede mencionar lo que se describe en el Resolutivo de **MIA-P, Oficio No. SG/145/2.1.1/0395/13.-1169, de fecha septiembre 10 de 2013:**

"2013, Año de la Lealtad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano"

El predio del proyecto ya se encuentra desprovisto de vegetación, porque el área ya ha sido impactada por las actividades agrícolas, y en las áreas colindantes existe tanto vegetación agrícola, como silvestre, la cual se desarrollan en la zona circundante al área de establecimiento del proyecto.

Con respecto a la fauna que será afectada por la ubicación del **proyecto**, se encontró 4 especies de aves, 1 especie de mamíferos, sin que el **proyecto** genere afectaciones a los hábitos de reproducción y/o alimentación de las mismas.

Ninguna de las especies de fauna o flora registradas en el sitio del proyecto, se encuentran bajo alguna categoría de riesgo registrada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

En el SA se observa que los suelos presentan zonas degradadas, estas áreas de degradación se deben a varios factores de los que se pueden mencionar son prácticas de deforestación, con finalidades de dar uso al suelo como agrícola y pecuario.

La calidad del aire en el área de influencia dentro del diagnóstico ambiental se considera como buena y con estabilidad, esto se debe a que en el área no hay factores de disturbio importantes que generen una afectación directa sobre este elemento.

El agua es un recurso que de acuerdo al diagnóstico se identifica para el sitio con bajos niveles de afectación ya que no existen actividades que provoquen impactos importantes sobre este elemento.

Dentro del diagnóstico ambiental y considerando al elemento fauna, este se encuentra altamente perturbado en el sitio esto se considera por la poca presencia de especies de fauna silvestre esta situación se presenta debido a que el área se encuentra muy cerca de la mancha urbana de Concordia, así como encontrarse a un lado de la Carretera Tipo C de alto flujo vehicular.

Anteriormente en el 2013, los terrenos correspondían a dos parcelas de agricultura temporal y se encontraban desprovistos de vegetación forestal.



c) ESCENARIO ACTUAL, (MEDIO ABIÓTICO, BIÓTICO Y FOTOGRAFIAS) IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS Y DAÑOS AMBIENTALES GENERADOS POR LAS REFERIDAS OBRAS Y ACTIVIDADES.

Tipo de vegetación en el área de influencia del proyecto. Actualmente en el área del proyecto, desde el punto de vista de visibilidad paisajista corresponde a una zona de desarrollo agrícola, urbano e industrial. En el sitio del proyecto, se cuenta con una altitud de 123 msnm, su orografía es de una zona con lomeríos, comunicados entre ellos por veredas que cruzan entre sus cañones poco escarpados, con pendientes de hasta 25°, con afloramiento rocoso de escaso a muy abundante (hasta más de 50% de su superficie en algunos casos) y vegetación arbórea y arbustiva espaciada hasta de 3-5 metros entre ellos, incluso muchas áreas despejadas por completo por el tipo y calidad del suelo poco propicio para su desarrollo o por deforestación y desmontes realizados en diferentes épocas, llegando a apreciarse diferentes extensiones, al parecer de lotes agrícolas o potreros entre el monte, Las especies vegetales que fueron observadas en el área general del sitio alrededor del proyecto de minero, son representativas de la Selva baja caducifolia. En el área correspondiente a la zona impactada por la Planta de Beneficio existente, se aprecia vegetación a su alrededor. La vegetación observada en recorridos generales realizados alrededor del predio de la Planta de Beneficio y presas de jales, se relaciona en la tabla siguiente:

TABLA 3. VEGETACIÓN ENCONTRADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

Vegetación del área de influencia del proyecto		
Nombre común	Nombre científico	Estatus Normativo
1 Amapa blanca	<i>Cordia alliodora</i>	En la zona que ocupa el proyecto no se encontraron especies de flora bajo algún tipo de régimen establecido por la NOM-059-SEMARNAT-2010.
2 Arrayan	<i>Psidium sartorianum</i>	
3 Brasil	<i>Haematoxylon brasiletto</i>	
4 Garratadera	<i>Acacia cornijera</i>	
5 Crucecilla	<i>Randia armata</i>	
6 Guinol	<i>Acacia cochliacantha</i>	
7 Guásima	<i>Guazuma ulmifolia</i>	
8 Tepemezquite	<i>Lysiloma divaricata</i>	
9 Hiza	<i>Sapium pedicellatum</i>	
10 Huanacastle	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	
11 Papelillo	<i>Bursera simaruba</i>	
12 Tecomate	<i>Crescentia alata</i>	
13 Cardón	<i>Pachocereus pecten aboriginum</i>	
14 Bejucos	<i>Entada polystachya</i>	
15 Tasajo de tres gajos	<i>Leptocereus assurgens</i>	
16 Tepehuaje	<i>Lysiloma divaricata</i>	
17 Haba	<i>Hura poliandra</i>	
18 Iguano	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	
19 Palo blanco	<i>Ipomea arborescens</i>	
20 Higuera	<i>Fycus sinaloae</i>	

Fuente: Elaboración propia.

b) Fauna.

Especies de FAUNA identificada en la zona de estudio, que han sido avistadas y que cuenta con valor científico, comercial, estético, cultural y para autoconsumo. La fauna silvestre presente en esta zona se asocia en gran medida con la vegetación y a las áreas de cultivo; lo anterior, debido a que existe un alto nivel de transformación derivada de acciones antropogénicas que provocaron altas fragmentaciones de hábitats; al respecto, la fauna silvestre encontrada en el área de estudio se limita a las zonas que conservan vegetación natural.

De acuerdo a las investigaciones realizadas en la zona de estudio, lugareños conocedores de la misma y reportes de acuerdo a literatura consultada, se tienen los datos siguientes:

RESULTADOS.

Durante la evaluación del área propuesta para realizar el proyecto, se puso especial atención en la determinación de hábitat y desarrollo de especies faunísticas, cuya presencia ha sido confirmada por observación directa o referenciada por los habitantes de la región. Se complementa el trabajo con la búsqueda de nidos y madrigueras dentro del área, señalándose no fue posible encontrar este tipo de lugares.

La fauna ha sido desplazada por el pastoreo continuo de ganado, se observan especies de aves menores en poca cantidad y carroñeras sobrevolando en círculos en distintas áreas de predios; en cuanto a reptiles y mamíferos no fueron observados en ninguna cantidad durante los recorridos de campo realizados.

Aun así, se procuró tener como referente lo que los pobladores de las poblaciones aledañas al sitio del proyecto han observado durante el tiempo en que han estado en su contacto. A partir de ello se realizó un listado de nombres comunes con los que ellos distinguen la fauna que han conocido o creen existe en el área de referencia; listado que se complementa con la asignación de los nombres científicos correspondientes, de acuerdo a diversas descripciones taxonómicas.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede considerar que el impacto en el aprovechamiento de la fauna silvestre en el área ha sido significativo, principalmente la cacería por la cercanía de centros de población.

De acuerdo a la información obtenida a través de las pláticas realizadas con los habitantes de las poblaciones más cercanas al área, se elaboró una relación de especies susceptibles de localizarse en el sitio del proyecto. En este sentido, las especies más comunes según referencias en la región son:

A partir de la investigación documental preliminar y la investigación con los lugareños las especies de fauna presente se levantó el listado de la Tabla 5, la cual se muestra a continuación:

TABLA 4. LISTADO DE ESPECIES DE FAUNA EN EL ÁREA DE LA PLANTA DE BENEFICIO Y PRESAS DE JALES.		
Nombre común	Nombre científico	(NOM-059-SEMARNAT-2010)
Tejón o cholugo	<i>Nasua narica</i>	N
Coyote	<i>Canis latrans</i>	N
Lagartija arbórea	<i>Urosaurios ornatos</i>	N
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	N
Ratón	<i>Mirotus mexicanus</i>	N
Búho	<i>Bobo virginianus</i>	N
Gavilán	<i>Falco sperverius</i>	N
Liebre	<i>Lepus callotis</i>	N
Ardilla	<i>Spermophilus mexicanus</i>	N
Chachalaca	<i>Ortalis poliocephala</i>	N
Ardilla pedrera	<i>Spermophilus variegatus</i>	N
Rana	<i>Rana pipiens</i>	N
Sapo	<i>Bufo microscapus</i>	N
Perlita	<i>Poliophtica nigriceps</i>	N
Portugues	<i>Megarhynchus pitangua</i>	N
Copetón común	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	N
Chitita común	<i>Myozetetes similis</i>	N
Luis grande	<i>Pitangus sulphuratus</i>	N
Mosquetero cardenalito	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	N
Zanate	<i>Quiscalus mexicanus</i>	N
Tordo ojos café	<i>Molothrus ater</i>	N
Piscuy	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	N
Correcaminos	<i>Geococcyx californianus</i>	N
Cuítlacoche común	<i>Toxostoma curvirostre</i>	N
Cuervo	<i>Corvus sinaloa</i>	N
Chachalaca	<i>Ortalis poliocephala</i>	N
Paloma morada	<i>Columba flavirostris</i>	N
Paloma güilota	<i>Zenaidura macroura</i>	N
Paloma de ala blanca	<i>Zenaida asiatica</i>	N

P = Peligro de extinción, A = Amenazada, Pr = Sujeta a protección especial,

De acuerdo al listado faunístico elaborado en conjunto con los pobladores de la región y bibliografía, no se tiene reporte de la presencia de especies faunísticas dentro de la superficie considerada para el proyecto reportadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, sean estas especies endémicas y/o en peligro de extinción.

Es importante señalar que el área del proyecto se encuentra distante a poblaciones numéricamente importantes, por lo que no presenta frecuencia de transito de los pobladores, lo que hace que la fauna existente en la región de manera natural se encuentra en una relativa protección natural, en el mismo es difícil cualquier aprovechamiento económico y/o cinético de estas especies.

Con la realización del proyecto no se tiene contemplado la afectación de ninguna especie faunística. Es compromiso de la promovente hacer extensivo a cualquier trabajador contratado para su realización de la prohibición de realizar capturas y/o cacería de cualquier especie.

Paisaje.

Partiendo de la parte más baja de la cuenca con una cota por debajo de los 100 msnm, conforme se avanza a las partes más alejadas de la cuenca hidrológica forestal, aumenta la Cota (msnm); vamos avanzando al límite norte de la cuenca, la altitud va aumentando se presentan terrenos más o menos accidentados con máximos 500 msnm (ver anexo cartográfico mapa cuenca hidrológico forestal y Orográfica). El proyecto se localiza entre 100 - 125 msmm.

INDICADORES DE IMPACTO

Componente Ambiental	Funciones	Tipo de Afectación
Suelo	Actualmente existe una Planta de Beneficio y Presas de Jales existente, ubicada al Este de la Ciudad de Concordia, a 1 km de Caseta Fitosanitaria concordia, por la Carretera Concordia-El Salto (40), cuenta con una superficie total de 10.4964 has (104,964.22 m ²), que corresponde a la superficie impactada por las obras permanentes.	No se tiene ninguna afectación nueva de tipo superficial ya que el área, corresponde a la superficie impactada por las obras permanentes con una superficie total de 10.4964 has (104,964.22 m ²).
Flora	Actualmente en el área del proyecto, desde el punto de vista de visibilidad paisajista corresponde a un área suburbana, con desarrollo agrícola, ganadero, con una zona de selva Baja Caducifolia y Selva Baja Espinosa. En el sitio del proyecto, se cuenta con una altitud de 123 msnm, su orografía es de una zona con lomeríos, comunicados entre ellos por veredas que cruzan entre sus cañones poco escarpados a algunos muy escarpados, con pendientes de hasta 30°, con afloramiento rocoso de escaso a muy abundante (hasta más de 50% de su superficie en algunos casos) y vegetación arbórea y arbustiva espaciada hasta de 8-10 metros entre ellos, incluso muchas áreas despejadas por completo por el tipo y calidad del suelo poco propicio para su desarrollo o por deforestación y desmontes realizados en diferentes épocas, llegando a apreciarse diferentes extensiones, al parecer de lotes agrícolas o potreros entre el monte, Las especies vegetales que fueron observadas en el área general del sitio del proyecto de explotación minera, son representativas de la Selva baja caducifolia.	La flora terrestre no presenta ningún tipo de afectación.
Fauna Terrestre	La fauna ha sido desplazada por el pastoreo continuo de ganado, se observan especies de aves menores en poca cantidad y carroñeras sobrevolando en círculos en distintas áreas de predios; en cuanto a reptiles y mamíferos no fueron observados en ninguna cantidad durante los recorridos de campo realizados. Aun así, se procuró tener como referente lo que los pobladores de las poblaciones aledañas al sitio del proyecto han observado durante el tiempo en que han estado en su contacto. A partir de ello se realizó un listado de nombres comunes con los que ellos distinguen la fauna que han conocido o creen existe en el área de referencia; listado que se complementa con la asignación de los nombres científicos correspondientes, de acuerdo a diversas descripciones taxonómicas. De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede considerar que el impacto en el aprovechamiento de la fauna silvestre en el área ha sido poco significativo, principalmente la cacería por la cercanía de centros de población, así como varias rancherías con existencia de caseríos aislados, la que se ha limitado al nivel ocasional, sin constituir como elemento de complementación alimentaria para ningún núcleo humano.	La fauna terrestre no se afectará en ningún sitio de anidación, madriguera o área de crianza. La afectación sobre la fauna terrestre es poco significativa ya que antropogénicamente. De acuerdo al listado faunístico elaborado en conjunto con los pobladores de la región y bibliografía, no se tiene reporte de la presencia de especies faunísticas dentro de la superficie considerada para el proyecto reportadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, sean estas especies endémicas y/o en peligro de extinción.
Agua	En el predio de ocupación no existen arroyos o corrientes perenes de agua que puedan ser afectados.	La Planta de Beneficio y Presas de Jales, cuentan con el sistema de reuso de agua para su operación sin desecho o desagüe

METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.
MIAP: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.

		de la misma. En cuanto a sanitarios estos existirán en el campamento y sus aguas derivaran a una fosa séptica, que además será periódicamente dada en mantenimiento a una empresa de limpieza ecológica.
Atmósfera	La zona no se encuentra perturbada por diferentes actividades permanentes por actividades, no existen fuentes contaminantes de aire o donde se manejen sustancias químicas contaminantes.	Esta será temporal y cercana a la fuente donde se desarrolla el trabajo, así como por la maquinaria pesada que se utilizará para su explotación.
Economía	Desarrollo socioeconómico. - La actividad minera es la actividad económica que cuenta con más empleo después de la agricultura, al fomentar una mayor y mejor infraestructura minera se generan una derrama económica de primera importancia en el municipio de Concordia.	Con la operación y mantenimiento de este proyecto se contribuirá al fortalecimiento del empleo y la economía de un importante, y dando su servicio a la actividad minera. Empleo. - Generado por la actividad de servicios conexos y proveedores de insumos a la misma.

LAS OBRAS EXISTENTES:

De acuerdo con **Orden de Inspección: SIIZFIA/130/22-IA Y SU ACTA IA/118/22 DE PROFEPA (Anexo 3)**, los impactos generados son los de una planta de beneficio que anteriormente fue autorizada por SEMARNAT:

UNA VEZ CONSTITUIDOS EN EL TERRENO MOTIVO DE LA VISITA DE INSPECCION SE REALIZO UN RECORRIDO DE CAMPO, PUDIENDOSE OBSERVAR AL MOMENTO DE LA INSPECCION QUE EXISTEN OBRAS REALIZADAS POR LA EMPRESA CAPPREPA S.A. DE C.V. DESDE EL AÑO 2013, LA CUAL CONTABA CON AUTORIZACION NO. SG/145/2.1.1/0395/13.-1169 DE FECHA 10 DE SEPTIEMBRE DE 2013 Y MODIFICACION A PROYECTO CON OFICIO NO. SG/145/2.1.1/0068/15.-0130 DE FECHA 26 DE ENERO DE 2015. LAS CUALES CONSISTEN EN UN PROYECTO DE UNA ANTIGUA PLANTA DE BENEFICIO Y ACUALMENTE SE PRETENDE DENOMINAR: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES (METALES ROSMEX S.A. DE C.V.), DE LA CUAL ACTUALMENTE NO SE CUENTA CON NINGUNA AUTORIZACION EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL VIGENTE. DICHAS OBRAS EXISTENTES SE DESCRIBEN A CONTINUACION:

1 (UN) AREA QUE FUNCIONA COMO PATIO DE APILADO DE MINERAL Y ES IDENTIFICADO COMO PATIO NO.1. EL CUAL SE ENCUENTRA AL AIRE LIBRE, CON PISO NATURAL Y TIENE UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 3,983.65 M².

1 (UN) PATIO NO. 2, ES UN PATIO DE MANIOBRAS Y TAMBIEN SE UTILIZA PARA RESGUARDAR MAQUINARIA, CON UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 696.69 M², EL CUAL SE ENCUENTRA AL AIRE LIBRE Y CON PISO NATURAL.

1 (UN) AREA DONDE SE ENCUENTRA LA TRITURADORA Y MOLINO DE MINERAL, LA CUAL CONSTA DE PISO DE CONCRETO Y TECHO DE ESTRUCTURA METALICA CON LAMINA GALVANIZADA Y OCUPA UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 1099.62 M².

1 (UN) AREA DE FLOTACION DE MINERAL, LA CUAL CONSTA DE PISO DE CONCRETO Y TECHO DE ESTRUCTURA METALICA CON LAMINA GALVANIZADA Y OCUPA UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 604.86 M².

1 (UN) PATIO DE CONCENTRADOS DE MINERAL, EL CUAL CONSTA DE UNA PLANCHA DE CONCRETO, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 698.70 M².

1 (UNA) PILETA DE CONCRETO PARA ALMACENAR AGUA NO. 1, DE MEDIDAS 5.0 (CINCO) METROS DE LARGO Y 5.0 (CINCO) METROS DE ANCHO, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 25.0 M², ELABORADA CON MATERIALES PARA CONSTRUCCION (CONCRETO).

1 (UNA) PILETA PARA ALMACENAR AGUA NO.2, DE MEDIDAS 12.0 (DOCE) METROS DE LARGO Y 12.0 (DOCE) METROS DE ANCHO, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 144.0 M².

1 (UN) TANQUE ESPESADOR DE FORMA CIRCULAR, EL CUAL OCUPA UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 122.0 M².

1 (UN) ALMACEN DE CONCENTRADOS DE MINERALES, ELABORADO CON PAREDES Y TECHO DE LAMINA GALVANIZADA Y PISO DE CONCRETO, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 132.27 M².

1 (UN) ALMACEN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS, ELABORADO CON PAREDES DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION, PISO DE CONCRETO Y TECHO DE ESTRUCTURA METALICA CON LAMINA GALVANIZADA, CON UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 39.17 M².

1 (UN) ALMACEN GENERAL, ELABORADO CON PAREDES Y TECHO DE LAMINA Y PISO DE CONCRETO, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 102.78 M².

1 (UN) LABORATORIO DE ANALISIS DE MINERAL, ELABORADO CON PAREDES DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION, PISO DE CONCRETO Y TECHO DE LAMINA GALVANIZADA, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 43.34 M².
1 (UN) ALMACEN DE REACTIVOS, ELABORADO CON PAREDES DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION, PISO DE CONCRETO Y TECHO DE LAMINA GALVANIZADA, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 17.75 M².
1 (UN) DORMITORIO NO.1 ELABORADO TODO CON MATERIALES DE CONSTRUCCION, CON UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 40.84 M².
1 (UN) DORMITORIO NO.2, ELABORADO TODO CON MATERIALES DE CONSTRUCCION, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 33.40 M².
1 (UN) DORMITORIO NO.3, ELABORADO TODO CON MATERIALES DE CONTRUCCION, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 57.55 M².
1 (UNA) OFICINA ADMINISTRATIVA, ELABORADA CON PAREDES DE MATERIALES DE CONSTRUCCION Y TECHO DE LAMINA GALVANIZADA, OCUPANDO UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 62.46 M².
1 (UNA) PLANTA DE ELECTRICIDAD, CON BARDAS ELABORADAS CON MATERIALES PARA CONSTRUCCION, PISO DE CONCRETO Y SIN TECHAR.
1 (UNA) CASETA DE VIGILANCIA, LA CUAL OCUPA UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 33.78 M².
1 (UNA) PRESA DE JALES NO.1, LA CUAL OCUPA UNA SUPERFICIE DE 15,209.10 M². ESTA PRESA SE DESCONOCE SU ALTURA, SU BASE Y SU CORONA, YA QUE AL MOMENTO DE LA INSPECCION SE ENCUENTRA HASTA LA ALTURA DE SUS BORDOS.
1 (UNA) PRESA DE JALES NO.2, LA CUAL OCUPA UNA SUPERFICIE DE 42,455.65 M², CON BASE DE 9.0 METROS, CORONA DE 5.0 METROS Y ALTURA ENTRE 8.0 Y 10.0 METROS
1 (UN) AREA BARDEADA CON MATERIALES DE CONSTRUCCION, LA CUAL SE ENCUENTRA ABANDONADA AL MOMENTO DE LA VISITA Y OCUPA UNA SUPERFICIE DE 144.0 M².
1 (UNA) AREAS LIBRES, PATIO DE MANIOBRAS, BORDOS DE LAS PRESAS DE JALES Y CAMINOS INTERNOS, LAS CUALES SE ENCUENTRAN DENTRO DE UNA SUPERFICIE DE 39,198.24 M².

Acontinuación, se presentan las fotografías de la Planta de Bneficio y sus Presas de Jales existentes, las cuales representan el impacto que fue autorizado por SEMARNAT, así mismo en el acta de inspección se menciona:

AL MOMENTO DE LA VISITA, NO EXISTEN CONSTRUCCIONES NI RELLENOS DENTRO DE UN ECOSISTEMA COSTERO, NI A LA ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE, YA QUE ESTOS SE ENCUENTRAN MUY DISTANTES DEL PROYECTO Y CON LO QUE RESPECTA SI HUBO UN CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES NO EXISTE, YA QUE EL LUGAR DONDE SE LOCALIZA LA PLANTA DE BENEFICIO "PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES ", YA HABIA SIDO IMPACTADO CON OBRAS MUY ANTIGUAS, UNICAMENTE EL PROYECTO TIENE COLINDANCIA CON VEGETACION FORESTAL.

LAS OBRAS EXISTENTES:

SECCIÓN TOBA ALIMENTACIÓN, TRITURADORAS DE QUIJADA Y CONO, SUS BANDAS Y CRIBA





TOLVA DE ALMACENAMIENTO Y CICLONES





MOLINOS



CELDA DE FLOTACIÓN, COLAS Y LIMPIADORAS



VISTA SUPERIOR CELDAS FLOTACIÓN, COLAS Y LIMPIADORAS



CELDA LIMPIADORA



PILAS DE CONCENTRADOS



PILA ALMACENADORA DE AGUA Y PATIO SECADO DE CONCENTRADOS



PATIO SECADO DE CONCENTRADOS



PATIO SECADO DE CONCENTRADOS



TANQUE ESPESADOR



CONTROLES ELÉCTRICOS



ALMACEN LUBRICANTES Y GRASAS, OFICINAS, LABORATORIO Y ALMACEN MATERIALES Y REFACCIONES



ALMACÉN LUBRICANTES, GRASAS Y ACEITES



ALMACÉN REFACIONES



OFICINAS Y LABORATORIO



ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS



PRESA DE JALES 2 REBOMBEO DE AGUA A TANQUE ESPESADOR Y PILA ALMACENADORA DE AGUA



TUBO REBOMBEO DE AGUA A TANQUE ESPESADOR Y PILA ALMACNADORA DE AGUA



TUBO AGUA PRESA DE JALES 1



PRESA DE JALES 1



PRESA DE JALES 2



PRESA DE JALES 2





PRESA DE JALES 2





PRESA DE JALES 2





PRESA DE JALES 2





II.1.1 NATURALEZA DEL PROYECTO.

El proyecto pertenece al **Sector MINERO** y del cual se elabora la **Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular**. Se elabora de acuerdo al formato de la guía para elaborar la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular generada por la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental.

Justificación

Generar oportunidades de desarrollo de la actividad minera, con la Planta de Beneficio, se espera contar con operación para beneficio de metales provenientes de minas de extracción de oro y plata.

Objetivo General

Aprovechamiento de una PLANTA DE BENEFICIO existente, consistirá en la rehabilitación, operación y mantenimiento para el beneficio de metales de extracción de minas de oro y plata por una capacidad de 100,000 toneladas anuales.

Se elabora la **Manifestación de Impacto Ambiental**, en su **Modalidad Particular**, para la autorización de las actividades señaladas en el párrafo anterior, en correspondencia del proyecto con el **Artículo 5º (Facultades de la Federación)** y **Artículo 28 (evaluación del impacto ambiental de obras y actividades)** de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** Dicho **artículo 28** en la LGEEPA, señala que la evaluación del impacto ambiental "...es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetara la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente". Para ello se establece las clases de obras o actividades, que requerirían previa autorización en materia de impacto ambiental por la secretaria. Fracciones:

*III.- Exploración, explotación y **beneficio de minerales y sustancias reservadas** a la Federación en los términos de las Leyes Minera.....;*

También le aplica el **REIA**, en su:

Artículo 5, *Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:*

Incisos:

*L) EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y **BENEFICIO DE MINERALES Y SUSTANCIAS RESERVADAS A LA FEDERACIÓN:** Fracción:*

III. Beneficio de minerales y disposición final de sus residuos en presas de jales,

La PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA se encuentra dentro del municipio de Concordia; esta tiene el antecedente que perteneció al Proyecto: "Planta de Beneficio y Presa de Jales Minera CAPPREPA S.A. DE C.V.", la cual fue autorizada mediante Resolutivo de MIA-P, Oficio No. SG/145/2.1.1/0395/13.-1169, de fecha septiembre 10 de 2013 y su Modificación a Proyecto Autorizado Oficio No. SG/145/2.1.1/0068/15.-0130, de fecha enero 26 de 2015, en una superficie de 104,915.67 m², la cual en realidad cuenta con una superficie total de 104,964.22 m² (10.4964 has) (**Anexo 5**).

De acuerdo a la fracción III, del Art. 28 de la LGEEPA, en el cual se menciona que la exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentación del Artículo 27 Constitucional en materia Nuclear, requieren de una evaluación de impacto ambiental; sin embargo se aclara que esta perteneció al Proyecto: "Planta de Beneficio y Presa de Jales Minera CAPPREPA S.A. DE C.V.", la cual fue autorizada mediante Resolutivo de MIA-P, Oficio No. SG/145/2.1.1/0395/13.-1169, de fecha septiembre 10 de 2013 y su Modificación a Proyecto Autorizado Oficio No. SG/145/2.1.1/0068/15.-0130, de fecha enero 26 de 2015; de tal forma que nuestro proyecto tramita esta MIAP para autorización del siguiente proyecto denominado

"PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.", Promovido por METALES ROSMEX, S.A. DE C.V., el cual consistirá en la rehabilitación y operación de una PLANTA DE BENEFICIO MINERO.

La empresa cuenta con el resolutivo de la visita de inspección realizada por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), al igual que el oficio de pago de la multa impuesta por esta misma dependencia, **Resolutivo No. PFPA 31.2/2C27.1/00014-14-067 con Expediente Administrativo No. PFPA/31.2/2C.27.1/00014-14, con fecha 10 de Marzo de 2015.** Dicho documento acredita que la empresa **MET-SIN INDUSTRIALES S.A. DE C.V.** cumple con las condicionantes establecidas por esta dependencia de acuerdo al proyecto denominado "Explotación y Rehabilitación de mina subterránea y servicios, "JORGE LUIS" en el Ejido La Rastra.

El proyecto se desarrollará en las siguientes etapas: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.

El sistema de Beneficio de Minerales, se estima una producción de 100,000.00 de toneladas y una vida útil proyectada de 10 años.

II.1.2. SELECCIÓN DEL SITIO.

El terreno se localiza al Este de la Ciudad de Concordia, a 1 km de Caseta Fitosanitaria concordia, por la Carretera Concordia-El Salto (40), el predio se presenta una superficie total de **190,395.34 m²**, terreno que consta de dos predios bajo contratos (anexo 2), (Fig. 1)

FIGURA 1. LOCALIZACIÓN POLIGONO PREDIO TOTAL BAJO CONTRATO



El proyecto se refiere a la Operación y mantenimiento de una Planta de Beneficio y Presas de Jales existente, ubicada al Este de la Ciudad de Concordia, a 1 km de Caseta Fitosanitaria concordia, por la Carretera Concordia-El Salto (40), cuenta con una superficie total de 10.4964 has (104,964.22 m²), que corresponde a la superficie impactada por las obras permanentes. Su localización geográfica DATUM WGS84 es:

POLIGONO IMPACTADO POR PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA					
VERTICE	COORDENADAS UTM		VERTICE	COORDENADAS UTM	
	X	Y		X	Y
P1	393,179.0270	2,576,285.9011	P23	393,301.6072	2,576,656.3627
P2	393,246.4704	2,576,389.1293	P24	393,295.4412	2,576,651.0341
P3	393,278.1728	2,576,396.1203	P25	393,279.9725	2,576,655.2489
P4	393,302.7680	2,576,370.1452	P26	393,268.7244	2,576,646.8202
P5	393,325.0398	2,576,386.4818	P27	393,253.2557	2,576,653.8437
P6	393,367.7700	2,576,398.8743	P28	393,236.3825	2,576,651.0341
P7	393,382.9327	2,576,466.3445	P29	393,220.9138	2,576,644.0115
P8	393,438.0678	2,576,536.5687	P30	393,206.8532	2,576,652.4393
P9	393,478.0419	2,576,554.4691	P31	393,189.9782	2,576,632.7741
P10	393,546.9607	2,576,617.8079	P32	393,147.7945	2,576,629.9645
P11	393,545.5836	2,576,679.7711	P33	393,140.7633	2,576,644.0115
P12	393,535.9348	2,576,704.5560	P34	393,114.0464	2,576,638.3923
P13	393,513.8794	2,576,700.4246	P35	393,105.6089	2,576,611.7036
P14	393,489.0679	2,576,653.6087	P36	393,105.6089	2,576,577.9914
P15	393,473.9070	2,576,654.9862	P37	393,085.9233	2,576,575.1818
P16	393,475.2841	2,576,604.0389	P38	393,074.6733	2,576,541.4695
P17	393,458.7443	2,576,602.6624	P39	393,074.6733	2,576,510.5669
P18	393,442.2027	2,576,623.3159	P40	393,080.2983	2,576,488.0920
P19	393,429.7979	2,576,649.4782	P41	393,097.1733	2,576,461.4033
P20	393,393.9586	2,576,652.2322	P42	393,076.3739	2,576,400.9944
P21	393,353.9863	2,576,632.9543	P43	393,063.7085	2,576,329.0130
P22	393,315.3910	2,576,664.6246	P44	393,115.4563	2,576,306.8649
SUPERFICIE: 104,964.22 m ²					

Para la selección del sitio se consideró que anteriormente fue construida y operada como Planta de Beneficio y Presas de Jales, ya fue impactada anteriormente por otra empresa autorizada mediante Resolutivo de MIA-P, Oficio No. SG/145/2.1.1/0395/13.-1169, de fecha septiembre 10 de 2013 y su Modificación a Proyecto Autorizado Oficio No. SG/145/2.1.1/0068/15.-0130, de fecha enero 26 de 2015 (anexo 5); de tal forma que nuestro proyecto tramita esta MIAP para autorización del siguiente proyecto denominado "PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES", Promovido por METALES ROSMEX, S.A. DE C.V. (Figura 2).

FIGURA 2. POLIGONO PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA (AMARILLO)



II.1.3. INVERSIÓN REQUERIDA.

La inversión requerida para la operación y mantenimiento de la PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES, en los próximos 10 años serán un promedio de 8 millones por año para una inversión global de 80 millones (Ochenta millones de pesos).

II.1.4. DIMENSIONES DEL PROYECTO.

El área seleccionada es de forma irregular, la **PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES**, cuenta con una superficie total de 10.4964 has (104,964.22 m²), que corresponde a la superficie impactada por las **obras permanentes**, conformada por:

TABLA 2. DESCRIPCIÓN DE ÁREAS.

ÁREA	SUPERFICIE (m ²)
PATIO DE APILADO DE MINERAL PROVENIENTE DE LOS YACIMIENTOS MINEROS:	
PATIO 1	3,983.65
PATIO 2	696.69
TRITURADORA Y MOLINO	1,099.62
FLOTACIÓN	604.86
PATIO DE CONCENTRADOS	698.70
PILETA 1 (5.0 X 5.0 m)	25.00
PILETA 2 (12.0 X 12.0 m)	144.00
TANQUE ESPASEADOR CIRCULAR	122.00
ALMACÉN DE CONCENTRADOS	132.27
ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	39.17
ALMACÉN GENERAL	102.78
LABORATORIO	43.34

METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.
 MIAP: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.

ALMACÉN REACTIVOS	17.75
DORMITORIO 1	40.84
DORMITORIO 2	33.40
DORMITORIO 3	57.55
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	62.46
PLANTA DE ELECTRICIDAD	18.63
CASETA ENTRADA Y VIGILANCIA	33.78
ÁREA BARDEADA SIN TERMINAR (sin uso)	144.00
PRESAS DE JALES	
1.- BORDOS DE 10.0 m ALTURA (BASE 9.0 m Y CORONA 5.0 m)	15,209.10
2.- BORDOS DE 10.0 m ALTURA (BASE 9.0 m Y CORONA 5.0 m)	42,455.65
SUBTOTAL INSTALACIONES	65,765.24
ÁREAS LIBRES, MANIOBRAS, BORDOS PRESAS, CAMINOS INTERNOS	39,198.24
TOTAL	104,964.22

A continuación, se describen las instalaciones existentes sus cuadros de construcción y mostrándose fotos:

PATIO MINERALES 2		
VERTICE	X	Y
P1	393,134.0379	2,576,486.2696
P2	393,140.1881	2,576,492.8528
P3	393,150.2920	2,576,490.2195
P4	393,159.5172	2,576,486.2696
P5	393,156.0029	2,576,474.8586
P6	393,152.4885	2,576,464.3254
P7	393,141.0667	2,576,456.4255
P8	393,131.4021	2,576,461.6921
SUPERFICIE: 696.69 m ²		

TANQUE ESPESADOR		
VERTICE	ESTE	NORTE
P1	393,200.6105	2,576,397.4880
P2	393,204.9764	2,576,388.4914
P3	393,195.8713	2,576,384.3566
P4	393,191.3958	2,576,393.2992
SUPERFICIE: 100.5590 m ²		

P3	393.089.1318	2.576.386.9411
P1	393.090.4310	2.576.431.6142
P4	393.092.8745	2.576.394.1391
VERTECE	393.131.1924	2.576.311.9848
	SUPERFICIE	30.1705 m ²

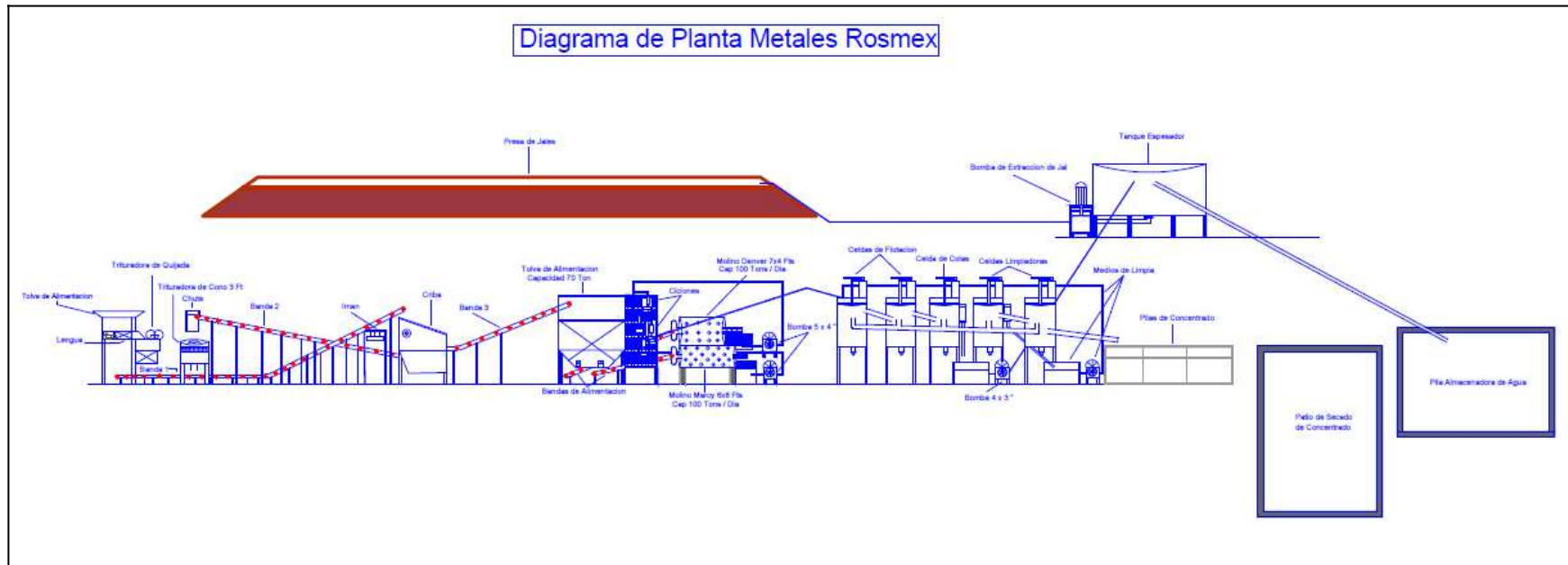
CASETA DE ENTRADA Y VIGILANCIA		
VERTICE	ESTE	NORTE
P1	303 131 7287	2 576 636 4351

METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.
MIAP: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.

PRESA DE JALES 2		
VERTICE	ESTE	NORTE
P1	393,238.0000	2,576,498.0000
P2	393,286.7189	2,576,610.2645
P3	393,270.6081	2,576,638.4248
P4	393,306.0000	2,576,634.0000
P5	393,324.0000	2,576,624.0000
P6	393,384.8998	2,576,538.4384
P7	393,329.5262	2,576,471.0523
P8	393,274.8630	2,576,418.5988
P9	393,234.0933	2,576,402.7256
P10	393,232.4290	2,576,439.0344
P11	393,233.8245	2,576,467.8813
P12	393,235.4827	2,576,484.6551
SUPERFICIE: 19,124.10 m ²		

PRESA DE JALES 3		
VERTICE	ESTE	NORTE
P1	393,328.2607	2,576,632.0727
P2	393,349.6572	2,576,603.4205
P3	393,367.4859	2,576,581.3261
P4	393,388.1673	2,576,553.5299
P5	393,391.0199	2,576,542.8391
P6	393,381.7490	2,576,527.8719
P7	393,345.3783	2,576,477.9814
P8	393,304.7286	2,576,445.9089
P9	393,282.0000	2,576,414.0000
P10	393,304.0000	2,576,392.0000
P11	393,335.0000	2,576,379.0000
P12	393,366.0000	2,576,392.0000
P13	393,382.0000	2,576,440.0000
P14	393,427.0000	2,576,514.0000
P15	393,475.0000	2,576,547.0000
P16	393,537.0000	2,576,602.0000
SUPERFICIE: 21,556.15 m ²		

METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.
MIAP: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.



SECCIÓN TOBA ALIMENTACIÓN, TRITURADORAS DE QUIJADA Y CONO, SUS BANDAS Y CRIBA



TOLVA DE ALMACENAMIENTO Y CICLONES



MOLINOS



CELDA DE FLOTACIÓN, COLAS Y LIMPIADORAS



VISTA SUPERIOR CELDAS FLOTACIÓN, COLAS Y LIMPIADORAS



CELDA LIMPIADORA



PILAS DE CONCENTRADOS



PILA ALMACENADORA DE AGUA Y PATIO SECADO DE CONCENTRADOS



PATIO SECADO DE CONCENTRADOS



PATIO SECADO DE CONCENTRADOS



TANQUE ESPESADOR



CONTROLES ELÉCTRICOS





ALMACEN LUBRICANTES Y GRASAS, OFICINAS, LABORATORIO Y ALMACEN MATERIALES Y REFACCIONES



ALMACÉN LUBRICANTES, GRASAS Y ACEITES



ALMACÉN REFACCIONES



OFICINAS Y LABORATORIO



PRESA DE JALES 2 REBOMBEO DE AGUA A TANQUE ESPESADOR Y PILA ALMACENADORA DE AGUA



TUBO REBOMBEO DE AGUA A TANQUE ESPESADOR Y PILA ALMACNADORA DE AGUA



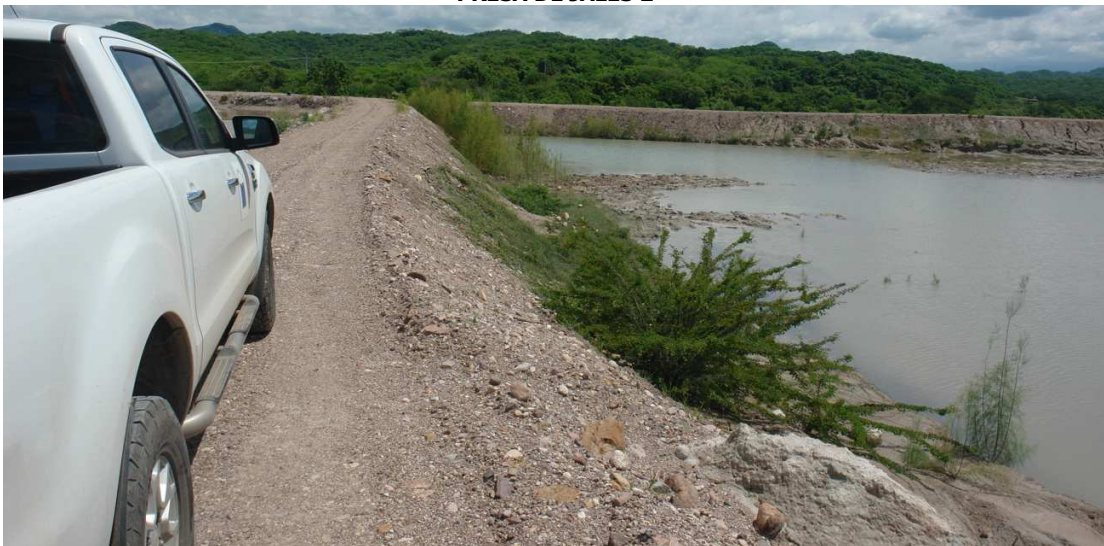
TUBO AGUA PRESA DE JALES 1



PRESA DE JALES 1



PRESA DE JALES 2



PRESA DE JALES 2









II.1.5. USO ACTUAL DE SUELO Y/O CUERPOS DE AGUA EN EL SITIO DEL PROYECTO Y EN SUS COLINDANCIAS.

De acuerdo al SIGEA, en la región en donde se realiza el proyecto anteriormente los principales usos del suelo corresponden a actividades de tipo agrícola, pastizal cultivado (SERIE VII INEGI 2018).

II.1.6. URBANIZACIÓN DEL ÁREA Y DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS REQUERIDOS.

No ocupa ni afecta área urbana alguna, durante la rehabilitación no requiere de servicios, las zonas urbanas más cercanas al proyecto corresponden a la Ciudad de Concordia, a una distancia de 1.5 Km.

En el sitio donde se desarrollará el proyecto existe Energía Eléctrica y se encuentra un costado de la carretera Concordia – El Salto, no se requerirán servicios de drenaje a la zona del proyecto, 600 litros de residuos sanitarios mensuales que por medio de una red de drenaje son depositados en una fosa séptica consistente en un Biodigestor Autolimpiable, cada seis meses se le dará mantenimiento por una empresa certificada como lo es NERMAR (Anexo 6).

II.2. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.

II.2.1 PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO.

El programa general de la PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES, incluye las actividades de Ingenierías del proyecto, las fases de rehabilitación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y por último abandono en los próximos 10 años. A manera de desglose se presenta el siguiente programa:

Actividades	Año									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rehabilitación del sitio										
Mantenimiento de obras										
Operación										

INVERSIÓN REQUERIDA.

La inversión requerida para la operación y mantenimiento de la PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES, en los próximos 10 años serán un promedio de 8 millones por año para una inversión global de 80 millones (Ochenta millones de pesos).

II.2.2. PREPARACIÓN DEL SITIO.

Es una Planta Existente, durante esta etapa se tramitarán todos los permisos y contratos necesarios para iniciar la Operación y Mantenimiento de la PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.

No se usarán productos químicos y quemados durante actividades de limpieza, deshierbes en cualquier etapa del proyecto, evitando la contaminación del aire y erosión del suelo.

No se derribará vegetación fuera y dentro de las áreas del proyecto.

El área del proyecto, cuenta con una red de caminos, producto de las actividades mineras, pecuarias y urbanas, por lo que no será necesario la construcción de camino o acceso alguno al proyecto, se rehabilitará el que ya existe.

II.2.3. INSTALACIONES EXISTENTES.

Las obras y actividades involucradas en el proyecto, son descritas a continuación:

PATIOS DE APILADO DE MATERIAL PROVENIENTE DE LOS YACIMENTOS MINEROS:

Área para apilar mineral extraído de los yacimientos mineros de Nuestra Señora con capacidad hasta de 3,000 toneladas.

TRITURACION Y MOLIENDA:

El área de trituración consta de 2 pasos. La trituradora primaria es una quebradora de quijada, la cual es de 2 ft., acepta rocas de hasta 24", la cual descarga sobre una banda primaria que pasa por un proceso de cribado a una abertura de 1/2", deberá pasar aproximadamente el 80% del mineral a través de la criba vibratoria, el restante del mineral será descargado por la parte inferior de la criba a una banda secundaria, que alimenta una trituradora secundaria, que es una quebradora de cono de 3 ft., la cual reducirá el mineral de entre 3 y 7 cm, descargando en la banda primaria y repitiendo el proceso de cribado. El 80% del mineral que paso el proceso de cribado es descargado por una tercera banda, en una tolva de finos con una capacidad de 70 ton.

La tolva de finos distribuye la carga a dos bandas de alimentación a los molinos de bolas con una capacidad de 80 TPD cada uno, recibiendo el mineral y pulverizándolo para que entre el 70% y 80% pase la malla 200. Los molinos utilizan bolas de acero forjado de 3" de diámetro.

Los molinos pulverizaran la carga y descargarán en un cajón, donde se alimentan 2 1/2" de agua y una bomba 5 x 4 bombea la pulpa hacia un ciclón D-10 para el molino Denver y un D-15 para el molino Marcy; ambos descargando pulpa gruesa la cual se retorna a los molinos para su remolienda, y la pulpa fina es enviada a otro ciclón D-10, uno para cada molino y repitiendo el proceso de enviar la pulpa gruesa a remolienda, la pulpa fina de estos dos ciclones pasa a un cajón de acondicionamiento, el cual descarga por medio de un tubo de 4" de PVC, al proceso de flotación.

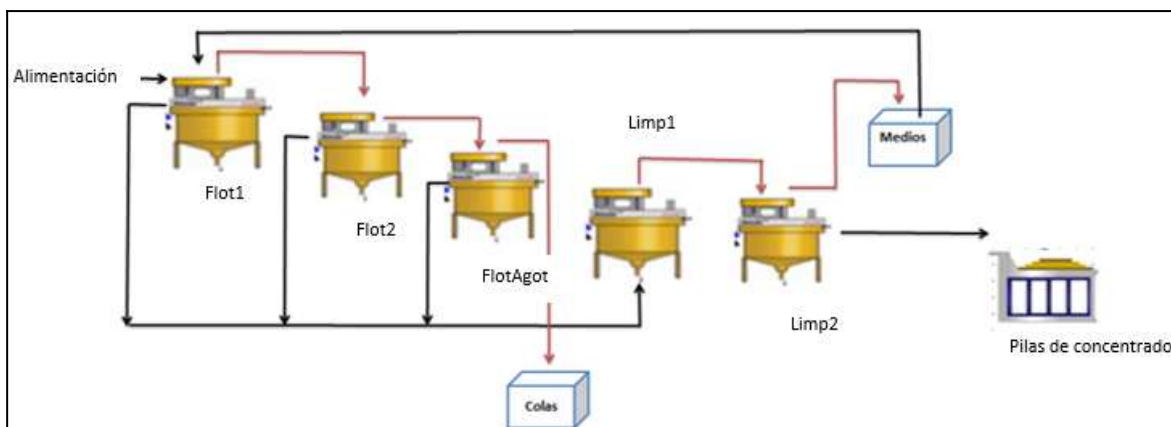
FLOTACIÓN:

Consiste en 5 celdas de flotación: 2 de flotación primaria y secundaria de 250 pies cúbicos, 1 de flotación agotativa de 250 pies cúbicos, y dos limpiadoras de 230 pies cúbicos.

La recuperación de las celdas de flotación primaria, secundaria y la celda agotativa se enviara a la primera celda limpiadora, la cual enviara sus colas un cajón de medios de limpia, donde una bomba 4x3 bombeara la pulpa de regreso a la celda de flotación primaria; mientras que la recuperación de la primera limpiadora, alimentara la segunda limpiadora, las colas de la segunda limpiadora, pasan también al cajón de medios de limpia para ser bombeados a la flotación primaria, y la recuperación de esta segunda limpiadora es descargada en pilas de concentrado para proceder al previo secado para su almacenamiento. Las colas de la celda de flotación primaria alimentan a la flotación secundaria, las colas de la flotación secundaria alimentan a la celda de flotación agotativa y las colas de la celda de flotación agotativa, son enviadas al tanque espesador de colas.

REACTIVOS UTILIZADOS EN EL PROCESO DE FLOTACIÓN:

Punto de adición al proceso	Reactivo	g/ton
Cajón de medios en flotación	Xantato amílico de potasio al 10%	14.4
Cajón de medios en flotación	Xantato isopropílico de sodio al 10%	14.4
Cajón de alimentación a celda de	208 Promotor	16
Cajón de alimentación a celda de	507 espumante	18
Cajón de alimentación a celda de	AERO-3418	21.6
Cajón de alimentación al molino	AF-31	14.4
Cajón de alimentación al molino	AP- 404	14.4
Cajón de colas	Floculante no aniónico	216



PROCEDENCIA Y MANEJO DE AGUA

El agua se almacena en una pila de concreto con una capacidad de 410 metros cúbicos la cual proviene del río "el magistral", la cual es trasladada en dos pipas, una de 20,000 litros y una de 12,000 litros.

A esta pila de almacenamiento de agua también descarga una manguera de 4" proveniente del retorno del agua de la presa de jales, un tubo de 3" proveniente del tanque espesador de jal y una manguera de 2" proveniente de un pozo artesano, realizado en un rancho a 500 m de la planta.

En las áreas de molienda y flotación el agua se alimentará con una bomba hidráulica desde la pila de 410 metros cúbicos, pasando por tubos de acero de 3", para ser utilizada en los molinos de bolas, celdas híbridas, tanques de reactivos, mangueras y llaves de toma de agua.

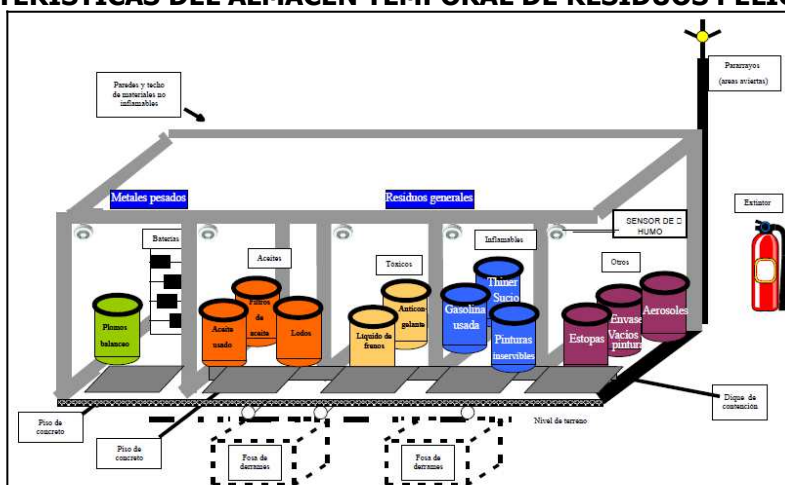
ABASTECIMIENTO DE ENERGIA.

Se cuenta con transformador de 1000 kw, que distribuye la electricidad a la planta de beneficio, oficinas y bodegas; con un consumo total aproximado de 700 hp.

ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS:

Se almacenan residuos peligrosos en un área delimitada con malla ciclónica para facilitar la ventilación de 3.13 m x 3.30 m. Los residuos son almacenados en tambores metálicos de 200 litros. Y son entregados a la empresa recolectora y transportadora "CONSTRUCCIONES PESADAS DEL PACIFICO S.A. DE C.V." para su recepción y debido destino de los RP (Anexo 8).

CARACTERÍSTICAS DEL ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS.



Para el manejo de los residuos peligrosos se construye un almacén de resguardo temporal de la capacidad adecuada a las cantidades generadas con las características siguientes:

- Estar controlado el acceso.
- Contar con fosa de retención con capacidad de 100 % de la capacidad de almacenamiento.
- Retirado de fuentes de calor y de lugares donde se procesen o ingieran alimentos.
- Tener piso de concreto o similar que sea permeable a las sustancias que contiene el almacén para evitar la contaminación del suelo.
- Estar techado.
- Tener señalamiento de "Almacén Temporal de Residuos Peligrosos".
- Contar con extintor de la capacidad adecuada y con su señalamiento.
- No existir conexión alguna con drenajes o escurrimientos que puedan permitir la fuga de residuos peligrosos hacia el exterior del almacén.
- Las paredes y techos deberán ser de material no inflamable.
- Deberá contar con ventilación natural o forzada, para evitar la acumulación de gases o vapores inflamables.
- Deberá contar con iluminación natural y/o artificial.

En la localidad donde se desarrollan los trabajos, se debe registrar la empresa como generadora de residuos peligrosos, indicando cuales son los residuos y las cantidades aproximadas que se van a manejar, de acuerdo a los lineamientos marcados en el "Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos".

Se deberá contar con los documentos siguientes:

- Registró como generador de residuos peligrosos,
- Número de registro de la SEMARNAT, como generador de residuos peligrosos.
- Manifiestos de generador de residuos peligrosos.
- Manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos.
- Informe anual de los residuos peligrosos enviados a tratamiento, reciclaje, incineración o disposición final en confinamiento autorizado.

En esta área cuenta con un Acceso a un almacén de residuos peligrosos. De acuerdo a los Registros y Autorizaciones en Materia de residuos Peligrosos y su complemento MODALIDAD SEMARNAT-07-017 REGISTRO DE GENERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS, se cuenta con el registro 25/EV-0074/09/12 (Anexo 7), Clasificación de los residuos peligrosos que estime generar (Artículo 43, fracción I, inciso f) y g) RLGPGR) se presentan a continuación:

RESIDUO PELIGROSO	CANTIDAD
ACEITE LUBRICANTES USADO	1.2
ACEITE HIDRÁULICOS GASTADOS	0.2
FILTROS USADOS DE ACEITE	0.4
TRAPOS, ESTOPAS Y TEXTILES IMPREGNADOS CON GRASA Y ACEITES	0.4
ENVASES VACÍOS QUE CONTUVIERON GRASAS, ACEITES Y ANTICONGELANTES	0.1
TIERRA, PAPEL, ASERRÍN CONTAMINADOS CON GRASA Y ACEITES	0.2
BATERÍAS AUTOMOTRICES USADAS DE PLOMO Y ÁCIDO SULFÚRICO	0.08

BODEGA DE REACTIVOS, LUBRICANTES Y COMBUSTIBLES.

Establecida para el almacenamiento de los reactivos que se utilizan para el procesamiento, los lubricantes como grasas y aceites que son utilizados para el mantenimiento de los equipos. Realizada de concreto, con techo de lámina galvanizada y portones con malla ciclónica para facilitar ventilación. Los reactivos son almacenados en tambos de 200 litros, ya sean metálicos o de plástico, dependiendo la corrosividad del material almacenado.

LUBRICANTES:

Tipo de lubricante	Destino
Aceite hidráulico FH-300	Maquinaria pesada
Aceite lub multitrans 30	Maquinaria pesada
Aceite multigrado 15w-40	Maquinaria pesada
Grasa multis MS2	Equipo de operación en planta
Aceite CARTER MMS 1130 9	Coronas molinos
Grasa	Chumaceras molinos

Equipo a utilizar

Para el desarrollo de la rampa, la extracción del material del interior de la mina, la edificación de servicios y el mantenimiento de caminos, se utilizará el siguiente equipo:

Cantidad	Equipo
1	Camiones Pipas
1	Excavadora 320D
3	Cargadores frontales
1	Retro CAT420D
1	Bocat SR220B CASE
3	Camionetas

Personal a utilizar

Las especialidades del personal requeridas para el desarrollo del proyecto son: Operadores de maquinaria, ayudantes generales, personal especializado en áreas de operación y personal administrativo:

RELACION DE EMPLEADOS	
OFICINA	3
ADMINISTRADOR	1
ENCARGADO DE PLANTA	1
AUXILIAR METALURGISTA	1
PLANTA	16
OPERADORES MAQUINARIA	3
ÁREA TRITURACIÓN	2
ÁREA MOLIENDA	2
ÁREA FLOTACIÓN	2
AYUDANTE GENERAL	2
SOLDADOR	1
PRESERO	2
LABORATORISTA	1
VIGILANTE	1
TOTAL	19

II.2.4. CONSTRUCCIÓN DE OBRAS ASOCIADAS O PROVISIONALES.

El desarrollo de este proyecto, no se requieren.

II.2.5. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

CONCEPTO	PERIODICIDAD	
	OPERACIÓN	MANTENIMIENTO
TRITURADORA	15 hr/día	Cada 15 días
MOLINO	24 hr.	Cada 6 meses
FLOTACIÓN	24 hr.	Cada 6 meses
TANQUE ESPASEADOR	24 hr.	Anual
PLANTA DE ELECTRICIDAD	24 hr	Correctivo cuando es necesario
PATIO DE CONCENTRADOS	24 hr	Correctivo cuando es necesario
PILETA 1	24 hr	Correctivo cuando es necesario
PILETA 2	24 hr	Correctivo cuando es necesario
PRESAS DE JALES	24 hr	
EDIFICACIONES		Correctivo cuando es necesario

II.2.6. ETAPA DE ABANDONO DE SITIO (POST-OPERACIÓN).

El Proyecto lejos de estar en una etapa de cierre, se encuentra con perspectivas de operación a una escala mayor, por lo que en este momento no se cuenta con planes de cierre o abandono. En caso de que, por aspectos externos a los ahora visualizados, se realizará el cierre o abandono del Proyecto y sus obras, se elaborará y presentará un Programa de cierre y abandono, mismo que sería presentado en tiempo y forma a la autoridad en la materia, dicho programa incluirá actividades de restauración ecológica para aplicarse en el área del proyecto.

De la misma manera en la etapa de abandono del proyecto se contempla realizar las siguientes actividades:

- Limpieza de la infraestructura y construcciones que no tengan uso, desde sus cimientos.
- Sellado con concreto de tiros u cualquier obra que conecte con la superficie.
- Colocación de letreros de seguridad.
- Retiro de Basura y cualquier residuo que exista en el área del proyecto y su depósito en el lugar que indique la autoridad competente para ello.

Cumplimiento a las condicionantes que marque la autoridad competente.

II.2.7. UTILIZACIÓN DE EXPLOSIVOS.

NO SE REQUIEREN.

II.2.8. GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA.

Para este Proyecto se considera el acondicionamiento de un área para el manejo y disposición temporal de desechos, en el cual se depositarán los residuos no peligrosos que no sea factible de reciclar, para esto se ha establecido la siguiente clasificación de residuos:

Agua residual (sanitaria):

Básicamente el agua residual (sanitaria) a generar será producto de baños, vestidores y comedor, los cuales tienen su respectiva fosa séptica. Aunado a eso, desde la etapa de exploración superficial y se hará en forma similar, todo trabajo en campo incluye una letrina portátil. El área de baños cuenta con una red interna de drenaje, para descargar a una fosa séptica auto regulada.

El área de baños cuenta con una red interna de drenaje, interconectados a un Biodigestor Autolimpiante para recibir las aguas sanitarias, el cual se muestra en las siguientes figuras. (Cumple la NOM-006-CONAGUA-2007 Fosas Sépticas).



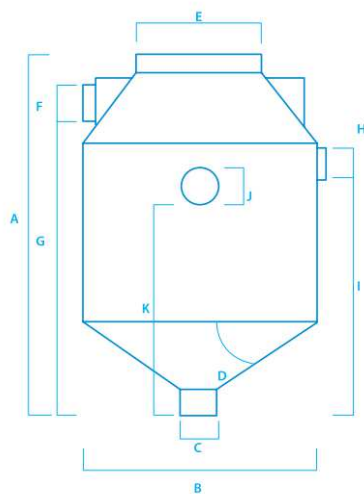
14. Especificaciones técnicas

Tabla 3. Biodigestor Autolimpiable.

Modelo de Biodigestor	RP-600	RP-1300	RP-3000	RP-7000
Capacidad	600 L	1 300 L	3 000 L	7 000 L
Altura máxima con tapa	1.60 m	1.95 m	2.15 m	2.65 m
Diámetro máximo	0.86 m	1.15 m	2 m	2.4 m
Número de usuarios (zona rural, aportación diaria 130 litros / usuario)	5	10	25	60
Número de usuarios (zona urbana, aportación diaria 260 litros / usuario)	2	5	10	23
Número de usuarios (oficina, aportación diaria 30 litros / usuario)	20	43	100	233

Tabla 4. Dimensiones.

Tamaño Concepto	RP-600	RP-1300	RP-3000	RP-7000
A	1.60 m	1.90 m	2.10 m	2.60 m
B	0.86 m	1.15 m	2.00 m	2.50 m
C	0.25 m	0.25 m	0.25 m	0.25 m
D	45 grados	45 grados	45 grados	45 grados
E	18 °	18 °	18 °	18 °
F	4"	4"	4"	4"
G	1.33 m	1.64 m	1.83 m	2.38 m
H	2"	2"	2"	2"
I	1.27 m	1.54 m	1.68 m	2.27 m
J	2"	2"	2"	2"
K	1.15 m	1.39 m	1.48 m	1.87 m



Ruido:

Los vehículos automotores, y el equipo neumático serán las principales fuentes de ruido. La comunidad no resultará afectada por las fuentes de ruido, ya que se encuentra distante del proyecto.

Emisiones a la atmósfera:

En el Proyecto se consideran las siguientes fuentes de emisiones a la atmósfera:

Vehículos automotores

Serán los que generen gases de combustión interna, por lo que su mantenimiento preventivo y correctivo se llevará de una manera adecuada para asegurar su correcto funcionamiento, esto independientemente que laboren en el interior de la mina o superficie, vale la pena señalar, que para los vehículos que ingresan a la mina, también es un rubro importante ya que se debe cuidar la calidad del aire en el interior, por lo que se exigirá que cumplan con el mantenimiento programado.

Generadores diésel

Estos generadores como su nombre lo dicen, funcionan a base diésel y son los que inicialmente generarán energía eléctrica para el proyecto, mientras se llevan a cabo los acuerdos con la CFE, por lo que se les realizarán los mantenimientos preventivos y correctivos adecuadamente para garantizar su correcto funcionamiento.

Tránsito por terracería

En caso de que el tránsito de los vehículos llegará a afectar a las comunidades inmediatas, por la generación de polvos y dependiendo de la disponibilidad de agua, estos caminos serán regados. En caso contrario se utilizarán compuestos que depriman la generación de polvos.

II.2.9. INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS.

Para el manejo y disposición de residuos, se contará con la siguiente infraestructura:

- Contenedores cerrados para control y manejo de residuos
- Disposición de residuos sólidos
- Almacén temporal de residuos peligrosos.
- Fosa séptica

Con estos equipos e instalaciones, además de la adecuada capacitación al personal, se disminuirán en forma importante los impactos ambientales generados por los diferentes residuos. Para este fin la disposición de los desechos en el proyecto, es importante ya que en la zona no existen sitios de disposición final adecuados. Para los residuos peligrosos se dará cumplimiento a la legislación establecida dando cumplimiento a las normas aplicables al Proyecto (Anexo 7 y 8).

II.2.10. OTRAS FUENTES DE DAÑOS.

Hay algunas actividades derivadas de la instalación del Proyecto que pudieran ocasionar algunos daños o afectaciones fuera del sitio del proyecto, entre las principales se encuentra que la instalación de contratistas en campamentos: cada contratista requiere de sus propios servicios y tendrá un manejo individual de sus residuos, sin embargo es importante capacitarlos obligándolos a controlarlos y que ubiquen sus servicios en El Rosario, Rosario; Sinaloa, siendo el pueblo más cercano al proyecto.

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

Se presenta la **MIA-P** para el otorgamiento de anuencia en materia de impacto ambiental para la Rehabilitación, Operación y Mantenimiento de **PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES**, la cual fue construida y operada desde 2013. Para el proyecto le aplican:

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE		
Ordenamiento Jurídico	Aplicación	Cumplimiento
Art. 28, Penúltimo Párrafo. - "... quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría". Fracciones: <i>III.- Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera...;</i>	Es un proyecto donde el objetivo es rehabilitar las instalaciones existentes de una PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES, no se afectara superficialmente ya que cuenta con Infraestructura existente que será rehabilitada, así como sus presas de jales para la continuación de operación y mantenimiento en: 104,964.22 m² (10.4964 has).	La empresa cumplirá con lo establecido por este Artículo, con la Presentación de la MIA-P, para Rehabilitación, Operación y Mantenimiento.
ARTÍCULO 30.- Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.	Las obras y actividades del proyecto PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES, no se afectara superficialmente ya que cuenta con Infraestructura existente que será rehabilitada, así como sus presas de jales para la continuación de operación y mantenimiento en: 104,964.22 m² (10.4964 has).	Con la presentación de la MIAP se está dando cumplimiento a este apartado de la LGEEPA.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL		
Ordenamiento Jurídico	Aplicación	Cumplimiento
ARTÍCULO 5.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental: <i>Incisos:</i> <i>L) EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y BENEFICIO DE MINERALES Y SUSTANCIAS RESERVADAS A LA FEDERACIÓN:</i> <i>Fracción:</i> <i>III. Beneficio de minerales y disposición final de sus residuos en presas de jales, excluyendo las plantas de beneficio que no utilicen sustancias consideradas como peligrosas y el relleno hidráulico de obras mineras subterráneas.</i>	El proyecto contempla la Rehabilitación, Operación y Mantenimiento de una PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.	Con la presentación de la MIA se está dando cumplimiento a este apartado de la REIA.

TABLA DE VINCULACIÓN.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO EN MATERIA DEL REGISTRO NACIONAL DE EMISIONES		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
Artículo 2. Para los efectos del presente Reglamento, se considerarán las definiciones contenidas en el artículo 3 de la Ley, así como las siguientes: VI. Establecimiento Sujeto a Reporte: El conjunto de Fuentes Fijas y Móviles con las cuales se desarrolla una actividad productiva, comercial o de servicios, cuya operación genere Emisiones Directas o Indirectas de Gases o Compuestos de Efecto Invernadero. Las expresiones "fuentes que deberán reportar" y "fuentes sujetas a reporte" a que se refieren los artículos 87 y 88 de la Ley, se entenderán como Establecimientos Sujetos a Reporte; Artículo 3. Para los efectos del artículo 87, segundos párrafos de la Ley se identifican como sectores y subsectores en los que se agrupan los Establecimientos Sujetos a Reporte, los siguientes: VI. Sector Comercio y Servicios. Artículo 4. Las actividades que se considerarán como Establecimientos Sujetos a Reporte agrupadas dentro de los sectores y subsectores señalados en el artículo anterior, son las siguientes: VI. Sector Comercio y Servicios: a. Subsector construcción: a.1. Edificación residencial; Artículo 5. Para los efectos del artículo 87, segundo párrafo, fracción I de la Ley, los Gases o Compuestos de Efecto Invernadero sujetos a reporte en los términos del presente Reglamento, son: I. Bióxido de carbono; II. Metano; III. Óxido nitroso; IV. Carbono negro u hollín; V. Clorofluorocarbonos; VI. Hidroclorofluorocarbonos; VII. Hidrofluorocarbonos; VIII. Perfluorocarbonos; IX. Hexafluoruro de azufre; X. Trifluoruro de nitrógeno; XI. Éteres halogenados; XII. Halocarbonos; XIII. Mezclas de los anteriores, y XIV. Los Gases y Compuestos de Efecto Invernadero que el Panel Intergubernamental determine como tales y que la Secretaría dé a conocer como sujetos a reporte mediante Acuerdo que publique en el Diario Oficial de la Federación.	Es un proyecto donde el objetivo es rehabilitar las instalaciones existentes de una PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES, no se afectará superficialmente ya que cuenta con Infraestructura existente que será rehabilitada, así como sus presas de jales para la continuación de operación y mantenimiento en: 104,964.22 m² (10.4964 has). No cuenta con servicios que produzcan emisiones directas o indirectas de gases o compuestos de efecto invernadero sujetos a reporte en los términos del presente Reglamento (Artículo 5).	Los componentes en su operación y mantenimiento donde intervienen servicios externos cumplen con las NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

Normas y Criterios Ecológicos aplicables al Proyecto.

NORMAS Y CRITERIOS ECOLÓGICOS APLICABLES AL PROYECTO.		
Ordenamiento Jurídico	Aplicación	Cumplimiento
NOM-041-SEMARNAT-2006, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores	Esta (NOM) es de observancia obligatoria para el propietario o legal poseedor, de los vehículos automotores que circulan en el país, que usan gasolina como	Nuestro Proyecto Mayormente utilizara vehículos de carga que utilizan diésel como combustible ya que este se refiere a la extracción subterránea de materiales minados, realizado por

METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.
MIAP: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.

en circulación que usan gasolina como combustible.	combustible, así como para los responsables de los Centros de Verificación, y en su caso Unidades de Verificación, a excepción de vehículos con peso bruto vehicular menor de 400 kilogramos, motocicletas, tractores agrícolas, maquinaria dedicada a las industrias de la construcción y minera.	maquinaria pesada del tipo de la maquinaria dedicada a la construcción (excavadora, Paylober o cargador frontal, draga de arrastre, etc.). En la supervisión de aprovechamiento de Materiales (Proyecto minero), nuestra empresa algunas veces utilizará vehículos a gasolina para supervisión. Por lo cual estos deberán cumplir con esta NOM y las verificaciones correspondientes que aplican.
NOM-044-SEMARNAT-2006.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.	Las máquinas de corte y extracción de material, así como camiones de volteo utilizados para el transporte de material, son vehículos que funcionan a base de combustible diésel y peso bruto vehicular descargado es superior del señalado.	Se vigilará el funcionamiento en buen estado de máquinas y los camiones de volteo para minimizar al máximo las emisiones.
NOM-045-SEMARNAT-2006 (calidad del aire-fuentes móviles) Establece los límites máximos de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan como combustible diésel o mezclas que lo incluyan.	Explícitamente la norma excluye del campo de aplicación a la maquinaria que se utiliza en la industria minera.	No obstante, lo anterior, la empresa supervisará permanentemente el mantenimiento preventivo de todas las unidades y maquinaria para que sus emisiones se mantengan dentro de estándares aceptables.
NOM-052-SEMARNAT-2005 (residuos peligrosos) Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Los residuos resultantes de las diferentes actividades y procesos del proyecto serán clasificados con base en las especificaciones indicadas por la norma.	Los residuos clasificados como peligrosos (aceites usados, pinturas, filtros, estopas impregnadas de aceites, solventes y combustibles; empaques y embalajes impregnados de sustancias peligrosas, residuos de sustancias tóxicas del laboratorio, etc.) serán manejados en apego a la normatividad en dicha materia. Le empresa se cuenta con el registro 25/EV-0074/09/12 (Anexo 7), ante la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.
NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo	El listado de especies contenido en la norma ha sido considerado en los estudios de caracterización ambiental realizados en el área donde se localiza el proyecto.	Debido a que los estudios de flora y fauna silvestre realizados con motivo de esta Manifestación de Impacto Ambiental identificaron en el área del proyecto, que no hay presencia de especies consideradas en la norma, se ha previsto realizar el rescate de los ejemplares viables que se localicen en el sitio de afectación por las obras y actividades previstas, para su reubicación en un área con vegetación, en donde se desarrollarán acciones de manejo y conservación que permitan garantizar la integridad de los individuos, las especies y sus poblaciones. Todas estas actividades serán registradas y documentadas.
NOM-076-SEMARNAT-1995.- Que establece los niveles máximos	Las máquinas de corte y extracción de material, así como camiones de volteo	Se vigilará el funcionamiento en buen estado de máquinas y los camiones de

METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.
 MIAP: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.

permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores, con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta.	utilizados para el transporte de material, son vehículos que funcionan a base de combustible diésel y peso bruto vehicular descargado es superior del señalado.	volteo para minimizar al máximo las emisiones.
NOM-080-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas, triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	1. OBJETO Esta norma oficial mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición. 2. CAMPO DE APLICACION La presente norma oficial mexicana se aplica a vehículos automotores de acuerdo a su peso bruto vehicular, y motocicletas y triciclos motorizados que circulan por las vías de comunicación terrestre, exceptuando los tractores para uso agrícola, trascabos, aplanadoras y maquinaria pesada para la construcción y los que transitan por riel.	En lo correspondiente se vigilará el funcionamiento en buen estado de los camiones de volteo para minimizar al máximo las emisiones de ruido dentro del área del proyecto y fuera del perímetro del proyecto (camino de acceso), que corresponde a un camino de servidumbre de uso común para toda el área colindante con el proyecto, incluida la comunidad.
NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	En los términos del proyecto la NOM propiamente no aplica. <u>Solo se tomará como referente el normativo para el ruido producido en el sitio del proyecto.</u>	En el sitio del proyecto se vigilará el cumplimiento de niveles de ruido que el proyecto generará, con ruido por debajo de la norma para ruido industrial (68 dB). A fin de no afectar a localidades cercanas al proyecto, esto en base a la utilización de maquinaria y equipo de transporte en buenas condiciones mecánicas y de mantenimiento. Inclusive solo la realización de actividades de corte y retiro de materiales, así como su transportación en horas hábiles del día.
NOM-141-SEMARNAT-2003. Que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación de presas de jales.	El proyecto contempla la operación y mantenimiento de dos presas de jales	En el área del proyecto se cuenta con una superficie en operación de dos presas de jales que cumplen con las especificaciones de la NOM-141-SEMARNAT-2003. Con la presentación de la MIA se está dando cumplimiento a este apartado para continuar con su operación y mantenimiento. Para efecto de la CONAGUA (CNA), las presas de jales se pretenden el reciclamiento de las aguas para su reuso, no requieren de ningún tipo de autorización previa, solo aquellas que descargaran sus aguas residuales a algún cuerpo de agua nacional o que se encuentran dentro de algún cauce de corriente y/o zona federal.

DECRETOS Y PROGRAMAS DE MANEJO DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT)

D.O.F. VIERNES 7 DE SEPTIEMBRE DE 2012, ACUERDO por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

REGION ECOLOGICA: 15.30, Unidades Ambientales Biofísicas que la componen:

113. Pie de la Sierra Sinaloense Sur.

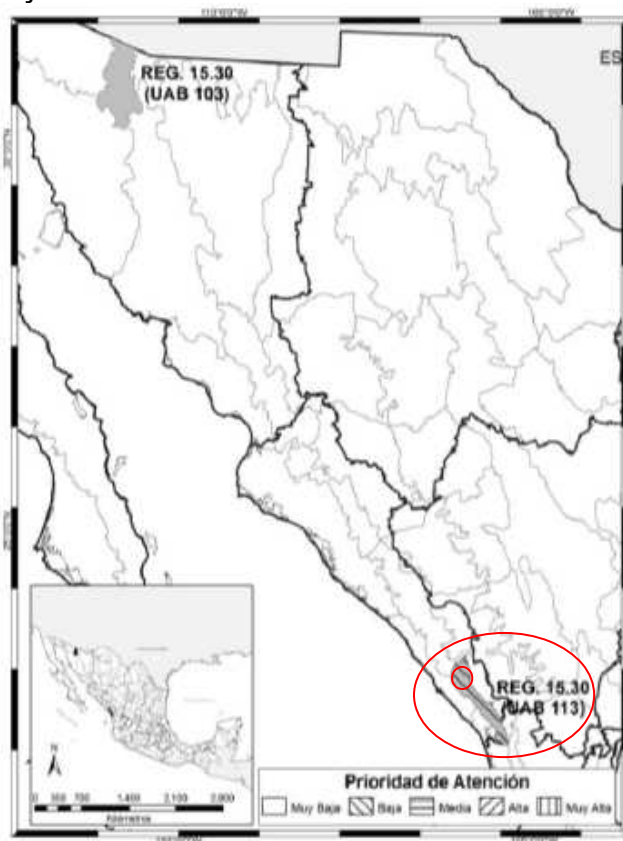
Localización: Sur de Sinaloa. Superficie en km²: 7,481.03 km². Población Total: 44,024 habitantes. Población Indígena: Huicot o Gran Nayar.

Estado Actual del Medio Ambiente 2008: Medianamente estable a Inestable. Conflicto Sectorial Nulo. No presenta superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Alta degradación de la Vegetación. Sin degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es muy baja. Longitud de Carreteras (km): Muy baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km²): Muy baja. El uso de suelo es Forestal y Agrícola. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 3. Baja marginación social. Medio índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola de transición. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.

Escenario al 2033: Medianamente estable a inestable.

Política Ambiental: Aprovechamiento sustentable y Restauración.

Prioridad de Atención: Baja.



METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.
MIAP: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.

UBA	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
113	Minería - Preservación de Flora y Fauna	Forestal	Agricultura- Ganadería- Industria	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 36, 37, 42, 43, 44.
Estrategias UBA 113					
Grupo I. Dirigidas a lograr sustentabilidad ambiental del Territorio				VINCULACIÓN	
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.		Se constató que en el sitio no existen especies en riesgo y no afecta de manera significativa los ecosistemas de este tipo de vegetación y su biodiversidad.		
	2.- recuperación de especies en riesgo.		En el área no existen especies en riesgo.		
	3. Conocimiento y Análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.		El presente estudio no existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es Operación y mantenimiento de un proyecto existente de Planta de Beneficio y Presas de Jales.		
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.		NO es un proyecto de aprovechamiento, es un proyecto de Operación y mantenimiento de un proyecto existente de Planta de Beneficio y Presas de Jales.		
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.				
	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.				
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.				
	8. Valoración de los servicios ambientales.				
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas.		Existe una clara división de los ecosistemas de la UBA, el proyecto es Operación y mantenimiento de un proyecto existente de Planta de Beneficio y Presas de Jales		
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.		No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto en mención se encuentra en área urbana.		
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.				
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.		NO es un proyecto de aprovechamiento, es un proyecto de Operación y mantenimiento de un proyecto existente de Planta de Beneficio y Presas de Jales.		
	15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.				
	16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.		NO es un proyecto de aprovechamiento, es un proyecto de Operación y mantenimiento de un proyecto existente de Planta de Beneficio y Presas de Jales.		
	17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).				
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana					
E) Desarrollo Social	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.		Es un proyecto que se vincula con esta estrategia, debido a que el proyecto es generador de servicios y empleos.		

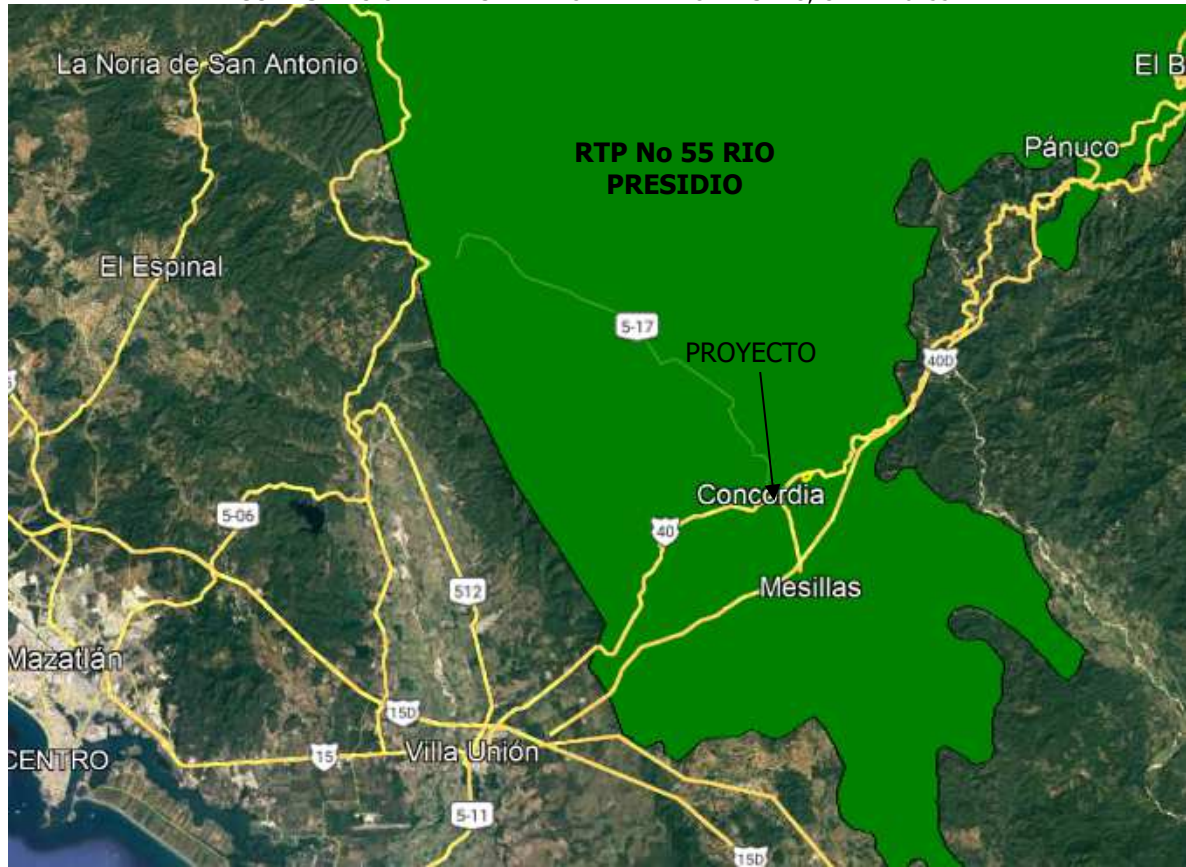
METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.
 MIAP: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.

	37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
A) Marco Jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	No es un proyecto que se aplica a este tipo de estrategia.
B) Planeación de Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.	No es un proyecto que se aplica a este tipo de estrategia.
	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	Su Ubicación como Proyecto cumple con los lineamientos y normativas.

Tabla de vinculación REGIÓN TERRESTRE PRIORITARIA (RTP), No. 55 RÍO PRESIDIO

REGIÓN TERRESTRE PRIORITARIA		
ORDENAMIENTO REGULATORIO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
Territorialmente a la RTP 55 le corresponden porciones territoriales de los Estados de Durango y Sinaloa. A. UBICACIÓN GEOGRÁFICA Coordenadas extremas: Latitud N: 23° 05' 57" a 23° 59' 47" Longitud W: 105° 33' 11" a 106° 17' 17" Entidades: Durango, Sinaloa. Municipios: Concordia, Mazatlán, Pueblo Nuevo, Rosario, San Dimas, San Ignacio. Localidades de referencia: Mazatlán, Sin.; Villa Unión, Sin.; Concordia, Sin.; El Roble, Sin. B. SUPERFICIE Superficie: 3,472 km² Valor para la conservación: 3 (mayor a 1,000 km²) C. CARACTERÍSTICAS GENERALES Esta región está localizada dentro de la cuenca del río El Salto y se caracteriza por la presencia de selvas medianas y bajas caducifolias en excelente estado de conservación. Es la única cuenca del noreste del país que presenta selva baja caducifolia en el plano costero. Presenta además bosques de encino-pino. En la porción suroccidental, el límite pasa por el parteaguas de esta cuenca. Nota.- Descripción en base a la Ficha de CONABIO y la inserción en Plano mediante AUTOCAD (Se anexa Figura).	La parte Noroeste del SAR definido cae dentro de la RHP mencionada. El proyecto se refiere a la Operación y mantenimiento de una Planta de Beneficio y Presas de Jales existente, ubicada al Este de la Ciudad de Concordia, a 1 km de Caseta Fitosanitaria concordia, por la Carretera Concordia-El Salto (40), cuenta con una superficie total de 10.4964 has (104,964.22 m²), que corresponde a la superficie impactada por las obras permanentes.	El proyecto se refiere a la Operación y mantenimiento de una Planta de Beneficio y Presas de Jales existente, ubicada al Este de la Ciudad de Concordia, a 1 km de Caseta Fitosanitaria concordia, por la Carretera Concordia-El Salto (40), cuenta con una superficie total de 10.4964 has (104,964.22 m²), que corresponde a la superficie impactada por las obras permanentes. Independientemente que el proyecto se ubica en la mencionada RTP, es parte de nuestros objetivos respetar todos los ordenamientos referidos a la protección de la flora, fauna, suelo e hidrología y todo lo relacionado con la biosfera, tal y como se plantea en la MIA-P que se presenta.

FIGURA 3. REGIÓN TERRESTRE PRIORITARIA RÍO PRESIDIO, CLAVE No. 55



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 SAR CORRESPONDIENTE AL ÁREA DE ESTUDIO.

El Sistema Ambiental Regional, se refiere a la cuenca Hidrológica Forestal, con fuente de referencia: INEGI. Información Topográfica Digital Escala: 1:250,000 IRIS, INEGI. Proyecto Información Básica IRIS, INEGI. Proyecto Hidrología Superficial Serie I IRIS.

El Sistema Ambiental Regional donde se ubica el proyecto tiene pertenencia con la Cuenca del Río Presidio, dentro de la Región Hidrológica 11, que comprende la zona de los ríos Presidio al San Pedro, región hidrológica que abarca una superficie aproximada de 52,334 Km², incluyendo partes de los estados de Durango (62%), Nayarit (18%), Sinaloa (15%) y Zacatecas (5%).

El sistema hidrológico descarga a la vertiente del Océano Pacífico a través de cinco corrientes principales, las que mencionadas de norte a sur son los ríos Presidio, Baluarte, Cañas, Acaponeta y San Pedro o Mezquital, que descienden de los flancos de la Sierra Madre Occidental.

En el perfil de esta región se distinguen perfectamente tres unidades fisiográficas, a saber: Planicie Costera del Pacífico, Sierra Madre Occidental y La Altiplanicie Mexicana

Cuenca del Río Presidio.

Presenta una superficie aproximada de 7,074 Km², formada por siete subcuencas de diferentes extensiones (Río Presidio con 1,664 Km², Río La Ventana con 2,227 Km², **arroyo El Salto con 657 Km²**, arroyo El Jaral con 978 Km², arroyo Arenales con 460 Km², Mazatlán con 324 Km² y Caimanera (o Caimanero), con 764 Km²) cuyos nombres provienen de los ríos y arroyos que conforman el hidrosistema, junto con los grupos de corrientes localizadas en la planicie costera.

El Río Presidio conocido también con los nombres de Villa Unión y Mazatlán, nace en la Sierra Madre Occidental a unos 40 Km al poniente de la ciudad de Durango, en el municipio del mismo nombre. En la parte alta de la cuenca se tienen elevaciones mayores a los 2,600 msnm.

La parte baja de la cuenca corresponde a la Llanura Costera del Pacífico; se caracteriza por la asociación de topoformas de llanuras con Ciénegas, zonas salinas, con dunas, playas y barras de arena y lagunas costeras, las que en conjunto constituyen un sistema lagunar donde las más importantes son el Estero de Urías y Laguna Caimanero.

La cuenca se integra con porciones de los estados de Durango (51%) y Sinaloa (49%). Comprende total o parcialmente cinco municipios: Durango, Pueblo Nuevo San Dimas, en el Estado de Durango; y Concordia y Mazatlán en el Estado de Sinaloa.

La población de la cuenca es de aproximadamente 433 mil habitantes, distribuidos en 659 localidades. Corresponden a Durango 34 mil habitantes en 186 localidades, mientras que a Sinaloa corresponden 399 mil habitantes en 473 localidades. Es importante señalar que el 83% de la población total se concentra en tres localidades: Mazatlán (328 mil habitantes) y Villa Unión (13 mil habitantes) en Sinaloa; El Salto (19 mil habitantes), en la porción serrana de Durango.

Debajo de los 100 m sobre el nivel del mar (msnm) se ubica el 88% de la población (381 mil habitantes), mientras que arriba de los 1,000 msnm se ubica el 8% de la población (52 mil habitantes) en el 29% de las localidades (188) de la cuenca, principalmente en la porción del Estado de Durango.

En cuanto a la actividad económica, en las partes altas predomina la explotación forestal y la ganadería; en la parte media la minería con beneficio de metales; en la parte baja se tiene el turismo, principalmente en el puerto de Mazatlán, agricultura de riego y temporal, en la que ocupa un lugar importante la producción de frutas para consumo nacional y exportación; y en la costa se tiene la acuicultura y la pesca, tanto ribereña como la altamente tecnificada de altamar.

El PIB estimado en el año 2000 asciende a 4,812 millones de pesos, correspondiendo al 76% al sector de servicios, y dentro de esta actividad, la turística representa el 40%. En cuanto a la generación de dicho PIB el municipio de Mazatlán aporta el 95%.

IV.1.2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

En la **Figura 4** se muestra el proyecto en el Sistema Ambiental Regional (SAR) correspondiente. Se ubica en los límites de un polígono que comprende los últimos 20-25 Km de la cuenca del Río Presidio, ubicado en la Llanura Costera del Pacífico. Comprende una parte de la cuenca baja de su curso. Parte también de sus subcuencas en esa área, la Mazatlán con 324 Km² y la Caimanera con 764 Km², las localidades costeras de su cauce, desde la represa Siqueros, la cabecera municipal y el Estero Urías.

La parte baja de la cuenca que corresponde a la Llanura Costera del Pacífico, se caracteriza por la asociación de topoformas de llanuras con Ciénegas, zonas salinas, dunas, playas y barras de arena y lagunas costeras las que en conjunto forman sistemas lagunares, donde las más importantes son Estero de Urías y Laguna Caimanero (Programa de Gestión del Agua en la Cuencas del Presidio al San Pedro; Consejo de Cuenca de los ríos Presidio al San Pedro, México, D.F., 2006). Esta última se asocia junto con la Laguna Huizache en la cuenca baja del Río Baluarte.

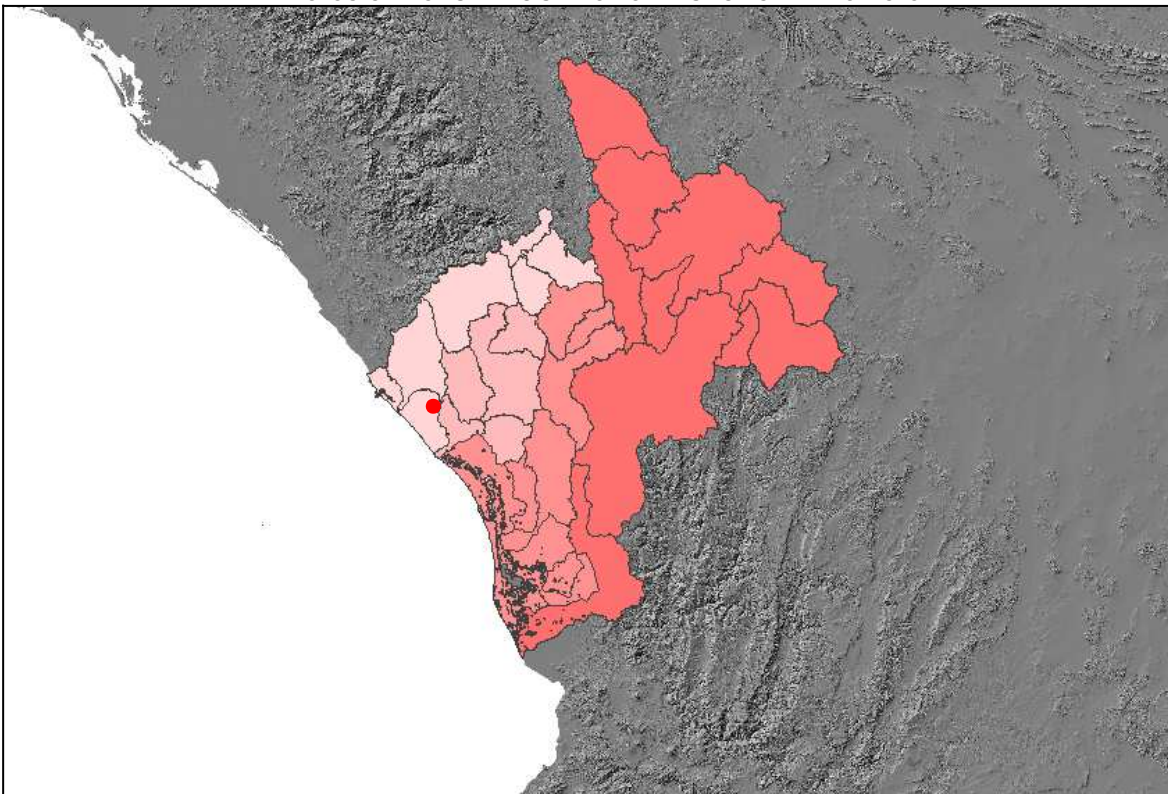
Debajo de los 100 msnm, área de localización del proyecto, se ubica el 88% de la población total de la cuenca Río Presidio, con un total de 381 mil habitantes, mientras que por arriba de los 1000 msnm se ubica el 8% de la población con 52 mil habitantes, en el 29% de las localidades, unas 188 de ellas, principalmente en la porción Durango (et al).

El poblado De Villa Unión, municipio de Mazatlán, Sinaloa, es la población más cercana al sitio del proyecto, situada a 3,000 metros, con 13,404 habitantes donde 6,701 hombres y 6,703 mujeres y se encuentra a 10 msnm.

En cuanto a la actividad económica a lo largo de la cuenca; en la parte alta predomina la explotación forestal, en la parte media la minería con beneficio de metales, mientras que en la parte baja, zona de localización del proyecto, se tiene el turismo, principalmente en la ciudad y puerto de Mazatlán, agricultura de riego (zona del proyecto) y de temporal, con un lugar importante la producción para consumo nacional y exportación; y en la costa se tiene la acuacultura y la pesca, tanto ribereña como la altamente tecnificada de alta mar (et al).

Las localidades que envuelve el polígono del SAR, donde destacan la Ciudad de Mazatlán con 328 mil habitantes y Villa Unión con 13 mil habitantes, de acuerdo al polígono envolvente en el que se define, abarca unas 59,289 Ha, con una hidrología superficial que tiene una influencia directa con el Sistema Lagunar Urías-La Sirena al norte y el Sistema Lagunar Huizache-Caimanero al sur, sistema este último que también es influenciado por el Río Baluarte, a través del Estero Agua Dulce, que nace casi en la Boca de Chametla. El SAR tiene límites litorales desde la Boca del Estero de Urías hasta la Desembocadura del Río Baluarte o Boca de Chametla. El proyecto que promueve la "Extracción de Material Pétreo en Greña de Cauce del Río Presidio, a la altura del poblado LOMAS DE MONTERREY, Municipio de Mazatlán, Sinaloa".

FIGURA 4. REGIÓN HIDROLÓGICA NO. 11 PRESIDIO-SAN PEDRO, CUENCA HIDROLÓGICA RIO BALUARTE, SUB CUENCA HIDROLÓGICA RIO ESPÍRITU SANTO DONDE SE UBICA EL PROYECTO.



IV.2. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL.

IV.2.1. ASPECTOS ABIÓTICOS.

a) Clima.

Tipo de Clima: (A)C(w0):

El tipo de clima predominante en el sitio del proyecto, corresponde al Cálido subhúmedo, con lluvias en verano, se presentan más en la parte baja de la Sierra Madre Occidental, siendo el más seco de los cálidos subhúmedos con un régimen de lluvias predominantes en verano.

Del centro hacia el sur el clima del municipio es cálido subhúmedo con lluvias en verano; hacia el norte el clima varía a cálido subhúmedo con lluvias en verano y humedad media; cálido subhúmedo y mayor humedad; templado subhúmedo con lluvias en verano en el extremo norte del municipio.

Temperatura:

La temperatura media es de 24°C; la precipitación promedio anual es de 896 milímetros. Los vientos dominantes se orientan en dirección suroeste a una velocidad promedio de un metro por segundo.

La nubosidad que observó la región es de 176 días despejados y 163 nublados durante el año. Los días con fenómenos especiales detectados de 1941 a 1980 comprendieron 62 días con rocío, un día con helada y 8 días con niebla.

De forma general para el Estado de Sinaloa en el periodo que comprende de 1940 a 1980 se advirtió una nubosidad promedió de 202 días despejados y 154 nublados por año; con vientos dominantes que se desplazaron en dirección suroeste desarrollando una velocidad de un metro por segundo.

Temperatura:

La temperatura media es de 24°C; la precipitación promedio anual es de 896 milímetros. Los vientos dominantes se orientan en dirección suroeste a una velocidad promedio de un metro por segundo. **PRECIPITACION PLUVIAL (MINIMA, MAXIMA, PROMEDIO)**

Durante el período 1940-1980, en el municipio se observó un promedio anual de 748 mm de precipitación, con un máximo de 215.4 mm en 24 horas, y 90.4 mm en una hora; en este mismo período el índice promedio al año de evaporación fue de 2146.80 mm; lo cual en los últimos años ha cambiado significativamente, teniéndose una precipitación total anual es de 300 a 1,000 mm; y de 800 a 1,200 mm con una humedad relativa anual mayor de 75% y una evaporación total anual de 1,800 a 2,000 mm.

De acuerdo a la estación meteorológica Concordia, ubicada en 23°16'15" N y 106°04'03" W, con altura de 178 msnm. la precipitación de 1999-2004, se presenta de la siguiente manera: Precipitación promedio de 812.0 mm; temperatura promedio anual de 24.1, con abril y mayo los meses más secos de 0.6 y 0.8 mm y julio, agosto y septiembre como los meses de más precipitación del año, con promedios de 173.4, 218.6 y 253.2 mm.

La precipitación media anual es de 812 mm, el patrón meteorológico presenta dos épocas muy marcadas en el año, una lluviosa, correspondiendo a los meses de julio a octubre, con la concentración del 87.5 % de la precipitación promedio anual; la otra época denominada de estiaje, se presenta de febrero a junio.

TABLA 5. TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN PLUVIAL MEDIA MENSUALES EN LA REGIÓN.

Mes	Temperatura (°C)	Precipitación (mm)
Ene	19.9	12.5
Feb	19.7	7.5
Mar	20.2	2.6
Abr	21.9	0.6
Mayo	24.6	0.8
Jun	27.0	32.8
Jul	28.1	173.4
Ago	28.2	218.6
Sept	27.9	253.2
Oct	27.0	65.4
Nov	23.9	16.0
Dic	21.1	28.7
Anual	24.1	812.0

INEGI. Carta de Climas, 1:1'000,000.

DIRECCION Y VELOCIDAD DEL VIENTO (PROMEDIO)

En la zona de estudio es característico un comportamiento estacional del viento en donde la dinámica eólica tiene velocidades de 6 a 9 km/h; durante el otoño y el invierno el aire proviene del oeste y del noroeste. Por el contrario, en los meses de primavera y verano, el viento predominante es del suroeste; es importante puntualizar que dada la relativa cercanía de la costa al sitio del proyecto, en la zona de estudio también se perciben los efectos de fenómenos meteorológicos intensos como lo son ciclones y huracanes, siendo el último de ellos, la tormenta Rick que azotó el sur del estado de Sinaloa en octubre del 2009, produciendo importantes cantidades de agua por las precipitaciones intensas y prolongadas.

INTemperismos severos.

Los huracanes que pueden llegar a afectar la región de la zona de estudio (sur del estado de Sinaloa) provienen de la "Región de Matrices de Huracanes" que se localiza en el Golfo de Tehuantepec, en esta zona marítima se inician en la última semana de mayo. Las perturbaciones ciclónicas, aún antes de llegar a completar las características de Huracán, se desplazan de acuerdo a la trayectoria de la masa de aire cálido y húmedo generadora, que es la más potente; en la zona del pacífico sigue una trayectoria NW, entre la Isla Socorro y la punta Cabo Corrientes, allí se constituye una barrera límite, que determina una desviación generalmente este-oeste, siendo pequeña la inflexión hacia el N, y a fines de la temporada ciclónica, en que continúa el avance del otoño, que aparece la Corriente Fría de California, llamada "Zona Destructora de Huracanes" por ser portadora de bajas temperaturas, en este punto, la trayectoria se desvía y continúa su ascenso latitudinal para llegar a formar parábolas normales hacia el estado de Baja California Norte, Sonora y los EEUU. (Tabla 6).

TABLA 6. INCIDENCIA CICLÓNICA CON AFECTACIONES IMPORTANTES EN EL ESTADO DE SINALOA, DURANTE EL PERIODO 1960-2006.				
AÑO	NOMBRE	CATEGORIA	LUGAR POR DONDE PENETRO A TIERRA	PERIODO DE VIDA
1965	Hazel	Tormenta Tropical	Al N de Mazatlán	24 al 26 de septiembre
1968	Naomi	Huracán (1)	50 km al WSW de Mazatlán	10 al 13 de septiembre
1969	Jennifer	Huracán (1)	Sobre Mazatlán	4 a 12 de octubre
1971	Priscilla	Huracán (1)	Desembocadura del río Santiago al SE de Mazatlán	9 al 13 de octubre
1975	Olivia	Huracán (2)	SE de Mazatlán sobre Villa Unión.	22 al 25 de octubre
1976	Noami	Tormenta tropical	50 km al SW de Mazatlán	24 al 29 de octubre
1981	Knut	Tormenta tropical	N de Mazatlán, Sin.	19 al 21 de septiembre
1981	Norma	Huracán (2)	N de Mazatlán, Sin.	8 al 12 de octubre
1981	Otis	Huracán (1)	80 km al SE de Mazatlán	24 al 30 de octubre
1983	Adolph	Huracán (T.T.)	80 km al sur de Mazatlán	20 al 28 de mayo
1983	Tico	Huracán (4)	NW de Mazatlán, Sin.	11 al 19 de octubre
1985	Waldo	Huracán (1)	N de Mazatlán, sur de Cosalá	7 al 9 de octubre
1994	Rosa	Huracán (2)	60 km al SSE Mazatlán y 10 km al NW Escuinapa	11 al 14 de octubre
2000	Norman	Tormenta tropical	E-NW de Mazatlán	19-22 septiembre
2003	Nora	Tormenta tropical	S-SE La Cruz, Elota.	01-09 octubre
2006	Lake	Huracán (3)	S-SE La Cruz, Elota	13-17 septiembre
2009	Rick	Tormenta tropical	Mazatlán	15-21 octubre
2009	DT1E	DT	75 Km al SW de Mazatlán	18-19 Junio

Fuente: Dirección General del Servicio Meteorológico Nacional, CONAGUA.

De los huracanes para los cuales se cuenta con datos, según Aldeco y Montaña (1988), Olivia es el de mayor índice de energía, presentando vientos máximos sostenidos de 212 km/h y rachas de 250 km/h (Acevedo, 1975).

Cuando en algunas temporadas se presenta el fenómeno oceanográfico conocido como corriente de "El Niño", la cantidad de vapor en la atmósfera aumenta, por lo que crece la posibilidad de precipitaciones pluviales.

La sequía se presenta en invierno y primavera, épocas en que las calmas subtropicales y los vientos del oeste se desplazan hacia el sur. Durante la estación fría se presentan fenómenos meteorológicos invernales que pueden originar precipitación por unos cuantos días, principalmente en los meses de noviembre, diciembre y enero.

No todas las lluvias invernales abundantes de la región son producto del efecto El Niño. En esta estación, la llegada de remolinos fríos que se desprenden del vórtice circumpolar, puede originar precipitación por unos cuantos días (cabañuelas o equipatas). Estos tipos de lluvias representan por lo general un porcentaje pequeño de la precipitación total anual, por lo que se infiere que los fenómenos invernales no son tan importantes como los veraniegos en la producción de lluvias, sin embargo, la ausencia o presencia de precipitación invernal puede marcar la diferencia entre un año seco y uno lluvioso.

Por otra parte, también se pueden presentar un poco de lluvias cuando la corriente de chorro húmeda, coincide con una baja de temperatura en la región, provocada por la entrada al Golfo de México o el norte del Altiplano, de un norte que tenga una altura mayor que la de las sierras.

Además, cuando sobre el Golfo de México o el norte de la Altiplanicie llega invadir un norte que tenga una profundidad mayor que la altura de las sierras, puede afectar la región introduciendo frío. Si este evento coincide con la corriente de chorro, que aporta la humedad necesaria, también se puede originar algo de precipitación.

A excepción de la planicie costera, la mayor parte de la superficie presenta accidentes topográficos con alturas variables, en los límites con el estado de Durango penetra al municipio la Sierra Madre Occidental; de ésta, se desprenden las siguientes ramificaciones: en el extremo norte la sierra de los Frailes y la sierra de San Marcos, en la porción noroccidental la sierra del Quelite y en el sureste la sierra de La Noria y la del Metate.

d) Uso del Suelo.

El municipio está constituido fundamentalmente por terrenos pertenecientes a los períodos cenozoico y mesozoico. El suelo lo forman en lo general rocas ígneas extrusivas intermedias y metamórficas, las unidades de suelo predominantes son: regosol, cambisol, litosol y feozem, la mayor parte de la superficie se destina a la agricultura de temporal y al agostadero de ganado.

El área del proyecto, correspondiente al lecho del Río Presidio, no se aprecia en estos momentos explotada en la extracción de grava y arena, aunque se sabe que se utiliza en la construcción de viviendas y de empedrado de caminos.

d) Hidrología superficial.

Hidrología superficial.

El área se localiza al sur del Estado de Sinaloa en el Municipio de Concordia, La zona del proyecto se encuentra dentro de la Región Hidrológica N° 11, Cuenca del Río Presidio, la cual es reconocida como Río Presidio-San Pedro. En la Cuenca Hidrológica Río Presidio-San Pedro, dentro de la Subcuenca —Río Presidio 2||, que su ubica en la parte suroeste del Estado.

La principal corriente es el río Presidio que sirve de límite a Concordia con el municipio de Mazatlán. El principal afluente de este río, dentro del municipio de Concordia, es el arroyo de Agua Caliente. El río de Pánuco, afluente del río Baluarte en el municipio de Rosario, nace en Concordia y escurre en dirección Sureste. Otros arroyos importantes son los de Santa Catarina, El Platanar, El Zopilote y de Concordia.

Hidrología subterránea:

La explotación del agua subterránea es mínima, debido a los recursos de agua superficial existentes.

La presencia de los mantos acuíferos subterráneos, está en función de las características de permeabilidad en los materiales consolidados y no consolidados, debido a sus características físicas, genéticas y deformaciones estructurales a que están sujetos los materiales registrados en el territorio, se les asignan permeabilidades baja, media y alta.

De acuerdo con la publicación —Estadísticas del Agua en México|| (CONAGUA, 2005), el estado de Sinaloa no cuenta con acuíferos sobreexplotados, con intrusión salina y/o bajo el fenómeno de salinización de suelos.

PRINCIPALES RIOS O ARROYOS CERCANOS:

El río principal es el Río Presidio, teniendo este como principal afluente dentro del municipio de Concordia, el arroyo Agua Caliente

La Planta obtiene el agua potable de las líneas de conducción municipales, no se encuentra ningún cuerpo de agua cercano que pudiera ser afectado por las instalaciones. Las descargas de aguas de tipo sanitarias que se generen, derivarán al sistema de drenaje municipal por lo que tendrán que cumplir con la NOM-002-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

Geología y geomorfología:

La configuración del municipio es predominantemente montañosa, muy accidentada en la porción oriental, ya que en esta región convergen elevaciones sobre el nivel del mar que van de 400 metros en sus partes bajas hasta 2,300 metros en la cima de la sierra limítrofe con Durango.

La orografía del municipio se constituye por ramificaciones de la Sierra Madre Occidental, entran al municipio de Concordia en los límites con Rosario, da como resultado una región completamente accidentada con grandes eminencias y quebradas, cañadas y hondonadas que constituyen una marcada depresión orográfica denominada Espinazo del Diablo, compuesta de depósitos de rocas ígneas.

En la parte media del municipio, desplegándose en dirección Norte-Sur, se localiza la Sierra de Concordia la cual registra en su sistema orogénico elevaciones que varían entre 100 y los 900 metros sobre el nivel del mar.

En la región occidental y sur-occidental del municipio, se ramifican en dirección NW-SE las sierras de la Embocada y de Santa Fe, con elevaciones que van de los 50 a los 700 metros respecto al nivel del mar.

Geomorfología

El área del proyecto minero se localiza en la provincia fisiográfica Sierra Madre Occidental en la subprovincia número 15 denominada Gran Meseta y Cañones Duranguenses, presentando una fórmula fisiográfica 107-0-01, que se describe como una sierra alta con cañones.

Este paisaje es característico del área donde se localizan montañas, cañones y cañadas en una topoforma abrupta, con pequeños valles donde se desarrolla una incipiente agricultura de temporal.

En esta región se encuentran 2 tipos de roca huésped para los minerales, una secuencia calcárea del cretácico inferior y una secuencia Vulcano sedimentaria del terciario inferior ambas rocas fueron intrusionadas por el batolito granítico que aflora en el área, al cual se le ha determinado una edad de 57.7 millones de años (Cibula, 1973).

IV.2.1.c.- Suelos

Edafología. - El suelo es la capa más superficial de la corteza terrestre, en la cual se encuentra soporte la cubierta vegetal. Su morfología es el resultado de la interacción de los factores del medio ambiente, fundamentalmente del material parental constituido por la roca madre de la cual se originan de los suelos, relieve, clima, actividad biológica y tiempo.

El desarrollo edáfico de los suelos que se presentan en el municipio fincan sus raíces en los ectodinamórficos o zonales, de los que se desprenden los Podzólicos, y los Lateríticos. Los primeros se presentan en colores negros ó rojizos, siendo por su origen ácidos y por su formación arenosos, razón por la cual su uso se destina para el pastoreo y la producción forestal.

Por otra parte, los suelos Lateríticos son derivados de los suelos tipo Livisol; propios de las regiones tropicales lluviosas de climas con alternativa de humedad y sequía, siendo constituidos por depósitos de talud, arena, limo, arcilla y grava, por lo cual su uso también es para el pastoreo y la producción forestal.

Conforme al mapa Edafológico de INEGI y de acuerdo a la clasificación del suelo de FAO - UNESCO (1970), modificado por la Dirección General de Geografía del Territorio Nacional, la asociación de suelos que se identifica en el área que comprende el proyecto son:

Re + Hh /2: Regosol eútrico combinado con feozem háplico de textura media.

I + Re /2: Litosol combinado con regosol eútrico de textura media.

*Regosol. Se caracterizan por no presentar capas distintas, son claros y se parecen a la roca que le dio origen, se pueden presentar en muy diferentes climas, condiciones y tipos de vegetación; su susceptibilidad a la erosión es muy variable dependiendo del terreno donde se encuentran;

*Feozem: Tiene una capa superficial oscura suave y rica en materia orgánica y nutrientes, se encuentran desde zonas semiáridas hasta templadas o tropicales. En condiciones naturales tienen casi cualquier tipo de vegetación, se encuentran en terrenos planos hasta montañosos y la susceptibilidad a la erosión depende del tipo de terreno donde se encuentren.

*Litosol: Es un suelo de distribución muy amplia, se encuentra en todos los climas y con diferente tipo de vegetación, son suelos sin desarrollo con profundidad menor de 10 cm, tienen características muy variables; su susceptibilidad a la erosión depende de la zona donde se encuentren, pudiendo ser de moderada a alta.

Según la clasificación de FAO-UNESCO (1994) los suelos dominantes en la región son los Livisol (**Luvisoles**), sin fase física, dominando en un 80% aproximadamente y el 20% restante corresponde a suelos tipo Regosol sin fase física.

Livisol (**Luvisoles**): se caracterizan por estar organizados por acumulación de arcilla, por lo cual, retienen bien el agua, pero sin embargo dificultan la aireación de las raíces. Son suelos muy evolutivos que requieren periodos largos de formación. Se pueden dividir en tres grupos:

Luvsoles Háplicos. Terrenos profundos con buen contenido en bases y pobres en materia orgánica.

Luvsoles Cálcicos: Suelos de gran espesor, equilibrado contenido de minerales y materia orgánica.

Luvsoles Crómicos: Terrenos de color rojo que retienen gran cantidad de agua.

Estado de conservación de los Suelos.

El suelo en las partes superficiales presenta partículas de finas y medias a mayor profundidad encontramos partículas arenosas. El material rocoso que forma los suelos es la cuarcita, caliza y conglomerados del mismo material. Las formas de las rocas son desde bloques angulares y redondos; sus tamaños alcanzan más de 200 milímetros de espesor.

El pastoreo de temporal y el entresaque de madera son las dos actividades que se han practicado históricamente en el sitio. El carácter de la agricultura es de auto sustentabilidad y/o de cultivos ilícitos. La madera que se ha extraído en el área ha sido utilizada para material de construcción de viviendas y como combustible de los hogares.

La vegetación natural presente en los sitios no desmontados hace que permanezca el suelo su nivel de erosión hídrica gravante, sólo piedras de gran tamaño que ruedan por efectos de gravedad hacia las partes bajas (Beltrán, 1999). En laderas es posible encontrar pastizales que se utilizan para alimentar ganado, principalmente de tipo vacuno, normalmente suelto en toda la zona.

Geohidrología e Hidrología superficial y subterránea.

En el Municipio de Concordia la principal corriente es el río Presidio que sirve de límite a Concordia con el municipio de Mazatlán. El principal afluente de este río, dentro del municipio de Concordia, es el arroyo de Agua Caliente. El río de Pánuco, afluente del río Baluarte en el municipio de Rosario, nace en Concordia y escurre en dirección Sureste. Otros arroyos importantes son los de Santa Catarina, El Platanar, El Zopilote y de Concordia.

IV.2.2. ASPECTOS BIÓTICOS.

VEGETACIÓN TERRESTRE:

La vegetación constituye uno de los factores más importantes en la conformación de los ecosistemas, funciona como elemento de regulación climática, hidrológica, paisajística, controla la erosión del suelo y da abrigo y alimento a la fauna silvestre.

De acuerdo a la clasificación de Rzedowski (1981), los tipos de vegetación presentes dentro de los límites son los Bosques Tropicales Secos, cuyas particularidades se describen a continuación.

- Bosque Tropical Caducifolio
- Bosque Tropical Subcaducifolio
- Vegetación Secundaria

En Sinaloa, como en el resto del país, la distribución de las unidades de vegetación está en función de los parámetros climáticos. Los Bosques Tropicales secos los de mayor representatividad para el área, los parámetros ambientales que están determinando su presencia en Sinaloa son las temperaturas y las precipitaciones. Los requerimientos en general para estos bosques son: media anual desde los 20°C hasta los 29°C y la precipitación media anual desde los 300mm. En las zonas más áridas donde domina el bosque espinoso, hasta los 1,200 mm anuales, donde puede estar dominado el Bosque Tropical Subcaducifolio. (Challenger, 1998; Rzedowski, 1981).

Los Bosques Tropicales Secos en la Sierra Madre Occidental crecen sobre sustratos de origen volcánico, los suelos son jóvenes y poco profundos, reflejan la composición mineral de la roca madre. (Challenger, 1998).

Bosque Tropical Caducifolio: este bosque es el tipo de vegetación dominante es considerado un bosque seco debido a que el periodo de sequía anual puede prolongarse alrededor de los 6 meses, propiciando un ambiente contrastante; durante las lluvias da la impresión de un bosque tropical húmedo, pero en el periodo de estiaje, se observa un bosque pardo y desolado, resultado de la pérdida de las hojas que afecta a gran mayoría de las especies arbóreas. (Rzedowski, 1981).

Estructuralmente es bajo en altura, entre los 5 y 15 metros y el diámetro de los árboles generalmente no pasa los 50 cm. Dentro del área se desarrollan sobre suelos rocosos, poco profundos y con buen drenaje, suelo característico de laderas cuyas pendientes son pronunciadas ubicadas entre los 300 y 700 msnm.

En estos tipos de bosque las especies arbóreas más importantes son:

Son comunes las comunidades de *Bursera* spp (chupandía), *Lysiloma* spp (tepeguaje), *Jacaratia mexicana* (bonete), *Ipomoea* spp (cazajuate), *Erithryna* sp, *Ceiba* spp (pochote), *Cordia* spp (cuerama), *Tabebuia palmeri* (amapa), *Haematoxylum brasiletto* (brasil), *Ipomoea arborescens* (palo blanco), *Cedrela odorata* (Cedro rojo), *Ficus* sp (higuera), *Enterolobium cyclocarpum* (guanacastle), *Cynometra* sp, (tamarindo), *Cyrtocarpa edulis* (ciruelo), *Pachycereus pecten-aboriginum* (cardón), *Pithecellobium dulce* (Guamuchil), *Acacia cochliacantha* (vinolo), *Acacia farnesiana* (vinorama), *Opuntia* sp. (Nopal), *Lysiloma demostachys* (tepehuaje), *Heliocarpus* sp (anona), *Ceiba acuminata* (pochote), *Bursera* sp, *Ipomoea* sp, *Leucaena* sp, *Prosopis palmerii*, *Jatropha* sp., *Plumeria rubra*, *Pachycereus* sp, *Acanthocereus* sp, *Agave* sp, *Lemaireocereus* (cactecea).

El área del proyecto, desde el punto de vista de visibilidad paisajista corresponde a un bosque de selva Baja Caducifolia y Selva Baja Espinosa. En el sitio del proyecto, se cuenta con una altitud de 300 a 460 msnm, su orografía es de una zona con lomeríos, comunicados entre ellos por veredas que cruzan entre sus cañones poco escarpados a algunos muy escarpados, con pendientes de hasta 45°, con afloramiento rocoso de escaso a muy abundante (hasta más de 50% de su superficie en algunos casos) y vegetación arbórea y arbustiva espaciada hasta de 8-10 metros ente

ellos, incluso muchas áreas despejadas por completo por el tipo y calidad del suelo poco propicio para su desarrollo o por deforestación y desmontes realizados en diferentes épocas, llegando a apreciarse diferentes extensiones, al parecer de lotes agrícolas o potreros entre el monte, incluso recientes quemas realizadas de manera clandestina.

Flora.

La vegetación predominante en el municipio es la Selva baja caducifolia en la planicie costera, con algunas áreas de bosques de encino en los altos del municipio.

A continuación, se presenta en la Tabla 7, un listado de especies de flora que se presenta en la cuenca forestal:

TABLA 7. LISTADO DE ESPECIES DE FLORA DE LA CUENCA FORESTAL.		
Nombre común	Nombre científico	(NOM-059-SEMARNAT-2010)
Arrayán	<i>Psidium sartorianum</i>	N
Bebelama	<i>Vitex mollis</i>	N
Papelillo rojo	<i>Bursera simaruba</i>	N
Garabato blanco	<i>Celtis iguanaea</i>	N
Papelillo amarillo	<i>Bursera odorata</i>	N
Compio	<i>Cumbretum farinosum</i>	N
Salate	<i>Ficus cotinifolia</i>	N
Vinolo o hüinol	<i>Acacia cochliacantha</i>	N
Brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	N
Quemador	<i>Cnidoscolus tubulus</i>	N
Guásima	<i>Guazuma ulmifolia</i>	N
Guapinol	<i>Hymenaea courbaril</i>	N
Mora amarilla	<i>Chlorophora tinctoria</i>	N
Nopal	<i>Opuntia ficus indica</i>	N
Clavellina	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	N
Huevos de toro o berraco	<i>Tabernamontana amygdalifolia</i>	N
Aguama	<i>Bromelia pinguin</i>	N
Palo blanco, azote o cazahuate	<i>Ipomea arborescens</i>	N
Vara blanca o taliste	<i>Croton flavescens</i>	N
Jacube o tasajo	<i>Rathbunia alamosensis</i>	N
Cardón	<i>Pachocereus pecten-aboriginum</i>	N
Ayale o Tecomate	<i>Crescentia alata</i>	N
Amapa amarilla	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Amenazada
Amapa prieta	<i>Tabebuia palmeri</i>	Amenazada
Biche	<i>Cassia biflora</i>	N
Higuera o chalata	<i>Ficus spp.</i>	N
Vinorama o huizache	<i>Acacia farnesiana</i>	N
Mauto	<i>Lysiloma divaricata</i>	N
Tepemezquite	<i>Lysiloma divaricata</i>	N
Latilla o Vara Colorada	<i>Acacia rosei</i>	N
Rosa Amarilla	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	N
Palo amargo	<i>Coutarea latiflora</i>	N
Ciruelo del monte	<i>Spondias purpurea</i>	N
Huanacaxtle o Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	N
Haba o habillo	<i>Hura poliandra</i>	N
Cabo de hacha	<i>Lonchocarpus megalanthus</i>	N
Bejuco	<i>Entada polystachya</i>	N
Garratadera	<i>Acacia hindsii</i>	N
Copal	<i>Bursera copallifera</i>	N
Bolillo	<i>Albizia occidentalis</i>	N
Cacaloxochitl	<i>Plumeria acutifolia</i>	N
Cuajilote	<i>Parmentiera edulis</i>	N
Jumay	<i>Lonchocarpus megalanthus</i>	N
Mano de Leon	<i>Cnidoscolus multilobus</i>	N
Palo zorrillo	<i>Ptelea trifoliata</i>	N
Pochote	<i>Ceiba acuminata</i>	N
Sangregado	<i>Jatropha curcas</i>	N
Tachinole	<i>Jatropha angustidens</i>	N

METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.
MIAP: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.

Tescalama	<i>Ficus petiolaris</i>	N
Guasimilla	<i>Waltheria acuminata</i>	N
Mezcal	<i>Agave angustifolia</i>	N
Golondrina	<i>Euphorbia nutans</i>	N
Flor de tierra	<i>Orobancha ramosa</i>	N
Jutamo	<i>Gyrocarpus jatrophiifolius</i>	N
Walamo	<i>Vitex mollis</i>	N
Bejuco	<i>Entada polystachya</i>	N
Garabato prieto	<i>Pisonia capitata</i>	N
San juan	<i>Jacquinia pungens</i>	N
Papache	<i>Randia mitis</i>	N
Matanene	<i>Mascagnia macroptera</i>	N
Pitahaya	<i>Stenocereus thurberi</i>	N
Higuerilla	<i>Ricinus communis</i>	N
Bledo	<i>Amarantus spinosus</i>	N
Manzanilla silvestre	<i>Matricaria recitiata</i>	N
Cucharo	<i>Ebanopsis ebano</i>	N
Hajillo	<i>Cydista aequinoctialis</i>	N
Periquito	<i>Thouinidium decandrum</i>	N
Tepemezquite	<i>Lysiloma divaricata</i>	N
Vara prieta	<i>Sena pallida</i>	N
Laurelillo	<i>Quercus laurina</i>	N
Encino	<i>Quercus magnoliifolia</i>	N
Encino blanco	<i>Quercus candicans</i>	N
Roble	<i>Quercus crassifolia</i>	N
Encino quebracho	<i>Quercus rugosa</i>	N
Encino Charrasquillo	<i>Quercus microphylla</i>	N
Encino colorado	<i>Quercus castanes</i>	N
Pino chino	<i>Pinus Leiophylla</i>	N
Pino triste	<i>Pinus hartwegii</i>	N
Pino chino	<i>Pinus teocote</i>	N
Pino	<i>Pinus duranguensis</i>	N
Pino	<i>Pinus engelmannii</i>	N
Pino ayacahuite	<i>Pinus ayacahuite</i>	N
Brazilillo	<i>Colubrina heteroneura</i>	N
Cabo de hacha	<i>Lonchocarpus megalanthus</i>	N
Chilillo	<i>Casearia dolichophylla</i>	N
Colorín	<i>Erythrina occidentalis</i>	N
Crucecilla	<i>Randia mitis</i>	N
Cucharo	<i>Ebanopsis ebano</i>	N
Cuilón blanco	<i>Mimosa Purpurascens</i>	N
Guajillo	<i>Leucaena lanceolata</i>	N
Hincha huevos	<i>Pseudosmodium perniciosum</i>	N
Negrilo	<i>Guetarda elliptica</i>	N
Papelillo	<i>Bursera exelsa</i>	N
Piojillo	<i>Caesalpinia palmeri</i>	N
Pochote	<i>Ceiba acuminata</i>	N
Rosa amarilla o Palo barril	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	N
Regargar	<i>Thevetia ovata</i>	N
Zorrillo	<i>Zanthoxylum caribaeum</i>	N
Algodoncillo	<i>Luehea candida</i>	N
amapa boba o inmortal	<i>Cordia alliodora</i>	N
Tempisque	<i>Bumelia laetevirens</i>	N
Tasajo de tres gajos	<i>Leptocereus assurgens</i>	N
Chinito	<i>Phitecellobium leptophyllum</i>	N
Cucharo	<i>Ebanopsis ebano</i>	N
Garrapatilla	<i>Casearia dolichophylla</i>	N
Copalillo	<i>Bursera penicillatum</i>	N
Casiguano	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	N
Güiloche	<i>Diphysa occidentalis</i>	N
Palo blanco cimarrón	<i>Phitecellobium tortum</i>	N
Camichín	<i>Ficus padifolia</i>	N
Palo Santo	<i>Dendropanax arboreus</i>	N
Capomo o Ramón	<i>Brosimum alicastrum</i>	N

METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.
MIAP: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.

Casiguano	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	N
Colorín	<i>Erythrina occidentalis</i>	N
Navío	<i>Conzattia sericea</i>	N
Salate	<i>Ficus cotinifolia</i>	N
Berraco	<i>Stemmadenia palmeri</i>	N
Palo colorado	<i>Caesalpinia platyloba</i>	N
Nombre común	Nombre científico	(NOM-059-SEMARNAT-2010)
Venadillo	<i>Swietenia humilis</i>	N
Pimientillo	<i>Ardisia crenata</i>	N
Chaco o perihuate	<i>Crataeva tapia</i>	N
Arrendadora o Cuatante blanco	<i>Mimosa sp</i>	N
Palo chino	<i>Aphananthe monoica</i>	N
Latilla o vara colorada	<i>Acacia rosei</i>	N
Walamo	<i>Vitex mollis</i>	N
Crucecilla	<i>Randia mitis</i>	N
Madroño	<i>Arbutus glandulosa</i>	N
Brazilillo	<i>Carpinus caroliniana</i>	N
Aguama	<i>Bromelia pingüin</i>	N
Rosa amarilla	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	N
Pingüica	<i>Ehretia tinifolia</i>	N
Palo dulce	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	N
Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	N
Sabino	<i>Taxodium mucronatum</i>	N
Amapa	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	N
Pie de Cabra	<i>Bahuinia unguata</i>	N
Copalquín	<i>Coutarea pterosperma</i>	N
Hiza	<i>Sapium lateriflorum</i>	N
Amapa blanca o hormiguilla	<i>Cordia alliodora</i>	N
Casiguano o Iguano	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	N

P = Peligro de extinción, A = Amenazada, Pr = Sujeta a protección especial, E = probablemente extinta

Tipo de vegetación en el área de influencia del proyecto. Actualmente en el área del proyecto, desde el punto de vista de visibilidad paisajista corresponde a una zona de desarrollo agrícola, urbano e industrial. En el sitio del proyecto, se cuenta con una altitud de 123 msnm, su orografía es de una zona con lomeríos, comunicados entre ellos por veredas que cruzan entre sus cañones poco escarpados, con pendientes de hasta 25°, con afloramiento rocoso de escaso a muy abundante (hasta más de 50% de su superficie en algunos casos) y vegetación arbórea y arbustiva espaciada hasta de 3-5 metros entre ellos, incluso muchas áreas despejadas por completo por el tipo y calidad del suelo poco propicio para su desarrollo o por deforestación y desmontes realizados en diferentes épocas, llegando a apreciarse diferentes extensiones, al parecer de lotes agrícolas o potreros entre el monte, Las especies vegetales que fueron observadas en el área general del sitio alrededor del proyecto de minero, son representativas de la Selva baja caducifolia. En el área correspondiente a la zona impactada por la Planta de Beneficio existente, se aprecia vegetación a su alrededor. La vegetación observada en recorridos generales realizados alrededor del predio de la Planta de Beneficio y presas de jales, se relaciona en la tabla siguiente:

TABLA 3. VEGETACIÓN ENCONTRADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

Vegetación del área de influencia del proyecto		
	Nombre común	Nombre científico
1	Amapa blanca	<i>Cordia alliodora</i>
2	Arrayan	<i>Psidium sartorianum</i>
3	Brasil	<i>Haematoxylon brasiletto</i>
4	Garratadera	<i>Acacia cornijera</i>
5	Crucecilla	<i>Randia armata</i>
6	Guinol	<i>Acacia cochliacantha</i>
7	Guásima	<i>Guazuma ulmifolia</i>
8	Tepemezquite	<i>Lysiloma divaricata</i>
9	Hiza	<i>Sapium pedicellatum</i>
10	Huanacastle	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
11	Papelillo	<i>Bursera simaruba</i>
12	Tecomate	<i>Crescentia alata</i>
13	Cardón	<i>Pachocereus pecten aboriginum</i>

En la zona que ocupa el proyecto no se encontraron especies de flora bajo algún tipo de régimen establecido por la NOM-059-SEMARNAT-2010.

14	Bejucos	<i>Entada polystachya</i>	
15	Tasajo de tres gajos	<i>Leptocereus assurgens</i>	
16	Tepehuaje	<i>Lysiloma divaricata</i>	
17	Haba	<i>Hura poliandra</i>	
18	Iguano	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	
19	Palo blanco	<i>Ipomea arborescens</i>	
20	Higuera	<i>Fycus sinaloae.</i>	

Fuente: Elaboración propia.

b) Fauna.

Especies de FAUNA identificada en la zona de estudio, que han sido avistadas y que cuenta con valor científico, comercial, estético, cultural y para autoconsumo. La fauna silvestre presente en esta zona se asocia en gran medida con la vegetación y a las áreas de cultivo; lo anterior, debido a que existe un alto nivel de transformación derivada de acciones antropogénicas que provocaron altas fragmentaciones de hábitats; al respecto, la fauna silvestre encontrada en el área de estudio se limita a las zonas que conservan vegetación natural. De acuerdo a las investigaciones realizadas en la zona de estudio, lugareños conocedores de la misma y reportes de acuerdo a literatura consultada, se tienen los datos siguientes:

RESULTADOS.

Durante la evaluación del área propuesta para realizar el proyecto, se puso especial atención en la determinación de hábitat y desarrollo de especies faunísticas, cuya presencia ha sido confirmada por observación directa o referenciada por los habitantes de la región. Se complementa el trabajo con la búsqueda de nidos y madrigueras dentro del área, señalándose no fue posible encontrar este tipo de lugares.

La fauna ha sido desplazada por el pastoreo continuo de ganado, se observan especies de aves menores en poca cantidad y carroñeras sobrevolando en círculos en distintas áreas de predios; en cuanto a reptiles y mamíferos no fueron observados en ninguna cantidad durante los recorridos de campo realizados.

Aun así, se procuró tener como referente lo que los pobladores de las poblaciones aledañas al sitio del proyecto han observado durante el tiempo en que han estado en su contacto. A partir de ello se realizó un listado de nombres comunes con los que ellos distinguen la fauna que han conocido o creen existe en el área de referencia; listado que se complementa con la asignación de los nombres científicos correspondientes, de acuerdo a diversas descripciones taxonómicas.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede considerar que el impacto en el aprovechamiento de la fauna silvestre en el área ha sido significativo, principalmente la cacería por la cercanía de centros de población.

De acuerdo a la información obtenida a través de las pláticas realizadas con los habitantes de las poblaciones más cercanas al área, se elaboró una relación de especies susceptibles de localizarse en el sitio del proyecto. En este sentido, las especies más comunes según referencias en la región son:

A partir de la investigación documental preliminar y la investigación con los lugareños las especies de fauna presente se levantó el listado de la Tabla 4, la cual se muestra a continuación:

TABLA 4. LISTADO DE ESPECIES DE FAUNA EN EL ÁREA DE LA PLANTA DE BENEFICIO Y PRESAS DE JALES.		
Nombre común	Nombre científico	(NOM-059-SEMARNAT-2010)
Tejón o cholugo	<i>Nasua narica</i>	N
Coyote	<i>Canis latrans</i>	N
Lagartija arbórea	<i>Urosaurios ornatos</i>	N
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	N
Ratón	<i>Mirotus mexicanus</i>	N
Búho	<i>Bobo virginianus</i>	N
Gavilán	<i>Falco sperverius</i>	N

METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.
MIAP: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.

Liebre	<i>Lepus callotis</i>	N
Ardilla	<i>Spermophilus mexicanus</i>	N
Chachalaca	<i>Ortalis poliocephala</i>	N
Ardilla pedrera	<i>Spermophilus variegatus</i>	N
Rana	<i>Rana pipiens</i>	N
Sapo	<i>Bufo microscapus</i>	N
Perlita	<i>Poliophtica nigriceps</i>	N
Portugues	<i>Megarhynchus pitangua</i>	N
Copetón común	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	N
Chitita común	<i>Myiozetetes similis</i>	N
Luis grande	<i>Pitangus sulphuratus</i>	N
Mosquetero cardenalito	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	N
Zanate	<i>Quiscalus mexicanus</i>	N
Tordo ojos café	<i>Molothrus ater</i>	N
Piscuy	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	N
Correcaminos	<i>Geococcyx californianus</i>	N
Cuitlacoche común	<i>Toxostoma curvirostre</i>	N
Cuervo	<i>Corvus sinaloa</i>	N
Chachalaca	<i>Ortalis poliocephala</i>	N
Paloma morada	<i>Columba flavirostris</i>	N
Paloma güilota	<i>Zenaidura macroura</i>	N
Paloma de ala blanca	<i>Zenaida asiatica</i>	N

P = Peligro de extinción, A = Amenazada, Pr = Sujeta a protección especial,

De acuerdo al listado faunístico elaborado en conjunto con los pobladores de la región y bibliografía, **no se tiene reporte de la presencia de especies faunísticas dentro de la superficie considerada para el proyecto reportadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010**, sean estas especies endémicas y/o en peligro de extinción.

Es importante señalar que el área del proyecto se encuentra distante a poblaciones numéricamente importantes, por lo que no presenta frecuencia de tránsito de los pobladores, lo que hace que la fauna existente en la región de manera natural se encuentra en una relativa protección natural, en el mismo es difícil cualquier aprovechamiento económico y/o cinegético de estas especies.

Con la realización del proyecto no se tiene contemplado la afectación de ninguna especie faunística. Es compromiso de la promotora hacer extensivo a cualquier trabajador contratado para su realización de la prohibición de realizar capturas y/o cacería de cualquier especie.

IV.2.3. PAISAJE.

Partiendo de la parte más baja de la cuenca con una cota por debajo de los 100 msnm, conforme se avanza a las partes más alejadas de la cuenca hidrológica forestal, aumenta la Cota (msnm); vamos avanzando al límite norte de la cuenca, la altitud va aumentando se presentan terrenos más o menos accidentados con máximos 500 msnm (ver anexo cartográfico mapa cuenca hidrológico forestal y Orográfica). El proyecto se localiza entre 100 - 125 msmm.

El proyecto en la relación con Ecosistema y Paisaje.

¿Modificará la dinámica natural de algún cuerpo de agua?: Negativo.

¿Modificará la dinámica natural de la flora y fauna?:

Tendrá un impacto de efecto mitigado, es un sitio ya impactado del siglo pasado y se harán pláticas de concientización a los trabajadores para el respeto y cuidado de la fauna. .

¿Crearé barreras físicas que limiten el desplazamiento de la flora y fauna?: No.

¿Es una zona considerada con atractivo turístico o cualidades estéticas, únicas o excepcionales?

Negativo. No es una zona considerada con atractivo turístico o cualidades estéticas, únicas o excepcionales, con existencia previa de actividades de extracción de minerales desde siglos pasados. Las personas de la región prefieren las playas de la cercana Ciudad de El Rosario y Mazatlán para actividades turísticas.

¿La zona del proyecto es o se encuentra cerca de un área natural protegida, arqueológica o de interés histórico?:

Negativo.

Por su ubicación geográfica el proyecto se ubica cerca o en relación con los siguientes ordenamientos territoriales:

REGIÓN TERRESTRE PRIORITARIA RÍO PRESIDIO, CLAVE No. 55.

El SAR definido cae fuera de la RHP mencionada. De la misma manera el sitio del proyecto se localiza dentro de la misma.

El SAR del proyecto, cae fuera de la RTP mencionada. Sin embargo, **el proyecto** está localizado en el parte Este correspondiente a la Cuenca Río Baluarte, pero **fuera** de la RTP 55 Río Presidio, al suroeste de esta.

Como puede apreciarse en dicha figura, con respecto del área que ocupa el **REGIÓN TERRESTRE PRIORITARIA RÍO PRESIDIO, CLAVE No. 55**, donde el sitio del proyecto, se localiza al Este de la mencionada RTP, no así el proyecto, situado fuera de la RTP, al Noreste de esta. Figura y Descripción se basan a la Ficha de CONABIO y la inserción en Plano y figura se realizaron mediante Google Earth, INEGI 2016.

FIGURA 3. REGIÓN TERRESTRE PRIORITARIA RÍO PRESIDIO, CLAVE NO. 55



Tabla de vinculación REGIÓN TERRESTRE PRIORITARIA (RTP), No. 55 RÍO PRESIDIO

REGIÓN TERRESTRE PRIORITARIA		
ORDENAMIENTO REGULATORIO	APLICACIÓN	VINCULACIÓN
Territorialmente a la RTP 55 le corresponden porciones territoriales de los Estados de Durango y Sinaloa. A. UBICACIÓN GEOGRÁFICA Coordenadas extremas: Latitud N: 23° 05' 57" a 23° 59' 47" Longitud W: 105° 33' 11" a 106° 17' 17" Entidades: Durango, Sinaloa. Municipios: Concordia, Mazatlán, Pueblo Nuevo, Rosario, San Dimas, San Ignacio. Localidades de referencia: Mazatlán, Sin.; Villa Unión, Sin.; Concordia, Sin.; El Roble, Sin. B. SUPERFICIE Superficie: 3,472 km² Valor para la conservación: 3 (mayor a 1,000 km²) C. CARACTERÍSTICAS GENERALES Esta región está localizada dentro de la cuenca del río El Salto y se caracteriza por la presencia de selvas medianas y bajas caducifolias en excelente estado de conservación. Es la única cuenca del noreste del país que presenta selva baja caducifolia en el plano costero. Presenta además bosques de encino-pino. En la porción suroccidental, el límite pasa por el parteaguas de esta cuenca. Nota.- Descripción en base a la Ficha de CONABIO y la inserción en Plano mediante AUTOCAD (Se anexa Figura).	La parte Noroeste del SAR definido cae dentro de la RHP mencionada. El proyecto se refiere a la Operación y mantenimiento de una Planta de Beneficio y Presas de Jales existente, ubicada al Este de la Ciudad de Concordia, a 1 km de Caseta Fitosanitaria concordia, por la Carretera Concordia-El Salto (40), cuenta con una superficie total de 10.4964 has (104,964.22 m²), que corresponde a la superficie impactada por las obras permanentes.	El proyecto se refiere a la Operación y mantenimiento de una Planta de Beneficio y Presas de Jales existente, ubicada al Este de la Ciudad de Concordia, a 1 km de Caseta Fitosanitaria concordia, por la Carretera Concordia-El Salto (40), cuenta con una superficie total de 10.4964 has (104,964.22 m²), que corresponde a la superficie impactada por las obras permanentes. Independientemente que el proyecto se ubica en la mencionada RTP, es parte de nuestros objetivos respetar todos los ordenamientos referidos a la protección de la flora, fauna, suelo e hidrología y todo lo relacionado con la biosfera, tal y como se plantea en la MIA-P que se presenta.

IV.2.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO.

Demografía

El municipio de Concordia se localiza en la parte sur del estado, su posición geográfica está determinada por los meridianos 105° 29' 37" a 106° 06' 12" de longitud oeste de Greenwich y los paralelos 23° 08' 30" y 23° 50' 45" latitud norte.

Colinda al norte con el municipio de Mazatlán y el estado de Durango; al este con el estado de Durango y el municipio de Rosario; al sur con el municipio de Rosario y al poniente con el municipio de Mazatlán. Se divide en 203 comunidades, de las cuales las más importantes son su cabecera municipal, Agua Caliente, Copala, Mesillas, Pánuco, Tepuxtla, el Verde y Zavala.

Su extensión territorial es de 1,524.3 kilómetros cuadrados, que corresponden al 2.6 por ciento de la superficie estatal y al 0.8 por ciento del país, ocupando, por ello, el decimoquinto lugar de los municipios de la entidad.

Evolución Demográfica:

Según datos del censo de 2010, el municipio de Concordia tiene una población de 28.493 habitantes.

La población total de Concordia en 2020 fue **24,899 habitantes, siendo 49.6% mujeres y 50.4% hombres**. Los rangos de edad que concentraron mayor población fueron 10 a 14 años (2,310 habitantes), 5 a 9 años (2,170 habitantes) y 15 a 19 años (2,161 habitantes). Entre ellos concentraron el 26.7% de la población total.

En el primer trimestre de 2022, la tasa de participación laboral en Sinaloa fue 56.4%, lo que implicó una disminución de 0.41 puntos porcentuales respecto al trimestre anterior (56.8%).

La tasa de desocupación fue de 2.66% (36.5k personas), lo que implicó una disminución de 0.082 puntos porcentuales respecto al trimestre anterior (2.74%).

Vías y Medios de Comunicación.

Vías de Comunicación.

El municipio de Mazatlán cuenta con una amplia red de vías de comunicación. El visitante puede llegar por carretera, ferrocarril, vía aérea o marítima. Por carretera la transportación se realiza principalmente por la carretera federal México 15 (Carretera Internacional), que cruza el municipio de noroeste a sureste; asimismo en el poblado de Villa Unión se entronca la carretera federal número 40 Mazatlán-Durango que recorre 98 kilómetros en el municipio.

El ferrocarril cuenta con 53.5 kilómetros de vías, interconectado cuatro estaciones de carga y pasaje en el municipio.

El puerto de Mazatlán se clasifica como de altura y cabotaje. Por su infraestructura portuaria se ubica entre los seis más importantes del país y cuenta con instalaciones y para atender las necesidades de la flota pesquera, turística y de transporte.

Finalmente, en el Aeropuerto Internacional de Mazatlán operan varias empresas nacionales y extranjeras que comunican a la cabecera municipal con las principales ciudades del país y algunas del exterior.

Cuenta con un amplio servicio de transporte urbano y foráneo.

Medios de Comunicación.

En lo que respecta a los medios de comunicación, el municipio dispone de servicio postal, telegráfico, teléfono, internet, telefónico integrado al sistema lada, estaciones locales de radio y canales de televisión. Se distribuyen varios periódicos y revistas.

Religión:

El total de la población es cristiana en sus diferentes fracciones, la gran mayoría es católica seguida en menor número por los testigos de Jehová y otras como los mormones. La religión que predomina es la católica, apostólica y romana con un 89%; seguida con 8% los testigos de Jehová, y con un 3% la evangélica.

Actividades productivas.

Las actividades que se desarrollan en las colindancias del área del proyecto vienen siendo principalmente la agricultura, ganadería y minería.

Agricultura.

La agricultura que se desarrolla y los principales productos cosechados son: frijol, sorgo, maíz, chile, mango, sandía, aguacate y coco.

Las áreas contiguas al sitio del proyecto, en ambas márgenes del río forman parte de siembra temporal, principalmente de maíz.

Ganadería.

La principal especie es la bovina, siguiendo la porcina, equina, caprina y ovina, se cuenta además con producción avícola en la que el renglón más importante lo constituye la engorda de pollos.

La cría de ganado en la zona corresponde casi exclusivamente para el autoconsumo familiar, leche del ganado bovino, engorda de pollos y puercos para la obtención de carne y cría de ganado caballar para el transporte.

Pesca.

La actividad pesquera se sustenta en los 80 kilómetros de litoral, esteros y embalses de aguas protegidas. Las principales especies que se capturan son: camarón, sardina, atún, barrilete, cazón, lisa y sierra. El área del cauce del río y zona del proyecto, no se distingue por aportar recursos pesqueros.

Deporte y Recreación.

En la cabecera municipal se localiza una unidad deportiva que cuenta con canchas de voleibol, basquetbol, y tenis además de frontenis. El béisbol es el deporte de más afición. Existen diversos clubes que cuenta con instalaciones propias de este deporte. Le sigue en popularidad el basquetbol, futbol y voleibol; también se practica atletismo y ciclismo en todo el municipio.

Servicios públicos.

Agua Potable, alcantarillado.

El 83.5% de la población municipal cuenta con agua entubada, servicios de drenaje en la cabecera proporcionado a un 80%, energía eléctrica a un 92.2%. El ayuntamiento suministra además los siguientes servicios: seguridad pública, mercados, rastro, parques, monumentos, jardines, unidades deportivas, fuentes, panteones, bacheo, aseo y limpieza.

IV.2.5. Diagnóstico ambiental.

El proyecto se refiere a la Operación y mantenimiento de una Planta de Beneficio y Presas de Jales existente, ubicada al Este de la Ciudad de Concordia, a 1 km de Caseta Fitosanitaria concordia, por la Carretera Concordia-El Salto (40), cuenta con una superficie total de 10.4964 has (104,964.22 m²), que corresponde a la superficie impactada por las obras permanentes.

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

Técnicamente el proyecto es viable debido principalmente a:

- ✓ En materia ambiental es un proyecto ya existente que su operación apoya el desarrollo de la minería y permite sus servicios que minimizan la contaminación de suelos y aguas por los residuos de la minería, con su control por medio de presas de jales.
- ✓ El proyecto se refiere a la Operación y mantenimiento de una Planta de Beneficio y Presas de Jales existente, ubicada al Este de la Ciudad de Concordia, a 1 km de Caseta Fitosanitaria concordia, por la Carretera Concordia-El Salto (40), cuenta con una superficie total de 10.4964 has (104,964.22 m²), que corresponde a la superficie impactada por las obras permanentes existentes con previa autorización y que se pretende dar continuidad para el servicio del sector minero.
- ✓ El proyecto no se contrapone con los instrumentos legales y normativos, aplicables al mismo, aunado a lo anterior, **no se localiza dentro ni cerca de ninguna Área Natural Protegida** administrada por la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**.

d.1) Justificación Económica

- ✓ Con la realización del proyecto se prevé en forma directa fortalecer la economía de la zona, ya que con la generación de empleos y el movimiento de materiales y consumibles requeridos para la ejecución del proyecto, se incrementará el movimiento económico.
- ✓ El desarrollo del Proyecto generará múltiples beneficios entre ellos el desarrollo económico, desarrollo social, en infraestructura, empleos y otros más en los niveles micro regional, regional, estatal y nacional.
- ✓ Con la ejecución del proyecto "Operación y mantenimiento de una Planta de Beneficio y Presas de Jales existente", favorece la economía local al impactar de manera directa en los sectores comerciales y de servicio; debido a que el recurso se destinaría a cubrir gastos de alimentación, vestido y hospedaje; a pago de mano de obra, al pago de combustible e insumos, entre otros.

Justificación Social

Con la rehabilitación de las obras para el proyecto de Operación y mantenimiento de una Planta de Beneficio y Presas de Jales existente, se prevé en forma directa fortalecer la economía de la zona, ya que con la generación de empleos y el movimiento de materiales y consumibles requeridos para el desarrollo del proyecto, se incrementará el movimiento económico.

En conclusión, todos los sectores de manera directa o indirecta se verán impactados de manera positiva ya que, al generarse empleos, crecen las necesidades y los gastos de cada estrato poblacional, creándose excedentes que permiten mejorar o desarrollar nueva infraestructura que propicia un desarrollo económico integral entre la población.

V. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

V.1. METODOLOGÍA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

IDENTIFICACIÓN, PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL:

A fin de considerar cualitativa y cuantitativamente las interacciones del proyecto con el medio ambiente, se utilizó el método de formación de matrices de Leopold.

Para el procedimiento de evaluación de consecuencias o afectaciones ambientales, se tomó en cuenta, las acciones del proyecto y recursos que se utilizan, definiendo:

- **Efecto ambiental:** se puede definir como un cambio adverso o favorable sobre un ecosistema, originalmente ocasionado por el hombre y casi siempre como consecuencia de un impacto ambiental.
- **Impacto ambiental:** se define como un juicio de valor que trata de calificar o estimar cualitativamente o cuantitativamente *a priori* un cambio o efecto ambiental.

Para evaluar el impacto ambiental se realiza:

a) Un listado, primera matriz (tabla 9), donde se expone cada acción correspondiente a construcción, operación y abandono del sitio, su interacción con los componentes del ambiente, identificando el tipo de efecto y su impacto cualitativo.

b) En una segunda matriz (tabla 10), se considera el tipo de impacto, sus efectos y la estimación de su magnitud e importancia, estimación cuantitativa.

V.1.1. INDICADORES DE IMPACTO.

En el desarrollo del presente capítulo se diseñó un proceso metodológico que comprende, por una parte, la consideración del diagnóstico ambiental del SA para identificar cada uno de los factores y subfactores que pueden resultar afectados de manera significativa por alguno o algunos de los componentes del proyecto (obra y/o actividad), de manera que, se haga un análisis de las interacciones que se producen entre ambos, y se alcance gradualmente una interpretación del comportamiento del SA.

Componente Ambiental	Funciones	Tipo de Afectación
Suelo	El proyecto se refiere a la Operación y mantenimiento de una Planta de Beneficio y Presas de Jales existente, ubicada al Este de la Ciudad de Concordia, a 1 km de Caseta Fitosanitaria concordia, por la Carretera Concordia-El Salto (40), cuenta con una superficie total de 10.4964 has (104,964.22 m ²), que corresponde a la superficie impactada por las obras permanentes.	No se tendrá nueva afectación de tipo superficial ya que el área, corresponde a la superficie impactada por las obras permanentes con una superficie total de 10.4964 has (104,964.22 m ²) y esta cuenta con su respectivas presas de jales de acuerdo a la NOM-141-SEMARNAT-2003.
Flora	Actualmente en el área del proyecto, desde el punto de vista de visibilidad paisajista corresponde a un área suburbana, con desarrollo agrícola, ganadero, con una zona de selva Baja Caducifolia y Selva Baja Espinosa. En el sitio del proyecto, se cuenta con una altitud de 123 msnm, su orografía es de una zona con lomeríos, comunicados entre ellos por veredas que cruzan entre sus cañones poco escarpados a algunos muy escarpados, con pendientes de hasta 30°, con afloramiento rocoso de escaso a muy abundante (hasta más de 50% de su superficie en algunos casos) y vegetación arbórea y arbustiva espaciada hasta de 8-10 metros entre ellos, incluso muchas áreas despejadas por completo por el tipo y calidad del suelo poco propicio para su desarrollo o por deforestación y desmontes realizados en diferentes épocas, llegando a apreciarse diferentes extensiones, al parecer de lotes agrícolas o potreros entre el monte, Las especies vegetales que fueron	La flora terrestre no presenta ningún tipo de afectación.

	observadas en el área general del sitio del proyecto de explotación minera, son representativas de la Selva baja caducifolia.	
Fauna Terrestre	La fauna ha sido desplazada por el pastoreo continuo de ganado, se observan especies de aves menores en poca cantidad y carroñeras sobrevolando en círculos en distintas áreas de predios; en cuanto a reptiles y mamíferos no fueron observados en ninguna cantidad durante los recorridos de campo realizados. Aun así, se procuró tener como referente lo que los pobladores de las poblaciones aledañas al sitio del proyecto han observado durante el tiempo en que han estado en su contacto. A partir de ello se realizó un listado de nombres comunes con los que ellos distinguen la fauna que han conocido o creen existe en el área de referencia; listado que se complementa con la asignación de los nombres científicos correspondientes, de acuerdo a diversas descripciones taxonómicas. De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede considerar que el impacto en el aprovechamiento de la fauna silvestre en el área a sido poco significativo, principalmente la cacería por la cercanía de centros de población, así como varias rancherías con existencia de caseríos aislados, la que se ha limitado al nivel ocasional, sin constituir como elemento de complementación alimentaria para ningún núcleo humano.	La fauna terrestre no se afectará en ningún sitio de anidación, madriguera o área de crianza. De acuerdo al listado faunístico elaborado en conjunto con los pobladores de la región y bibliografía, no se tiene reporte de la presencia de especies faunísticas dentro de la superficie considerada para el proyecto reportadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, sean estas especies endémicas y/o en peligro de extinción.
Agua	En el predio de ocupación no existen arroyos o corrientes perenes de agua que puedan ser afectados.	La Planta de Beneficio y Presas de Jales, cuentan con el sistema de reuso de agua para su operación sin desecho o desagüe de la misma. En cuanto a sanitarios estos existirán en el campamento y sus aguas derivaran a una fosa séptica, que además será periódicamente dada en mantenimiento a una empresa de limpieza ecológica.
Atmósfera	La zona se encuentra perturbada por diferentes actividades permanentes por actividades mineras, existirán fuentes contaminantes de aire o donde se manejen sustancias químicas contaminantes.	Esta será temporal y cercana a la fuente donde se desarrolla el trabajo, así como por la maquinaria pesada que se utilizará para su explotación.
Economía	Desarrollo socioeconómico. - La actividad minera es la actividad económica que cuenta con más empleo después de la agricultura, al fomentar una mayor y mejor infraestructura minera se generan una derrama económica de primera importancia en el municipio de El Rosario.	Con la operación y mantenimiento de este proyecto se contribuirá al fortalecimiento del empleo y la economía de un importante, y dando su servicio a la actividad minera. Empleo. - Generado por la actividad de servicios conexos y proveedores de insumos a la misma.

A) Indicador de impacto al suelo:

OBRAS EXISTENTES:

Esta **PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES**, cuenta con una **superficie total de 104,964.22 m² (10.4964 has)**, que corresponde a la **superficie impactada por las obras permanentes**.

C) Indicador de impacto al Aire:

Respecto al aire o contaminación a la atmósfera, los efectos durante la construcción de las obras del proyecto serán poco significativa, el predio se encuentra en una zona y ambiente abierto, con corrientes continuas de aire, donde no se presentarán efectos negativos significativos.

Emisiones a la atmósfera: los generados por los motores de combustión de la diversa maquinaria utilizada.

Emisiones (ppm) de equipos			
Equipo	NOx	SOx	PST
Camiones	42	4	3
retroexcavadora	22	2	1

D) indicadores de Impacto a la economía local y regional.

Indicador de impactos derivados por la futura construcción y operación del proyecto es la generación de una actividad sustentable en empleos e inversión, que beneficia a nivel local y regional. De esta forma podemos mencionar:

TABLA 8. INDICADORES DE IMPACTO POR ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO A LA ECONOMÍA LOCAL Y REGIONAL.

Indicadores de impactos	Por Generar	
	Directos	Indirectos
Empleos	19	150
Inversión (10 años)	80 millones	

Considerando las condiciones ambientales que presenta el predio y la valoración de los impactos ambientales potenciales identificados, se puede afirmar que la superficie a utilizar:

- No ocasionará impactos ambientales significativos;
- No afectará ecosistemas excepcionales;
- No comprometerá la biodiversidad de la flora o fauna de la región;
- No causará reducción significativa de la superficie de infiltración de agua de la Cuenca;
- No afectará la calidad del agua;
- No causara desequilibrio ecológico;
- No será causante de condiciones de riesgo ambiental

Con esto se concluye que el proyecto propuesto es ambientalmente viable, asumiendo en todo momento que se aplicarán eficiente y oportunamente las medidas sugeridas para minimizar, prevenir o compensar los impactos identificados; por lo que la ejecución de las mismas deberá de garantizarse por parte del promovente.

V.1.2. ACTIVIDADES DE LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROYECTO.

Actividades:

1. Operación de las obras e infraestructura existente.
2. Mantenimiento obras e infraestructura existente.

OBRAS EXISTENTES:

Esta **PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES**, cuenta con una **superficie total de 104,964.22 m² (10.4964 has)**, que corresponde a la **superficie impactada por las obras permanentes**, conformada por:

TABLA 2. DESCRIPCIÓN DE ÁREAS.

ÁREA	SUPERFICIE (m ²)
PATIO DE APILADO DE MINERAL PROVENIENTE DE LOS YACIMIENTOS MINEROS:	
PATIO 1	3,983.65
PATIO 2	696.69
TRITURADORA Y MOLINO	1,099.62
FLOTACIÓN	604.86
PATIO DE CONCENTRADOS	698.70
PILETA 1 (5.0 X 5.0 m)	25.00
PILETA 2 (12.0 X 12.0 m)	144.00
TANQUE ESPASEADOR CIRCULAR	122.00
ALMACÉN DE CONCENTRADOS	132.27

METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.
MIAP: PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA Y PRESAS DE JALES.

ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	39.17
ALMACÉN GENERAL	102.78
LABORATORIO	43.34
ALMACÉN REACTIVOS	17.75
DORMITORIO 1	40.84
DORMITORIO 2	33.40
DORMITORIO 3	57.55
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	62.46
PLANTA DE ELECTRICIDAD	18.63
CASETA ENTRADA Y VIGILANCIA	33.78
ÁREA BARDEADA SIN TERMINAR (sin uso)	144.00
PRESAS DE JALES	
1.- BORDOS DE 10.0 m ALTURA (BASE 9.0 m Y CORONA 5.0 m)	15,209.10
2.- BORDOS DE 10.0 m ALTURA (BASE 9.0 m Y CORONA 5.0 m)	42,455.65
SUBTOTAL INSTALACIONES	65,765.24
ÁREAS LIBRES, MANIOBRAS, BORDOS PRESAS, CAMINOS INTERNOS	39,198.24
TOTAL	104,964.22

TABLA 9. MATRIZ DE IMPACTOS SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES EN EL DESARROLLO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRESTRUCTURA EXISTENTE.

IMPACTOS POTENCIALES EN LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA AMBIENTAL			ACTIVIDADES QUE GENERAN AFECTACIONES EN LA FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	
CRITERIOS	B= Benéficos; A= Adversos; 1-10=Magnitud; t=temporales; p= permanentes.			
		RELEVANTE/SIGNIFICATIVO	OPERACIÓN PLANTA DE BENEFICIO	OPERACIÓN PRESAS DE JALES
		BENÉFICO		
		MITIGABLE		
FACTORES FÍSICOS	Agua e Hidrología		Sin impacto	Sin impacto
	Aire y Atmósfera	Emisiones de gases	2At	2At
	Suelos y Sedimentos	Usos del suelo	5At	5At
		Morfología de corrientes	Sin impacto	Sin impacto
FACTORES BIOLÓGICOS	Flora	Vegetación terrestre	Sin impacto	Sin impacto
	Fauna	Fauna terrestre	Sin impacto	Sin impacto
FACTORES SOCIO ECONÓMICOS	Sociales	Usuarios	Bp	Bp
		Empleos/jornales	Bt	Bt
	Económicos	Derrama regional	Bp	Bp

V.1.3. CRITERIOS Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN.

V.1.3.1. Criterios:

Identificación y Evaluación de los Recursos del Medio Ambiente, que Pudieran ser Afectados con las Acciones de la Construcción y Operación del Proyecto:

• **Identificación del impacto:**

En las tablas 9 y 10, se pondera el efecto cualitativo del impacto, la significancia positiva o adversa (característica del impacto), su determinación y su evaluación de la relación con la acción del proyecto-Ambiente.

Tipos de impactos identificados:

- a) **Impacto adverso poco significativo:** Se refiere a un impacto cuyo efecto se puede mitigar, al considerar, ya sea un uso adecuado del recurso que sustente una actividad a largo plazo, la compatibilidad, temporalidad o la posibilidad de acciones que permitan disminuir o prevenir el efecto.
- A) **Impacto adverso significativo:** Este se considera cuando el impacto no es mitigable y aun cuando cese la actividad por acciones o mecanismos naturales pueda volver a recuperarse.
- b) **Impacto benéfico poco significativo:** Cuando el impacto puede tener un efecto indirecto y acumulativo sobre un aspecto del medio ambiente incluyendo los socioeconómicos.
- B) **Impacto benéfico significativo:** Cuando el impacto tiene una repercusión intensa sobre un aspecto del medio ambiente incluyendo los socioeconómicos.
- C) **Impacto compensado:** Se refiere a un efecto que se equilibra, es decir, cuando un elemento del medio ambiente tiene un uso compatible y sustentable con la actividad generadora del impacto.
- D) **Impacto desconocido:** Cuando su efecto no es directo, pudiendo ser benéfico o adverso, dependiendo de sí el impacto puede ser mitigado.

• **Evaluación del Impacto:**

La tabla 9 presenta la matriz de evaluación cuantitativa con cada uno de los elementos y características del medio ambiente susceptibles de impacto en contraposición con las características de los impactos, determinación y evaluación.

V.1.3.2. Metodologías de evaluación y justificación de la metodología utilizada:

Se puede estimar que los impactos ambientales positivos y negativos, ocasionados por actividades, en su cómputo total nos indican un efecto poco significativo por las acciones de obra del proyecto, algunos incluso se consideran compensados entre sí, de tal forma que la sumatoria final nos indica una acción con efectos favorables, por tanto, compensatoria, debido a:

1	Afecta puntual y de manera localizada la dinámica natural del medio ambiente.
2	No crea barreras físicas limitativas al desarrollo o desplazamiento de la flora y/o fauna.
3	El área no se considera con cualidades estéticas únicas o excepcionales.
4	No es una zona considerada con atractivo turístico.
5	No es una zona arqueológica o de interés histórico.
6	No se encuentra cerca de un área natural protegida.
7	No modifica la armonía visual.

La metodología utilizada es la Matriz de Leopold; son cuadros de doble entrada en las cuales se disponen las acciones del proyecto causa de impacto y en la otra los elementos o factores ambientales relevantes receptores de los efectos. En la matriz de Leopold (Tablas 9 y 10), se señalan las casillas donde se pueden producir una interacción, las cuales identifican impactos potenciales, cuya significación habrá de evaluarse posteriormente. Esto último debido a que la matriz de Leopold, no es propiamente un modelo para realizar estudios de impacto ambiental, sino una forma de visualizar los resultados de tales estudios, así esta matriz solo tiene sentido si está acompañada de un inventario ambiental (inciso IV.2.5), y de una explicación sobre los impactos identificados, de su valor (inciso V.1.2), de las medidas para mitigarlos, y de un programa de seguimiento y control (inciso VI).

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

VI.1. DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN POR COMPONENTE AMBIENTAL.

Con el propósito de prevenir y mitigar los impactos ambientales identificados, el organismo proponente del presente estudio manifiesta estar en la mejor disposición de cumplir con el compromiso de llevar a cabo los siguientes programas a corto, mediano y largo plazo. La mitigación de los impactos ambientales por generar en el proyecto **"OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA, SINALOA"**, promovido por la Empresa **METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.**, deberán ser mitigados mediante actividades específicas que se realizarán en tiempo y forma que determine la propia operación del proyecto. Estos serán tratados de acuerdo a lo expuesto en el capítulo anterior (V), presentando los **Indicadores de impacto y posteriormente la forma de prevención, mitigación o compensación de las afectaciones:**

MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, COMPENSACIÓN, RESTAURACIÓN Y CONTROL AMBIENTALES POR OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTA DE BENEFICIO:

ETAPA Y ACTIVIDAD	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDA DE MITIGACION	MEDIDA DE COMPENSACION
B) OPERACION:			
B.1.PLANTA DE BENEFICIO.	Afectación suelo para depósito de material que se extrae de los yacimientos mineros y requieren del beneficio de la Planta.	Se utilizará las dos presas de jales existente para recibir los jales o residuos de la planta de beneficio; minimizando el impacto de los mismo en suelo y agua.	Se utiliza las dos Presa de Jales de acuerdo a las especificaciones que marca la NOM-141-SEMARNAT-2003; donde serán debidamente confinados estos residuos y segundo permitiendo el reciclamiento de los residuos acuosos para su reuso en la planta de beneficio sin descarga a corriente o cuerpo de agua; de esta manera se reduce el riesgo de contaminación a corrientes o cuerpos de aguas y se establece un régimen de aprovechamiento sustentable del recurso agua.
	Posible afectación a las aguas por residuos de beneficio conocidos como jales y el uso de agua en su proceso.	Se utilizará las dos Presa de Jales de acuerdo a las especificaciones que marca la NOM-141-SEMARNAT-2003	Esta será periódicamente dada en mantenimiento a una empresa de limpieza ecológica.
	Posible afectación a las aguas por residuos sanitarios.	En cuanto a sanitarios estos existirán en el campamento y sus aguas derivarán a una fosa séptica.	
	Servicios a la minería y economía local y regional.	La operación de la Planta de Beneficio y sus dos Presas de jales, son parte de los servicios conexos a la minería para minimizar sus afectaciones por el proceso de beneficio de mineral proveniente de explotación de minas en la región.	✓ Ingresos estables y permanentes que dan seguridad social ✓ Mejoría de los patrones culturales, acceso a mejor alimentación, vestido y educación. ✓ Coadyuvará a la activación económica por consumo de materias primas; como combustibles diésel y gasolina, alimentos, entre otros. ✓ Incremento de la producción de minerales con varios consumidores. ✓ Utilización de servicios conexos entre los más importantes la metalurgia nacional. ✓ Aportación de Impuestos.

A) Indicador de impacto al suelo:

OBRAS EXISTENTES:

Esta **PLANTA DE BENEFICIO CONCORDÍA**, cuenta con una **superficie total de 104,964.22 m² (10.4964 has)**, que corresponde a la superficie impactada por las obras permanentes. erada para la continuación de la explotación minera es de: **1,913.7686 m², (0.1913 hectáreas)**, conformada por:

TABLA 2. DESCRIPCIÓN DE ÁREAS.

ÁREA	SUPERFICIE (m ²)
PATIO DE APILADO DE MINERAL PROVENIENTE DE LOS YACIMIENTOS MINEROS:	
PATIO 1	3,983.65
PATIO 2	696.69
TRITURADORA Y MOLINO	1,099.62
FLOTACIÓN	604.86
PATIO DE CONCENTRADOS	698.70
PILETA 1 (5.0 X 5.0 m)	25.00
PILETA 2 (12.0 X 12.0 m)	144.00
TANQUE ESPASEADOR CIRCULAR	122.00
ALMACÉN DE CONCENTRADOS	132.27
ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	39.17
ALMACÉN GENERAL	102.78
LABORATORIO	43.34
ALMACÉN REACTIVOS	17.75
DORMITORIO 1	40.84
DORMITORIO 2	33.40
DORMITORIO 3	57.55
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	62.46
PLANTA DE ELECTRICIDAD	18.63
CASETA ENTRADA Y VIGILANCIA	33.78
ÁREA BARDEADA SIN TERMINAR (sin uso)	144.00
PRESAS DE JALES	
1.- BORDOS DE 10.0 m ALTURA (BASE 9.0 m Y CORONA 5.0 m)	15,209.10
2.- BORDOS DE 10.0 m ALTURA (BASE 9.0 m Y CORONA 5.0 m)	42,455.65
SUBTOTAL INSTALACIONES	65,765.24
ÁREAS LIBRES, MANIOBRAS, BORDOS PRESAS, CAMINOS INTERNOS	39,198.24
TOTAL	104,964.22

B) Indicador de impacto al Agua

Se utilizará las dos Presa de Jales existente, de acuerdo a las especificaciones que marca la NOM-141-SEMARNAT-2003, para recibir los jales o residuos de la planta de beneficio; minimizando el impacto de los mismo en suelo y agua. La operación de la Planta de Beneficio y sus dos Presas de jales, son parte de los servicios conexos a la minería para minimizar sus afectaciones por el proceso de beneficio de mineral proveniente de explotación de minas en la región.

D) Indicador de impacto al Aire:

Respecto al aire o contaminación a la atmósfera, durante la operación serán poco significativa, los predios que se encuentran en la zona cuentan con poca densidad de población que permanezca de manera permanente, Los equipos utilizados deberán estar en perfectas condiciones para evitar la excesiva emisión de contaminantes a la atmósfera. Pero sobre todo al tratarse de un sitio con un ambiente abierto, con corrientes continuas de aire, se prevé no se presentarán efectos negativos poco significativos.

VI.2. IMPACTOS RESIDUALES.

Es una PLANTA DE BENEFICIO CONCORDÍA, totalmente terminada, cuenta con una superficie total de 104,964.22 m² (10.4964 has), que corresponde a la superficie impactada por las obras permanentes.

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.

VII.1. PRONÓSTICO DEL ESCENARIO.

A.- ESCENARIO ACTUAL.

Esta PLANTA DE BENEFICIO CONCORDÍA, ubicada al Este de la Ciudad de Concordia, a 1 km de Caseta Fitosanitaria concordia, por la Carretera Concordia-El Salto (40), cuenta con una superficie total de 104,964.22 m² (10.4964 has), que corresponde a la superficie impactada por las obras permanentes. erada para la continuación de la explotación minera es de: 1,913.7686 m², (0.1913 hectáreas) (Figura 2).

FIGURA 1. LOCALIZACIÓN POLIGONO PREDIO TOTAL BAJO CONTRATO



El proyecto corresponde a la superficie impactada por las **obras permanentes**, conformada por:

TABLA 2. DESCRIPCIÓN DE ÁREAS.

ÁREA	SUPERFICIE (m ²)
PATIO DE APILADO DE MINERAL PROVENIENTE DE LOS YACIMIENTOS MINEROS:	
PATIO 1	3,983.65
PATIO 2	696.69
TRITURADORA Y MOLINO	1,099.62
FLOTACIÓN	604.86
PATIO DE CONCENTRADOS	698.70
PILETA 1 (5.0 X 5.0 m)	25.00
PILETA 2 (12.0 X 12.0 m)	144.00
TANQUE ESPASEADOR CIRCULAR	122.00
ALMACÉN DE CONCENTRADOS	132.27
ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	39.17
ALMACÉN GENERAL	102.78
LABORATORIO	43.34
ALMACÉN REACTIVOS	17.75
DORMITORIO 1	40.84
DORMITORIO 2	33.40
DORMITORIO 3	57.55
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	62.46
PLANTA DE ELECTRICIDAD	18.63
CASETA ENTRADA Y VIGILANCIA	33.78
ÁREA BARDEADA SIN TERMINAR (sin uso)	144.00
PRESAS DE JALES	

1.- BORDOS DE 10.0 m ALTURA (BASE 9.0 m Y CORONA 5.0 m)	15,209.10
2.- BORDOS DE 10.0 m ALTURA (BASE 9.0 m Y CORONA 5.0 m)	42,455.65
SUBTOTAL INSTALACIONES	65,765.24
ÁREAS LIBRES, MANIOBRAS, BORDOS PRESAS, CAMINOS INTERNOS	39,198.24
TOTAL	104,964.22

FIGURA 2. POLIGONO PLANTA DE BENEFICIO CONCORDIA (AMARILLO)



Cuenta con todos los servicios para su operación, sistema de captación de residuos provenientes del beneficio de minerales (Presas de Jales), reutilización de agua y sistema de captación de aguas sanitaria (Fosa séptica).

B.- ESCENARIO MODIFICADO CON LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.

El escenario no se modifica en cuanto a las superficies de instalaciones existentes.

EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS:

SI EL PROYECTO NO SE LLEVA A CABO:

Se dejará de desarrollar un servicio para el beneficio der minerales provenientes de áreas mineras, se dejará con ello de utilizar y explotar los recursos mineros que cuenta la región, lo cual implica que no se tendrán que buscar el desarrollo de este tipo de proyectos en otros sitios, con su respectivo impacto ambiental de obras. Np se invertirá durante los próximos 10 años un monto de 80 millones de pesos, 8 millones anuales que representarían la generación de una actividad económica, generación de 19 empleos directos y 150 indirectos, participación en la economía regional con la compra de insumos y material, y una diversificación de trabajo donde se adolece de fuente de empleo e ingreso la población rural y circunvecina.

SI SE DESARROLLA EL PROYECTO CON LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN DEL MISMO.

Se estará operando y con mantenimiento una planta de beneficio que no incremente la afectación ambiental regional, que permita el servicio a la minería para generación de empleos, participación en la economía regional y aporte a la posibilidad de generación de divisas.

VII.2. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS:

TIPO DE RESIDUO	MANEJO	DISPOSICIÓN
JALES	Existen dos preses de jales.	Se utiliza las dos Presa de Jales de acuerdo a las especificaciones que marca la NOM-141-SEMARNAT-2003; donde serán debidamente confinados estos residuos y segundo permitiendo el reciclamiento de los residuos acuosos para su reuso en la planta de beneficio sin descarga a corriente o cuerpo de agua; de esta manera se reduce el riesgo de contaminación a corrientes o cuerpos de aguas y se establece un régimen de aprovechamiento sustentable del recurso agua.
LÍQUIDOS (de tipo sanitario)	Aguas residuales serán de tipo doméstico y los residuos de tipo sanitario.	El proyecto cuenta con a conexión a la red de aguas residuales a una fosa séptica con mantenimiento periódico por empresa de certificada.
SÓLIDOS	Cajas de cartón, envases de vidrio, latería, papel, etc.	Recolección para retiro a basurón municipal.
ORGÁNICOS	Desperdicios de alimentos en bolsas de plástico.	Recolección para retiro a basurón municipal.
INORGÁNICOS	Bolsas de plástico	Recolección para retiro a basurón municipal.
RESIDUOS PELIGROSOS	Se disponen en categoría y se almacenan temporalmente	Recolección de Residuos Peligrosos por empresa autorizada por SEMARNAT.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	
Niveles de ruido.	Se vigilará el cumplimiento de los niveles de ruido, el proyecto generará ruido por debajo de la norma para ruido industrial (68 dB), tomando como referente la NOM-081-ECOL-1994 .
Fauna.	Queda totalmente prohibida la sustracción, caza o alteración de cualquier especie de fauna en el área del proyecto. Para el promovente de este proyecto, cualquier actividad u obra que afecte individuos de fauna catalogados en categoría de conservación, debe avisarse y ser previamente autorizada por la autoridad competente.
Disposición de residuos sanitarios	El proyecto cuenta con a conexión a la red de aguas residuales a una fosa séptica con mantenimiento periódico por empresa de certificada.
Generación de partículas, polvo y humos.	Los camiones de volteo que transporten material a la obra, lo harán con una lona que cubra el producto transportado y respetando un límite de velocidad, que por ende ayude a la minimización de la propagación del polvo.
Generación de humos y gases.	Se contratarán vehículos con motores en buen estado, a fin de minimizar la generación de humos y gases de acuerdo a la injerencia de: NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-044-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-1996 y NOM-076-SEMARNAT-1995.

VII.3. CONCLUSIONES.

El proyecto pretende la operación y mantenimiento de las Instalaciones existentes, con el fin de generar una actividad productiva, empleos y generación de actividad socioeconómica a nivel regional.

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

Para llevar a cabo el presente Estudio de Manifestación de Impacto Ambiental Particular, se utilizaron los siguientes instrumentos:

VIII.1. FORMATOS DE PRESENTACIÓN.

Obtención de información

El Sistema Ambiental Regional, se refiere a la cuenca Hidrológica Forestal, con fuente de referencia: INEGI. Información Topográfica Digital Escala: 1:250,000 IRIS, INEGI. Proyecto Información Básica IRIS, INEGI. Proyecto Hidrología Superficial Serie I IRIS.

El Sistema Ambiental Regional donde se ubica el proyecto tiene pertenencia con la Cuenca del Río Baluarte, dentro de la Región Hidrológica 11, que comprende la zona de los ríos Presidio al San Pedro, región hidrológica que abarca una superficie aproximada de 52,334 Km², incluyendo partes de los estados de Durango (62%), Nayarit (18%), Sinaloa (15%) y Zacatecas (5%).

El sistema hidrológico descarga a la vertiente del Océano Pacífico a través de cinco corrientes principales, las que mencionadas de norte a sur son los ríos Presidio, Baluarte, Cañas, Acaponeta y San Pedro o Mezquital, que descienden de los flancos de la Sierra Madre Occidental.

En el perfil de esta región se distinguen perfectamente tres unidades fisiográficas, a saber: Planicie Costera del Pacífico, Sierra Madre Occidental y La Altiplanicie Mexicana

Cuenca del Río Presidio.

Presenta una superficie aproximada de 7,074 Km², formada por siete subcuencas de diferentes extensiones (Río Presidio con 1,664 Km², Río La Ventana con 2,227 Km², **arroyo El Salto con 657 Km²**, arroyo El Jaral con 978 Km², arroyo Arenales con 460 Km², Mazatlán con 324 Km² y Caimanera (o Caimanero), con 764 Km²) cuyos nombres provienen de los ríos y arroyos que conforman el hidrosistema, junto con los grupos de corrientes localizadas en la planicie costera.

ESTUDIOS TOPOGRAFICOS:

Para la correcta localización geográfica, se utilizó equipo especializado de topografía consistente en una estación total y GPS de primer orden para posicionamiento global. Para el vaciado y elaboración de planos se utilizó equipo de computación, con programa de AUTOCAD 2015, Planos electrónicos de la zona Urbana de Mazatlán, elaborado por H. Ayuntamiento de Mazatlán 2016; Cartas Topográficas del INEGI y el sistema GOOGLE EARTH, GOOGLE, INEGI, 2004 A 2016 (USA Dept of State Geographer, 2016 Europa Technologies, DATA ISO, OAA, US. NAVY, NG, GEOBCO).

Se obtuvo información bibliográfica, tanto de tipo académica (investigación) como de compendios de información geográfica del INEGI, PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DE SINALOA, como información de estudios realizados por la empresa y filiales, información descrita en los capítulos que anteceden a este.

Para la determinación de estos aspectos, como condiciones básicas para el desarrollo del proyecto, se utilizaron informaciones generadas por el INEGI, publicaciones científicas, académicas y gubernamentales, investigaciones editadas, así como el conocimiento directo de las observaciones, monitoreo y medición de campo realizados en cada uno de los sitios contemplados (Ver BIBLIOGRAFIA) y que fue vaciada su información en los CAPITULO II y IV.

El **ÁLBUM FOTOGRÁFICO DEL SITIO DEL PROYECTO** respalda gráficamente lo expresado en el documento principal, y pretende acercar al personal que realice la evaluación del mismo a las condiciones reales que existen en el sitio seleccionado para realizar el proyecto.

Se adjunta a esta MIA-P un **Resumen Ejecutivo**, que consiste en los puntos más importantes contenidos en la Manifestación de Impacto ambiental, por lo que puesto al inicio de éste (pero ser elaborado después de haber culminado el estudio total), tiene el objetivo de que los profesionales técnicos evaluadores de la SEMARNAT tengan una visión general y sucinta del proyecto, y puedan comprender en la lectura en qué consiste el estudio. En particular este resumen ejecutivo debe cumplir con la misión de expresar brevemente el contenido del total de los apartados en que ha sido dividido de manera operativa la MIA-P, así como los Planos, Anexo fotográfico y demás documentos de apoyo que lo respaldan.

El **ÁLBUM FOTOGRÁFICO DEL SITIO DEL PROYECTO** respalda gráficamente lo expresado en el documento principal, y pretende acercar al personal que realice la evaluación del mismo a las condiciones reales que existen en el sitio seleccionado para realizar el proyecto.

C. CD'S CON LA INFORMACIÓN ELECTRÓNICA DEL ESTUDIO.

Corresponde a la misma información que se entrega en forma estenográfica (impresa), con el fin de que se pueda socializar a las diferentes instancias de esa dependencia federal la información contenida en el proyecto. En esta modalidad de información electrónica realizada en formato Word, se entrega una copia, a la que se le han suprimido datos que pueden ser de privacidad presentado en lo correspondiente al Acceso a la Información, de acuerdo con el Artículo 17-A de la LFPA.

VIII.1.1. PLANOS DEFINITIVOS.

Se elaboraron mediante revisiones topográficas con estación total integrada a sistema de GPS diferencial. Se comprobaron los puntos de coordenadas tanto con Cartas Topográficas del INEGI y el sistema GOOGLE EARTH, GOOGLE, INEGI, (USA Dept of State Geographer, 2015 Europa Technologies, DATA ISO, OAA, US. NAVY, NG, GEOBCO).

PLANO 1. PLANO PREDIOS ARRENDADOS Y PLANTA DE BENEFICIO.

PLANO 2. PLANO GEOREFERENCIADO PLANTA DE BENEFICIO EXISTENTE.

KML's DE TODAS LAS INSTALACIONES Y CUATROS DE CONSTRUCCIÓN.

VIII.1.2. FOTOGRAFÍAS.

ÁNEXO FOTOGRÁFICO.

VIII.2. OTROS ANEXOS.

ANEXO 1. ESCRITURA DE LA EMPRESA **METALES ROSMEX, S.A. DE C.V.**, PODER DEL REPRESENTANTE LEGAL, IFE, CURP.

ANEXO 2. CONTRATO OCUPACIÓN TEMPORAL.

ANEXO 3. INSPECCIÓN PROFEPA

ANEXO 4. PAGO MULTA.

ANEXO 5. AUTORIZACIONES (RESOLUTIVOS ANTERIORES)

ANEXO 6. LIMPIEZA FOSA SÉPTICA.

ANEXO 7. REGISTRO DE GENERADOR DE RESIDUOS PELIGROSOS.

ANEXO 8. MANIFIESTOS RECOLECCIÓN RESIDUOS PELIGROSOS.

VIII.3. GLOSARIO DE TÉRMINOS.

VIII.3.1. TIPOS DE IMPACTOS.

Beneficioso o perjudicial: Positivo o negativo.

Componentes ambientales críticos: Serán definidos de acuerdo con los siguientes criterios: fragilidad, vulnerabilidad, importancia en la estructura y función del sistema, presencia de especies de flora, fauna y otros recursos naturales considerados en alguna categoría de protección, así como aquellos elementos de importancia desde el punto de vista cultural, religioso y social.

Componentes ambientales relevantes: Se determinarán sobre la base de la importancia que tienen en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como por las interacciones proyecto-ambiente previstas.

Daño ambiental: Es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico.

Daño grave al ecosistema: Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales, que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesionales del ecosistema.

Desequilibrio ecológico grave: Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

Duración: El tiempo de duración del impacto; por ejemplo, permanente o temporal.

Efecto ambiental: se puede definir como un cambio adverso o favorable sobre un ecosistema, originalmente ocasionado por el hombre y casi siempre como consecuencia de un impacto ambiental.

Especies de difícil regeneración: Las especies vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Impacto ambiental acumulativo: El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

Impacto ambiental residual: El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Impacto ambiental sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Importancia: Indica qué tan significativo es el efecto del impacto en el ambiente. Para ello se considera lo siguiente:

- a) La condición en que se encuentran el o los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.
- b) La relevancia de la o las funciones afectadas en el sistema ambiental.
- c) La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro.
- d) La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.
- e) El grado de concordancia con los usos del suelo y/o de los recursos naturales actuales y proyectados.

Irreversible: Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se ejecutara la acción que produce el impacto.

Magnitud: Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promotor para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promotor para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causará con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Naturaleza del impacto: Se refiere al efecto benéfico o adverso de la acción sobre el ambiente.

Reversibilidad: Ocurre cuando la alteración causada por impactos generados por la realización de obras o actividades sobre el medio natural puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio.

Sistema ambiental: Es la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.

Urgencia de aplicación de medidas de mitigación: Rapidez e importancia de las medidas correctivas para mitigar el impacto, considerando como criterios si el impacto sobrepasa umbrales o la relevancia de la pérdida ambiental, principalmente cuando afecta las estructuras o funciones críticas.

VIII.4. BIBLIOGRAFÍA.

- Aldana T.P. 1994. Evaluación de Impacto Ambiental. Rev. Higiene y Seguridad. A.M.H.S.C. (Ed.). México. Vol XXXV, No.10, Octubre 1994: 8-18.
- Ecología, A.C./ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 212 pp.
- Barret, M. E., Malina, Jr. J. F., Chabernau, R. J y Ward, G. H. 1995. Water quality and quantity impacts of highway construction and operation: summary and conclusions. Technical report: CRWR 266. Center for Research in Water Resources. 37pp.
- Becerra-Moreno A. 2005. Escorrentía, Erosión y Conservación de Suelos. Universidad Autónoma Chapingo. 375 pp.
- Bojorquez T.L.A. y A. Ortega R. 1988. Las evaluaciones de impacto ambiental: conceptos y metodología. C.I.B., B.C.S., A.C. La Paz, B.C.S. Publ. 2. 59 pp.
- CONABIO. Programa Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad
- Cotler H., E. Sotelo, J. Domínguez, M. Zorrilla, S. Cortina y L. Quiñones. 2007. La Conservación de Suelos: Asunto de Interés Público. In: Gaceta Ecológica. INE-SEMARNAT. México. 83: 71 pp.
- García, E. 1988. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. Offset Larios. México, D.F. 217 p.
- Leopold, Luna B., Clarke F.E., Hanshaw B.B., and Balsley Jr. 1971. A procedure for evaluating environmental impact. Geological Survey Circular 645. Washington. 13 p.
- SEMARNAT. Norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.
- Smith, H. M. & E. H. Taylor. 1966. Herpetology of Mexico, Annotated checklists and keys to the amphibians and reptiles. Ashton, Maryland
- Vázquez González Alba B. y César Valdez Enrique. 1994. Impacto Ambiental. Eds. UNAM, Fac. De Ing.& IMTA. Méx. 258 pp.



En cumplimiento a lo dispuesto por el ARTÍCULO 35 Bis de la LEGEEPA y el Artículo 36 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del Impacto Ambiental y en el Artículo 247 del Código Penal Federal, declaramos, bajo protesta de decir verdad, que los resultados se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales.

PROMOVENTE O REPRESENTANTE

C. ING. JOSÉ RUIZ ARMENTA
REPRESENTANTE LEGAL DE
MET-SIN INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.

CONSULTOR: SERVICIOS PROFESIONALES NAUTILUS S. C.
REGISTRO INE NÚM: PSIA-S15/91(1).
R. F. C.: SPN910506EN8

BIOL. ANTONIO PARES SEVILLA.
DIRECTOR GENERAL

RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN DEL ESTUDIO

ING. AMB. GABRIELA PARÉS OSUNA
COORDINADOR ESTUDIO
CD. PROF. NÚM: 5574304.

ING. TEC. AMB. DANIELA MENDOZA LANGARICA.
COLABORACIÓN Y EDICIÓN PROYECTO.

ABRIL 2023

