
NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO: CANTERA LA GLORIA I	3
II. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA	4
II.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA	4
II.2. PLANO DE PERTENENCIA MINERA Y SERVIDUMBRE AFECTADA	5
II.3. DESCRIPCIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES	5
II.3.1. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	5
II.3.1.1.GEOLOGÍA	5
II.3.1.2.GEOMORFOLOGÍA	6
II.3.2. SISMOLOGÍA	8
II.3.3. CLIMATOLOGÍA	8
II.3.4. HIDROLOGÍA e HIDROGEOLOGÍA	9
II.3.5. EDAFOLOGÍA	10
II.3.6. FLORA	11
II.3.7. FAUNA	12
II.3.8. AREAS NATURALES PROTEGIDAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA	14
II.3.9. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES	14
II.3.11. PAISAJE	15
III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	17
III.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	17
III.2. DESCRIPCIÓN GENERAL	18
III.3. MEMORIA DE ALTERNATIVAS ANALIZADAS DE LAS PRINCIPALES UNIDADES DEL PROYECTO. ..	18
III.4. CRONOGRAMA DEL PROYECTO	19
III.5 VIDA ÚTIL	19
III.6. EXPLOTACIÓN MINERA	19
III.7. GENERACIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS	20
III.8. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	20
III.9. GENERACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO	21
III.10. PRODUCCIÓN DE RUIDOS	21
III.11. EMISIONES DE CALOR	21
III.12. ESCOMBRERAS EXISTENTES	21
III.13. SUPERFICIE DEL TERRENO AFECTADA POR LA OBRA	22
III.14. SUPERFICIE CUBIERTA EXISTENTE Y PROYECTADA	22
III.15. INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES EXISTENTES	22
III.16. PRODUCCIÓN MENSUAL – PRODUCTOS OBTENIDOS	22
III.17. AGUA	22
III.18. ENERGÍA	22
III.19. INSUMOS y MAQUINARIA	22
III.20. PERSONAL OCUPADO	23
III.21. INFRAESTRUCTURA	23
III.22. PASIVOS AMBIENTALES EXISTENTES	23
IV. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	24
IV.1. IMPACTO SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA	25
IV.3. IMPACTO SOBRE LA ATMÓSFERA	27
IV.4. IMPACTO SOBRE EL SUELO	27
IV.4. IMPACTO SOBRE LA FLORA Y LA FAUNA	28
IV.5. IMPACTO SOBRE LOS PROCESOS ECOLÓGICOS	29
IV.6. IMPACTO SOBRE LOS ASPECTOS SOCIO - CULTURALES	29
IV.7. IMPACTO VISUAL	30
IV.8. MEMORIA DE IMPACTOS IRREVERSIBLES DE LA ACTIVIDAD	30
V. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	32
V.1. MATRICES DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	35

V.2. CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES – SITUACIÓN ACTUAL	35
VI.9. PROGRAMA DE CIERRE Y USO POSTERIOR DEL SITIO	39
VI.10. ACCIONES REFERENTES AL PLAN DE MONITOREO	40
VI.10.1. CRONOGRAMA DE TAREAS	40
VII. PLAN DE ACCION FRENTE A CONTINGENCIAS AMBIENTALES	41
VII. NORMAS CONSULTADAS	42
ANEXO N° 1: MATRICES DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	43
ANEXO N ° 2: RELEVAMIENTO TOPOGRÁFICO MINERO	44

INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO: CANTERA LA GLORIA I

TITULAR: FRANCISCO RUIZ

**DOMICILIO REAL: Celestino Vidal 1660 B ° Parque Montecristo. Córdoba –
Te. 0351 - 4514067.**

DOMICILIO LEGAL: Corro 142 5to B, (5000) Córdoba.

DOMICILIO PROCESAL: Corro 142 5to B, (5000) Córdoba.

ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LA EMPRESA: Trituración, lavado y clasificación de áridos.

RESPONSABLE TÉCNICO DEL I.I.A.: GEÓLOGO FIGUEROA, FRANCISCO.

Matrícula Consejo Profesional de la Geología. N° 477

Consultor Ruami. N° 360.

Consultor Agencia Córdoba Ambiente N° 140

**DOMICILIO REAL DEL RESPONSABLE: Daniel Conci 8276, Argüello (CP
5147), Córdoba. Te.03543 - 423103. Cel: 03543-15699317**

e-mail: figueroafr5@gmail.com

**DOMICILIO LEGAL DEL RESPONSABLE: Daniel Conci 8276, Argüello (CP
5147), Córdoba. Te.03543 - 423103. Cel: 03543-15699317**

e-mail: figueroafr5@gmail.com

**DOMICILIO PROCESAL DEL RESPONSABLE TÉCNICO: Corro 142 5to B,
(5000) Córdoba.**

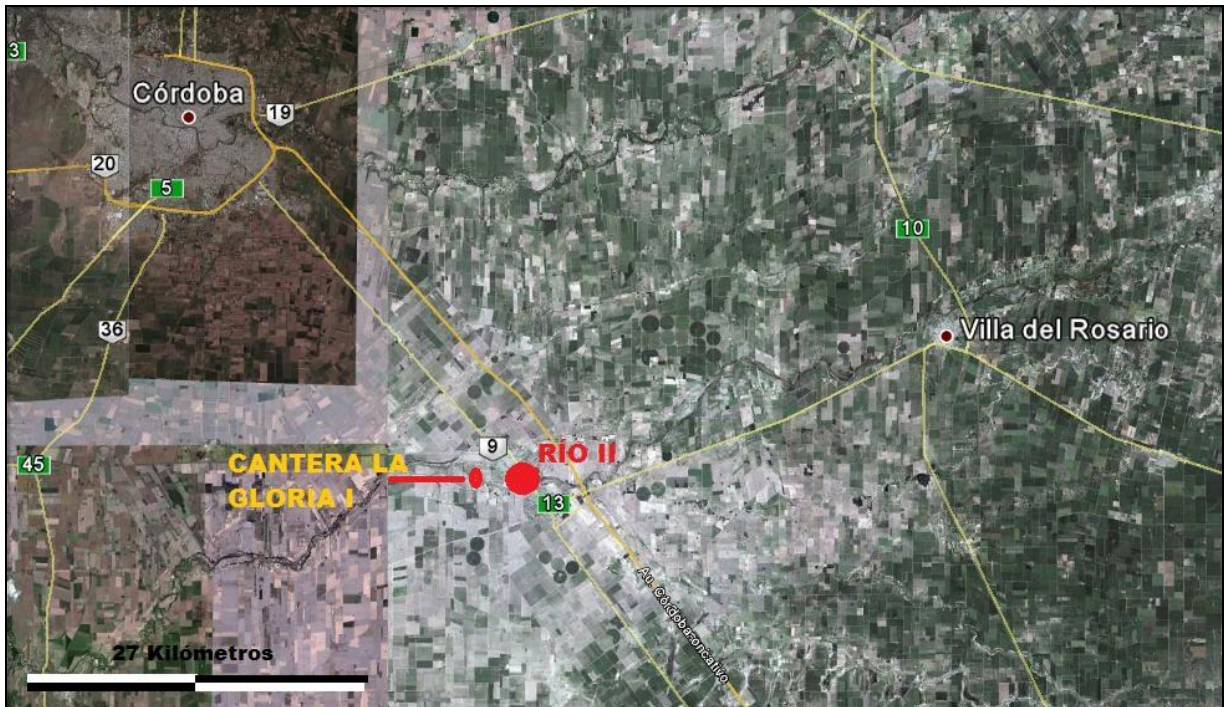
II. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA

II.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

El área de estudio se ubica aproximadamente a 2 Km de la localidad de Río Segundo, pedanía San José, Departamento Río Segundo, Provincia de Córdoba.

El acceso más conveniente desde la ciudad de Córdoba, es el de la Ruta Nacional N° 9 que insume un recorrido de 37 Km. hasta arribar a la localidad de Río Segundo, desde donde se accede por la Av. Córdoba en dirección Oeste, recorriendo 1300 mts aproximadamente hasta que se llega al Basural a cielo abierto de dicha Localidad. Desde allí se toma hacia el Sur por un camino secundario que bordea al Río Xanáes, recorriendo 1 Km hasta llegar a un tercer camino que se toma en Dirección Norte y luego de recorrer 300 mts, se accede al predio de la Cantera La Gloria 1, cuyas coordenadas de ingreso son:

Las coordenadas geográficas de ubicación del ingreso a la Cantera son:
S 31°39'39.5" W 63°56'10.4"



II.2. PLANO DE PERTENENCIA MINERA Y SERVIDUMBRE AFECTADA

No corresponde.

II.3. DESCRIPCIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

II.3.1. GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA

II.3.1.1 GEOLOGÍA

La geología de la zona de estudio está representada por niveles cuaternarios constituidos por sedimentos fluviales y eólicos. Los primeros, forman depósitos fluviales que corresponden a facies de llanuras de inundación y de canales, con variación de las estructuras de acuerdo a las oscilaciones de la energía del medio.

Depósitos de arenas fluviales: Son depósitos asociados a canales y niveles de terrazas más nuevas que se reconocen en posiciones de cuencas medias y medias altas de los sistemas de drenaje actuales, y manifiestan diferentes etapas hidrodinámicas del curso.

El curso actual del río Xanaes, en etapa de incisión vertical, se desarrolla sobre materiales arenosos a gravosos finos con secuencias de menor energía. La estructura general de la región, forma parte de un bloque profundo del basamento cristalino elevado hacia el occidente y basculado muy suavemente hacia el oriente, separado del cuerpo principal de la sierra Chica por la Depresión Periférica.

Dentro de los depósitos eólicos se distinguen dos tipos:

Depósitos eólicos arenosos finos a limosos: La unidad está formada por sedimentos eólicos dispuestos en mantos cuyos espesores varían hasta 20 m. La sección superior, actualmente aflorante, puede presentarse edafizada o grada a sedimentos arenosos finos que constituyen depósitos medanosos resultantes de

trabajo local. Los depósitos están formados por arenas muy finas en las que mineralógicamente dominan el cuarzo, feldespato y vidrio volcánico.

Localmente, la textura puede ser arenosa fina a muy fina, correspondiente a re movilización de los sedimentos en tiempos históricos, constituyendo cuerpos medanosos estabilizados a parcialmente estabilizados.

Los mantos loésicos limo-arenosos, muy finos localmente, se presentan asociados a niveles altamente enriquecidos en arcillas, con mayor concentración de materia orgánica, denotando sedimentación en bajos anegadizos locales, con circulación de agua restringida.

Depósitos eólicos arenosos finos a limosos interdigitados con depósitos de derrames: Están constituidos por materiales correspondientes a depósitos eólicos, loessoides a arenosos muy finos, de potencias variables, que pueden presentarse constituyendo cuerpos medanosos. En distintos sectores del área existen evidencias de paleoactividad fluvial.

Hacia el Este el material se hace más pelítico definiendo típicas secuencias de áreas de bañados y de derrames, localmente con mayor concentración de sedimentos arcillosos y limos productos de re movilización de los materiales eólicos por corrientes de agua superficiales y que alternan espacial y temporalmente con los mismos.

II.3.1.2.GEOMORFOLOGÍA

El contexto geomorfológico sobre el que se sitúa el área de estudio está comprendido en un dominio de planicie o llanura oriental, dentro del cual se distingue la subregión geomorfológica correspondiente a la Plataforma Basculada.

Esta subregión corresponde, genéticamente, a un bloque profundo del basamento cristalino elevado hacia el occidente y basculado muy suavemente hacia el oriente, separado del cuerpo principal de la Sierra Chica, por la Depresión Periférica. Los tipos de relieve que se distinguen en este ámbito son: una planicie suavemente ondulada y

los planos aluviales actuales de los principales cursos de agua y paleoderrames asociados a ellos.

La **Planicie loéssica** fuertemente Ondulada pasa a un planicie loéssica suavemente ondulada que paulatinamente pierde identidad, hasta entrar a formar parte de la Depresión Lagunar de Mar Chiquita, donde los interfluvios plano convexos se presentan amplios y muy tendidos, no superando las pendientes medias el 0,5% .

La acción del escurrimiento superficial debido a la disminución de la energía del relieve pierde potencial morfogenético. El diseño de drenaje es desorganizado y anárquico con dinámica de escurrimiento marcadamente mantiforme, con pseudo concentración en bajos muy amplios y tenues, siendo comunes los anegamientos temporarios y perennes en depresiones suaves.

La erosión hídrica en forma laminar es moderada y no se evidencian procesos de colapsos de suelos ligados a la erosión tubificada, muy probablemente debido a la disminución del gradiente hidráulico en profundidad.

Los **Planos Aluviales Actuales** asociados al aporte aluvial longitudinal de los principales cursos de agua (ríos Xanaes y Suquía), presentan características distintivas de acuerdo a los tipos de relieve que atraviesan. En la Planicie loéssica fuertemente ondulada, manifiestan encajamiento evidente según tres niveles de aterrazamiento principales y evidente control estructural, hechos que reafirman el levantamiento de la subregión de la Plataforma basculada por efectos de la tectónica. Aguas abajo, al ingresar a la planicie suavemente ondulada, el grado de encajamiento es menor y el control estructural es menos evidente. Los niveles de terraza superiores entran en contacto en forma gradual con la planicie loéssica.

Las inundaciones anuales de magnitud y los procesos de erosión de márgenes en profundidad y laterales asociados a ellas, constituyen los procesos morfodinámicos dominantes.

Paleoderrames: se manifiestan en un único eje de avenamiento (paleocauce) y con diseño en abanico ligados al curso del río Xanaes o Segundo. Se evidencian a partir del límite oriental de la planicie loésica fuertemente ondulada e ingreso a la suavemente ondulada debido al cambio de la inclinación regional que se produce.

A la altura de las localidades de Pilar y Río Segundo, se manifiestan hacia la margen sur del curso actual, paleoderrames con patrón de abanico, actualmente desvinculados del curso actual del río, que captan la escorrentía mantiforme de la planicie, conformando las nacientes del sistema hidrológico de las Junturas- Jean Marie.

El escurrimiento superficial encauzado en estas geoformas, representa el proceso morfodinámico dominante de bajo potencial morfogenético que genera severas inundaciones esporádicas y anegamientos de larga duración.

II.3.2. SISMOLOGÍA

El área de estudio se encuentra en una zona definida como Zona 1 de reducida peligrosidad sísmica, con una aceleración máxima del suelo de 0,10g según la categorización efectuada por el INPRES.

De acuerdo a su ubicación se encuentra dentro de la Región Sismo tectónica de Córdoba y San Luís con una probabilidad de ocurrencia de 0,50 en 100 años de un terremoto máximo posible, con una magnitud de 6,5 y una aceleración de 0,102 g.

II.3.3. CLIMATOLOGIA

La zona de estudio se encuentra dentro del dominio climático semiseco con tendencia al semihúmedo, de las planicies, que abarca la mayor parte de la llanura oriental cordobesa y el piedemonte.

En la zona de Pilar, este dominio se caracteriza por presentar gran déficit de agua (100 a 200 mm) y por poseer invierno térmico.

La temperatura media alcanza el máximo en enero con 23,6° C y desciende al mínimo en julio con 9,6° C. La máxima absoluta registrada es de 42,6° C y la mínima de -10° C.

El período de máximas precipitaciones es de de octubre a marzo, con 561 mm, mientras que entre abril y septiembre se registran las mínimas precipitaciones (129 mm).

El invierno térmico es breve y solo comprende los meses de junio y julio; desde el punto de vista hídrico esta estación es deficitaria.

La frecuencia de heladas es menor a 16,2 y la frecuencia de nieblas es superior a 12. Predominan los vientos del cuadrante NE, SE y SO.

Desde mediados de noviembre la evapotranspiración potencial supera a las precipitaciones por lo cual hay consumo de agua almacenada en el suelo.

II.3.4. HIDROLOGIA e HIDROGEOLOGÍA

Caracterización de cuerpos de agua superficial en el área de influencia de la obra

El río Xanaes, que tiene sus nacientes en la sierra Chica, se forma por la confluencia de los ríos Anizacate y Los Molinos. Atraviesa la depresión periférica por una barranca excavada en las areniscas y conglomerados rojos, para entrar posteriormente a la plataforma basculada con un cauce divagante, de barrancas bajas que disminuyen su altura a medida que se aproxima a su desembocadura, en la depresión de Mar Chiquita. El total del recorrido del río es de aproximadamente 300 Km.

Posee un rumbo general noreste y alcanza su máximo ancho, de aproximadamente 250 m, entre las localidades de Costa -Sacate y Villa del Rosario. Continúa su tránsito hacia el N-NE y como consecuencia de la gran permeabilidad de los sedimentos y la escasa pendiente, su curso se ramifica en varios brazos, entre los cuales, el de la Cañada de Plujunta, le permite alcanzar su nivel de base.

El río Xanaes en la zona de explotación de “Cantera La Gloria I” se encuentra a una distancia de 150 metros al Sur aproximadamente de la misma y drena sus aguas con dirección NorOeste-SurEste, pasando luego por la localidad de Río Segundo.

Uso actual y potencial

Datos generales del río Xanaes	Usos Consuntivos	Usos No Consuntivos
Superficie de la Cuenca: 1.400 Km².	- Abastecimiento de Agua para Consumo Humano, Ganado e Industria:	-Producción de Energía Eléctrica.
Módulo: 8 m³/seg.	25 Hm³/año.	-Capacidad Media Anual 140.000.000 KW/h.
Crecientes: 600 m³/seg.	-Irrigación: 50 Hm³/año.	-Recreación.
Estiaje: 3-5 m³/seg.		
Fuente: Dirección Provincial de Hidráulica		

II.3.5. EDAFOLOGÍA

Clasificación y caracterización de los suelos en el área de influencia de la obra

La clasificación taxonómica corresponde a Alfisol Acualf Natracualf típico.

Los alfisoles se caracterizan por presentar un horizonte subsuperficial de enriquecimiento secundario de arcillas, desarrollado en condiciones tanto de acidez como de alcalinidad sódica y asociado a un horizonte superficial de color claro, pobre en materia orgánica o de poco espesor; son suelos altamente saturados con bases en todo el perfil.

El suborden Acualf es típico de los suelos que se ubican en áreas planas o cóncavas que sufren encharcamientos durante las épocas de lluvias, dado el escaso escurrimiento superficial y el aporte de escorrentías de sectores vecinos más elevados.

Son suelos indiferenciados areno-sódicos 100%, imperfectamente drenados, profundos (> de 100 cm), moderadamente salinos y sódicos en el subsuelo. Están asociados con suelos fuertemente alcalinos y/o salinos.

Las limitaciones que poseen son: drenaje imperfecto, ya que el suelo permanece mojado por importantes lapsos de tiempo; salinidad moderada que afecta el crecimiento de gran parte de los cultivos y sodicidad fuerte, que produce alta degradación física de los suelos y solo permite el crecimiento de algunas plantas muy tolerantes.

Uso actual y potencial

El uso actual de los suelos de la zona es agrícola-ganadero; la actividad minera e industrial es muy importante. Desde el punto de vista agrícola los suelos que circundan la cantera poseen algunas limitaciones que restringen la elección de los cultivos. Estos suelos requieren de prácticas de manejo o conservación moderados o severos, cuando se hallan sometidos a una explotación agrícola continua.

Nivel de degradación en el área de influencia

En el área de influencia de la obra por tratarse de una zona con uso del suelo para fines agropecuario, existe un nivel de deterioro de los mismos, que se puede definir como moderado.

II.3.6. FLORA

El área de estudio se encuentra enclavada en la región biogeográfica del *Espinal*, el cual se presenta como un chaco empobrecido, con penetración de especies de la estepa pampeana.

Las prácticas forestales y agropecuarias han llevado a la desaparición de gran parte de esta formación leñosa que solo se ha conservado en zonas aisladas.

La vegetación nativa se ve afectada principalmente por la actividad agrícola – ganadera de la zona, y por los desmontes que han llevado a la desaparición de un elevado porcentaje de la formación leñosa.

Las especies nativas más comunes que se concentran a lo largo del cauce del río Xanaes, uno de los pocos lugares donde es posible observar algunos relictos del bosque original, son los algarrobos (*Prosopis alba y nigra*), quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho blanco*), espinillos (*Acacia caven, Acacia aroma*), talillas (*Celtis pallida, Celtis spinosa*), chañar (*Geofroea decorticans*) y moradillos (*Schinus sp.*).

En las zonas medanosas abunda la vegetación natural como el tupe o ajo macho (*Panicum urvilleanum*), olivillo (*Hyalis argentea*) y *Sporobolus rigens*. La forestación de los médanos se realiza con especies adecuadas como álamos (*Populus spp.*) o acacias (*Robinia spp.*).

Entre las especies de gramíneas más conspicuas se destacan: *Setaria geniculata, Chorlis canterae, S. leiantha, S. oblongata y Trichloris crinita, Festuca, Panicum, etc.*

A lo largo de los cauces de algunos ríos, donde aumenta el grado de humedad, se encuentran sauces criollos o colorados (*Salix humboldtiana*), tala falso (*Bougainvillea stipitata*), cina-cina (*Parkinsonia aculeata*), entre otros.

II.3.7. FAUNA

De acuerdo a Narosky, 1987 el sitio de explotación se encuentra dentro de la **Zona ornitogeográfica** denominada *Región Neotropical, Dominio Chaqueño, Provincia Chaqueña, Distrito Serrano*.

Se extiende por las montañas de Salta, Jujuy, Catamarca, Tucumán, La Rioja, Córdoba, y San Luís. Se comporta en parte como una zona de transición entre el chaco y la selva, pero tiene algunas aves que son propias o por lo menos frecuentan

mayormente esta área. La especie vegetal característica es el Orco quebracho (*Schinopsis hankeana*).

Aves características: *Nothoprocta pentlandii doeringi*, *Melanopareia maximiliani argentina*, *Hirundinea ferruginia pallidior*, *Aimophila strigiceps dabbenei*, *Poospiza nigroruffa whitii*”

Lista de aves observadas

Familia	Nombre científico	Nombre vulgar
Accipitridae	<i>Buteo polyosoma</i>	Aguilucho común
Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	Garcita blanca
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Jote negro
Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Tero común
Columbidae	<i>Colubia livia</i>	Paloma casera
	<i>Columba maculosa</i>	Paloma ala manchada o turca
	<i>Zenaida auriculata</i>	Torcaza
Cuculidae	<i>Guira guira</i>	Pirincho
	<i>Tapera naevia*</i>	Crespín
Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo común
Falconidae	<i>Milvago chimango</i>	Chimango
Furnariidae	<i>Furnarius rufus</i>	Hornero
Icteridae	<i>Molothrus bonariensis</i>	Tordo renegrado
Ploceidae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión
Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	Lechucita de las

		vizcacheras
Trochilidae	<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	Picaflor común
Troglodytidae	<i>Troglodytes aëdon</i>	Ratona común
Turdidae	<i>Turdus chiguanco</i>	Chiguanco
Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Benteveo común
	<i>Xolmis irupero</i>	Monjita blanca

* Escuchados

II.3.8. AREAS NATURALES PROTEGIDAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA

En el área de influencia del Establecimiento no existen áreas protegidas.

II.3.9. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES

Río Segundo, es la ciudad cabecera del Departamento Río Segundo en la provincia de Córdoba, Argentina.

La ciudad se ubica sobre la Ruta Nacional número 9, conectando esta misma (Córdoba) con el límite con la provincia de Santa Fe; dista 35 km de la ciudad capital provincial Córdoba; y 700 km de la ciudad capital federal Buenos Aires.

Características demográficas del Departamento Río Segundo

Población total de los departamentos según nivel de su tasa de nacimiento anual medio del período 1980 - 1991 y su grado de urbanización en 1991.

Departamento	Población total según censo		Tasa de crecimiento (por mil)	Porcentaje de urbanización
	1980	1991	1980-1991	1991
Río Segundo	75.075	84.393	11,08	74,4

Población total por departamento estimada al 30 de julio de cada año - Período 1990 - 2005.

Período 1996-2005.

Departamento	Año					
	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Total	2.763.800	2.798.529	2.832.056	2.864.810	2.897.225	2.929.734
Río Segundo	84.465	85.341	86.175	86.980	87.770	88.559

Departamento	Año					
	1996	1997	1998	1999	2000	2005
Total	2.962.371	2.994.848	3.027.113	3.059.115	3.090.803	3.244.875
Río Segundo	89.347	90.125	90.893	91.649	92.392	95.923

Fuente: INDEC- Censo Nacional de Población y Vivienda 1980 y 1991.

II.3.10. SITIOS DE VALOR HISTÓRICO, CULTURAL, ARQUEOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO

No existen en el área de influencia de la obra sitios de interés paleontológico, cultural, arqueológico.

II.3.11. PAISAJE

Un adecuado estudio del paisaje, contemplado como un recurso natural más, conforma una herramienta básica para la descripción del medio. Este estudio debe contemplar dos aspectos: por un lado, los **"elementos y componentes del paisaje"** y por otro, la **"descripción de la cuenca visual"**.

Elementos y componentes del paisaje

Los elementos visuales básicos a partir de los cuales es posible definir el paisaje son: las formas, líneas, volúmenes, color dominante, textura, cobertura vegetal, porcentaje de roca expuesta, presencia de láminas de agua, condiciones atmosféricas, iluminación, etc.

Las características más importantes del paisaje son:

- espacio abierto rodeado por dos tipos de vegetación diferenciadas en: densa cobertura vegetal arbórea y campos sembrados;
- Formas regulares, predominantemente planas a suavemente onduladas;
- textura rugosa mixta, conformada por los distintos tipos de vegetación aledaña.
- introducción de líneas y volúmenes configuradas por los caminos internos de circulación de la maquinaria y el acopio del material respectivamente;
- el color dominante es el verde amarronado;
- la cobertura vegetal, del 50 al 80%, se presenta predominantemente arbustiva, con presencia de relictos de bosque nativo con diversidad de especies e importante cobertura.
- la principal lámina de agua de la zona es el río Xanaes, acompañado por algunas lagunas temporales de agua de lluvia que se forman dentro del predio.
- condiciones atmosféricas óptimas que brindan gran visibilidad y buena iluminación al área de trabajo.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

III.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El área de estudio se ubica aproximadamente a 2 Km de la localidad de Río Segundo, pedanía San José, Departamento Río Segundo, Provincia de Córdoba.

El acceso más conveniente desde la ciudad de Córdoba, es el de la Ruta Nacional N° 9 que insume un recorrido de 37 Km. hasta arribar a la localidad de Río Segundo, desde donde se accede por la Av. Córdoba en dirección Oeste, recorriendo 1300 mts aproximadamente hasta que se llega al Basural a cielo abierto de dicha Localidad. Desde allí se toma hacia el Sur por un camino secundario que bordea al Río Xanáes, recorriendo 1 Km hasta llegar a un tercer camino que se toma en Dirección Norte y luego de recorrer 300 mts, se accede al predio de la Cantera La Gloria 1, cuyas coordenadas de ingreso son:

Las coordenadas geográficas de ubicación del ingreso a la Cantera son:
S 31°39'39.5" W 63°56'10.4"



III.2. DESCRIPCION GENERAL

La actividad minera que se desarrollará en la cantera, consistirá en la extracción y la clasificación de áridos, por medio de la utilización de una pala cargadora y de una planta de clasificación.

El sistema consistirá básicamente de un circuito donde el material ingresará desde los camiones a una tolva de descarga, desde la cual se traslada mediante cinta transportadora hasta la clasificadora compuesta por zarandas.

Luego se acopiará el material de acuerdo al tamaño para ser cargado y trasladado a destino.

La maquinaria empleada para realizar la explotación consistirá en dos palas frontales, un camión y una clasificadora.

La producción promedio mensual es de 800 mts³ de arena y granza de distintas granulometrías.

III.3. MEMORIA DE ALTERNATIVAS ANALIZADAS DE LAS PRINCIPALES UNIDADES DEL PROYECTO.

Se prevé la apertura de un frente, que en un principio tendrá un ancho de 40-80 metros aproximadamente, con orientación Sur Oeste – Nor Este y avance hacia el Este.

La explotación se realizará en un único nivel o banco explotable, la profundidad del mismo será de aproximadamente 4-6 metros.

III.4. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

A continuación se expone el cronograma de las actividades de explotación de la cantera en estudio.

Cronograma del Proyecto												
Emplazamiento de la obra	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Apertura del frente de explotación												
Extracción, acopio y transporte del material.												
Clasificación del material												

III.5 VIDA ÚTIL

La vida útil de la cantera se estima es de 3 años aproximadamente, las reservas se estiman son de 40.000 m³.

Las coordenadas de ubicación geográfica de los límites del área de reservas son:

- Esquinero 1: S 31° 39' 33.6"- O 63° 56' 08.9"
- Esquinero 2: S 31° 39' 34.0"- O 63° 56' 14.9"
- Esquinero 3: S 31° 39' 35.1"- O 63° 56' 20.6"
- Esquinero 4: S 31° 39' 35.6"- O 63° 56' 16.2"

III.6. EXPLOTACIÓN MINERA

Desarrollo de la futura explotación

Se trata de una Cantera seca a cielo abierto, donde se efectúa la extracción de áridos sin uso de explosivos; esta explotación se realiza mediante el uso de una pala mecánica que realiza las tareas de destape del material estéril (suelo vegetal) hasta llegar al horizonte de material explotable. Una vez logrado el destape, el material arenoso es extraído mediante el uso de una pala cargadora frontal que arranca el material del frente y lo retira hasta llegar al piso del depósito.

Luego que se ha extraído el material, el mismo será acopiado en sectores destinados a tal fin para su posterior trasladado a la planta clasificadora que se encuentra dentro del mismo predio.

Cabe aclarar que en el sector correspondiente a la cantera existe una importante superficie que fuera explotada anteriormente lo que constituye un gran pasivo ambiental para ser considerado.

La producción mensual es de 800 mts³. / Mensuales.



Actual frente de Explotación

III.7. GENERACIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS

El efluente del lavado ingresa al sistema de recirculación en la salida de la planta de clasificación, luego se utiliza una primera pileta de decantación en donde se precipitan sólidos y el líquido sobrenadante con el agua tratada y limpia tendrá como destino un sitio ubicado al Sur-Oeste de la Planta.

III.8. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

El material de destape del yacimiento será debidamente acopiado para su posterior utilización en las tareas de recomposición topográfica. El resto del material extraído es utilizado en su totalidad por lo que no se generan residuos sólidos.

III.9. GENERACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO

Existe una pequeña generación de material particulado, debido al tipo de actividad desarrollada.

La producción del mismo es producto del método de explotación, el movimiento de la maquinaria involucrada como así también la combustión generada por la misma.

Los factores que influyen en la dispersión de estas emisiones, son las condiciones atmosféricas como son el viento (intensidad, dirección, etc.), la lluvia, etc.

III.10. PRODUCCIÓN DE RUIDOS

La generación de ruidos es producto de las operaciones de carga, traslado de material y movimiento de maquinarias dentro del predio. Los niveles de ruido generados varían de acuerdo a la ubicación del receptor y a la dirección del viento en el momento de la medición.

Según las mediciones realizadas en actividades similares, se observa que las emisiones son de baja intensidad y no presentan dispersión fuera del límite del predio.

Los niveles de ruido registrados se encuentran dentro de los valores considerados como admisibles (< 85 dB).

III.11. EMISIONES DE CALOR.

No corresponde.

III.12. ESCOMBRERAS EXISTENTES

No se generarán escombreras en la Cantera. La explotación que se llevará a cabo no generará estériles, tampoco se prevé la construcción de escombreras.

III.13. SUPERFICIE DEL TERRENO AFECTADA POR LA OBRA

El área afectada por la explotación es de 3 Has.

III.14. SUPERFICIE CUBIERTA EXISTENTE Y PROYECTADA

La superficie cubierta existente y proyectada es de 5 Has.

III.15. INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES EXISTENTES

Existen en el predio instalaciones fijas, que son galpones y oficinas.

III.16. PRODUCCIÓN MENSUAL – PRODUCTOS OBTENIDOS

La producción promedio mensual actual es de 800 mts³. El producto obtenido es arena, grancilla y grava.

III.17. AGUA

No se utilizará agua en el proceso de extracción y clasificación. El agua que se utilizará es para consumo humano y cabe aclarar que en el predio existen las instalaciones específicas.

III.18. ENERGÍA

La planta funciona por un grupo electrógeno que tiene una potencia de 66 KVA, a 1500 rpm (revoluciones por minuto), función durante 8 hs día, la marca es WEG, y consume 5lts de Gas oil (hora).

III.19. INSUMOS y MAQUINARIA

- Gasoil: 3.000 litros/ mes.
- Aceites: 200 litros/ mes
- Grasa: 50 Kilos./ mes
- Aceite hidráulico: 1 lata.
-

La maquinaria utilizada es:

- 2 palas mecánicas frontales.
- 1 camión.

III.20. PERSONAL OCUPADO

El personal empleado para esta obra es de 2 personas.

III.21. INFRAESTRUCTURA

Existen en el predio instalaciones fijas, que son galpones y oficinas.

III.22. PASIVOS AMBIENTALES EXISTENTES

Existe en la cantera un pasivo ambiental de aproximadamente 50 mts de largo y 25 mts de Ancho. Este Sector está notoriamente revegetado. Esto es de suma importancia y se debe tener en cuenta en el momento de la inspección a la cantera.



Labores revegetadas

IV. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Luego de conocer la conformación del medio en el que está inserta la obra y las características particulares de la explotación a realizar, se está en condiciones de predecir e identificar todos los impactos que se producirán y elaborar una ligera descripción de los mismos. Debido a que el informe de impacto ambiental se realiza durante la etapa de proyección de la explotación, cobran mayor importancia las medidas preventivas, y la confección de un Plan de Manejo Ambiental adecuado para evitar los impactos previstos.

IV.1. IMPACTO SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA

Alteración de la topografía por extracción o relleno

Se genera un impacto sobre este atributo, debido a las actividades de extracción y luego una vez finalizada la obra por el relleno de los sectores afectados. Este impacto es considerado de gran magnitud, debido a las modificaciones producidas,

Escombreras. Diques de cola

No se genera ningún impacto debido a que no existe generación de escombreras ni diques de cola.

Desestabilización de taludes. Deslizamientos

No se generará un impacto debido a que no existirá deslizamiento del frente explotado, ya que el mismo no presentará gran altura.

Hundimientos, colapsos y subsidencia fuera y dentro del área de trabajo.

No corresponde.

Incremento o modificaciones de los procesos erosivos

Se genera un impacto sobre este atributo del medio, debido a las modificaciones sufridas por las actividades llevadas a cabo (extracción). Este impacto es considerado de magnitud alta ya que las actividades generarán un incremento de los procesos de erosión, dado que la cantera ya se había modificado en explotaciones anteriores.

Incremento o modificación del riesgo de inundación

No corresponde.

Modificaciones paisajísticas general

Se generan modificaciones paisajísticas debido al tipo de actividad, a estas se las considera de magnitud baja, debido a la localización de la obra y ya que una vez

finalizada la obra el sector volverá a su estado natural, con las medidas de mitigación propuestas más adelante.

Impactos irreversibles de la actividad

Los impactos irreversibles de la actividad, son los procesos geofísicos, la morfología y el paisaje. Estos son considerados de magnitud alta.

IV.2. IMPACTO SOBRE EL AGUA

No se generará un impacto sobre este atributo del medio, debido a que la misma no se utilizará en el proceso de extracción, ni se llegará a la agua subterránea.

Modificación del caudal de aguas superficiales y subterráneas

No se genera ninguna modificación en el caudal de este atributo del medio.

Impacto sobre la calidad de agua en función de su uso actual y potencial.

No corresponde

Modificación de la calidad de cursos de agua subterráneas

No se produce impacto.

Modificación de la calidad de cursos de agua superficiales

No se produce impacto.

Alteración de la escorrentía o de la red de drenaje

Se produce una alteración sobre este atributo del medio, pero cabe aclarar que las mismas ya han sido modificadas por una antigua explotación; por lo que se lo considera de magnitud baja.

Depresión del acuífero

No corresponde.

Impacto irreversible de la actividad

En este caso no se genera.

IV.3. IMPACTO SOBRE LA ATMÓSFERA

Contaminación con partículas en suspensión

El impacto sobre la atmósfera, se generará producto del material en suspensión, esto se deberá a las actividades desarrolladas en la Cantera. Estas tareas involucran la extracción, carga, descarga, clasificación y transporte del material.

Este impacto será de magnitud baja y transitoria, debido a que la dispersión del mismo se encuentra dentro del área en estudio (Cantera), y la misma cesará una vez finalice la actividad.

Contaminación sonora

Este impacto será producto del uso de la maquinaria involucrada en las tareas realizadas en la obra. El impacto es considerado bajo y de carácter transitorio, debido a que este cesará una vez finalizadas las actividades de dicho emplazamiento.

IV.4. IMPACTO SOBRE EL SUELO

El impacto sobre el suelo se considera de gran magnitud, debido a que las actividades de la cantera, generarán deterioro sobre este atributo del medio.

Grado de afectación del uso actual y potencial

La obra minera produce un cambio en el uso del territorio, que si en la actualidad este sector, está teniendo demasiado desarrollo minero, en principio la actividad predominante en la zona ha sido la ganadería y la agricultura. Este cambio del uso preestablecido del territorio se traduce en un impacto negativo.

Contaminación

Se produce contaminación debido al continuo movimiento de la maquinaria, y a posibles pérdidas que puedan llegar a tener (aceite, grasa); se considera que es de magnitud baja.

Modificación de la calidad del suelo

La actividad llevada a cabo, produce una modificación sobre la calidad del suelo, la misma se considera un impacto bajo.

Impacto irreversible de la actividad

En este caso no se genera.

IV.4. IMPACTO SOBRE LA FLORA Y LA FAUNA

Grado de afectación de la flora

Las actividades de limpieza y destape generarán un impacto directo sobre la flora. El mismo será de magnitud baja, con un alto grado de recuperación.

Cabe aclarar que el sector ya ha sido degradado por las actividades de agriculturas de la zona.

Grado de afectación de la fauna

Los ruidos generados por el movimiento de la maquinaria involucrada ahuyentarán a las especies, lo que producirá un impacto indirecto sobre la fauna.

Este será de magnitud media, de carácter transitorio y tendrán un alto grado de recuperación.

Impacto irreversible de la actividad

En este caso no se genera. Cabe aclarar que el sector ya ha sido alterado por las actividades de agricultura.

IV.5. IMPACTO SOBRE LOS PROCESOS ECOLÓGICOS

El sector donde se desarrolla la obra, se encuentra modificado por las actividades de ganadería, agricultura y la minería en si, por lo que los procesos ecológicos ya han sido alterados. Este impacto se considera de magnitud media con posibilidades de recuperación.

Modificaciones estructurales y dinámicas.

Se han producido modificaciones sobre los procesos ecológicos, debido al tipo de actividad llevada a cabo, por lo que se lo considera un impacto de magnitud media, con posibilidades de recuperación.

Impacto irreversible de la actividad

En este caso no se genera. Cabe aclarar que el sector ya ha sido alterado por las actividades de agricultura y también de minería.

IV.6. IMPACTO SOBRE LOS ASPECTOS SOCIO - CULTURALES

Bienestar – Economía Local

Si bien la actividad extractiva de "Cantera La Gloria I" genera puestos de trabajo en forma directa y colabora, en forma indirecta, con la productividad económica local. El impacto es positivo, valorado como de baja magnitud debida principalmente a la envergadura del proyecto.

Impacto sobre la población

No genera impacto sobre la población.

Impacto sobre la salud y educación de la población.

No produce ningún impacto sobre la salud y educación de la población.

Impacto sobre la infraestructura vial, edilicia y de bienes comunitarios.

No se generan impactos.

Impacto sobre el patrimonio histórico, cultural, arqueológico y paleontológico.

No produce impactos sobre estos atributos del medio.

Impacto sobre la economía local y regional

Como se dijo anteriormente, la cantera genera un impacto positivo sobre este atributo, ya que genera puestos de trabajo en forma directa y colabora, en forma indirecta, con la productividad económica local. El impacto es positivo, valorado como de baja magnitud debida principalmente a la envergadura del proyecto.

IV.7. IMPACTO VISUAL

El emplazamiento de la obra no produce un impacto visual sobre este atributo del medio, debido a que se encuentra retirada del camino público, Este impacto se considera de magnitud baja debido a la localización y a la vegetación existente sobre estos terrenos.

IV.8. MEMORIA DE IMPACTOS IRREVERSIBLES DE LA ACTIVIDAD

Los impactos definidos como irreversibles son:

- Impactos sobre la topografía.
- Impactos sobre el uso el suelo.
- Impacto sobre los procesos geofísicos.

Cabe aclarar que estos impactos, si bien el medio por sí mismo no tiene capacidad de revertirlos, han sido valorados con una posibilidad de recuperación total o parcial.

Es decir, que para la mitigación de los impactos ambientales producidos, cobran gran importancia las tareas de recomposición.

V. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La Evaluación de Impacto Ambiental es un proceso encaminado a comparar los resultados producidos por una obra o proyecto sobre el medio ambiente en el que está inserto. Los criterios y métodos de evaluación de impacto ambiental son aquellos que permiten valorar los impactos producidos por estas actuaciones, en diferentes momentos y lugares.

Existen tantos métodos de evaluación de impactos ambientales como proyectos existentes, es decir, que la selección de una determinada técnica debe ajustarse a las características propias del proyecto a evaluar.

La metodología de evaluación seleccionada es de tipo cualitativa, donde se hace sumamente necesario el conocimiento de las características de los impactos anteriormente identificados. Esta descripción se lleva a cabo analizando características puntuales de los impactos ocasionados, a saber:

CARACTERÍSTICA RELATIVA A:	VALORACIÓN	PUNTAJE/ COLOR	DEFINICIÓN
1. Carácter genérico del impacto	Beneficioso	+	Consideración positiva respecto del estado previo a la actuación.
	Adverso	-	Consideración negativa.
2. Tipo de acción del impacto (causa-efecto)	Directa	3	Indica el modo de producirse la acción sobre los elementos ambientales.
	Indirecta	1	
3. Sinergia o acumulación	Sí		Existencia de efectos poco importantes individualmente, que pueden dar lugar a otros de mayor entidad actuando en conjunto; o posible inducción de impactos acumulados.
	No		
4. Proyección en el tiempo	Temporal	1	Si se presenta de forma intermitente mientras dura la actividad que lo provoca.

	Permanente	3	Si aparece en forma continuada o tiene un efecto intermitente pero sin final.
5. Proyección en el espacio	Localizado	1	Si el efecto es puntual
	Extensivo	3	Si se hace notar en una superficie más o menos extensa.
6. Cuenca espacial del impacto	Próximo a la fuente	1	Si el efecto se produce en las inmediaciones de la actuación.
	Alejado de la fuente	3	Si el efecto se manifiesta a distancia apreciable de la actuación.
7. Reversibilidad (por la sola acción de los mecanismos)	Reversible	1	Si las condiciones originales reaparecen al cabo de un cierto tiempo.
	Irreversible	3	Si la sola acción de los procesos naturales es incapaz de recuperar aquellas condiciones originales.
8. Recuperación	Recuperable	1	Cuando se pueden realizar prácticas o medidas correctoras viables que aminoren o anulen el efecto del impacto, se consiga o no alcanzar o mejorar las condiciones originales.
	Irrecuperable	3	Cuando no son posibles tales medidas correctoras.

La caracterización de los impactos proporciona criterios suficientes para poder determinar sobre la mayor o menor gravedad del impacto parcial. La evaluación se lleva a cabo de manera progresiva, contemplando las diferentes etapas del proyecto, elaborando una matriz por cada acción del proyecto generadora de impactos.

Las matrices son de doble entrada donde en un eje aparecen las características evaluadas y en otro, los factores ambientales susceptibles de ser afectados.

Después de analizar las características recogidas en cada tabla, se hace un dictamen sobre los siguientes puntos:

- ☑ La necesidad o posibilidad de poner o no en práctica *medidas correctoras* para aminorar o evitar la alteración causada por la acción, en función de la importancia de esa acción.
- ☑ La *probabilidad de ocurrencia* o riesgo de aparición del efecto, sobre todo de aquellas circunstancias no periódicas pero si de gravedad, alta (A), media (M), o baja (B).
- ☑ La afectación o no a *recursos protegidos*, entendiendo como tales tanto monumentos del patrimonio histórico-artístico, arqueológico y cultural, espacios naturales protegidos, endemismos y especies animales y vegetales protegidos, como elementos relacionados con la salud e higiene humanas, infraestructura de utilidad pública, etc.

A la vista de las características del impacto y del resultado del citado dictamen se resume la valoración global del efecto de la acción, su magnitud, según la siguiente escala de niveles de impactos:

Compatible: impacto de poca entidad. En el caso de impactos compatibles adversos habrá recuperación inmediata de las condiciones originales tras el cese de la acción. No se precisan prácticas correctoras.

Moderado: la recuperación de las condiciones originales requiere cierto tiempo y es aconsejable la aplicación de medidas correctoras.

Severo: la magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones originales del medio, la introducción de medidas correctoras. La recuperación, aún con estas prácticas, exige un período de tiempo dilatado.

Crítico: la magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente en la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación de dichas condiciones. Es poco factible la introducción de medidas correctoras.

V.1. MATRICES DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Ver Anexo N° 1: Matrices de Evaluación de Impacto Ambiental.

V.2. CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES – SITUACIÓN ACTUAL

Se realizan dos tipos de conclusiones de la evaluación de impactos realizada, por un lado los que surgen de analizar los resultados de la evaluación realizada en el Informe de Impacto Ambiental y su comprobación actual en función del comportamiento y evolución del medio natural y por otro lado las conclusiones que surgen de la lectura de los resultados de la evaluación en si.

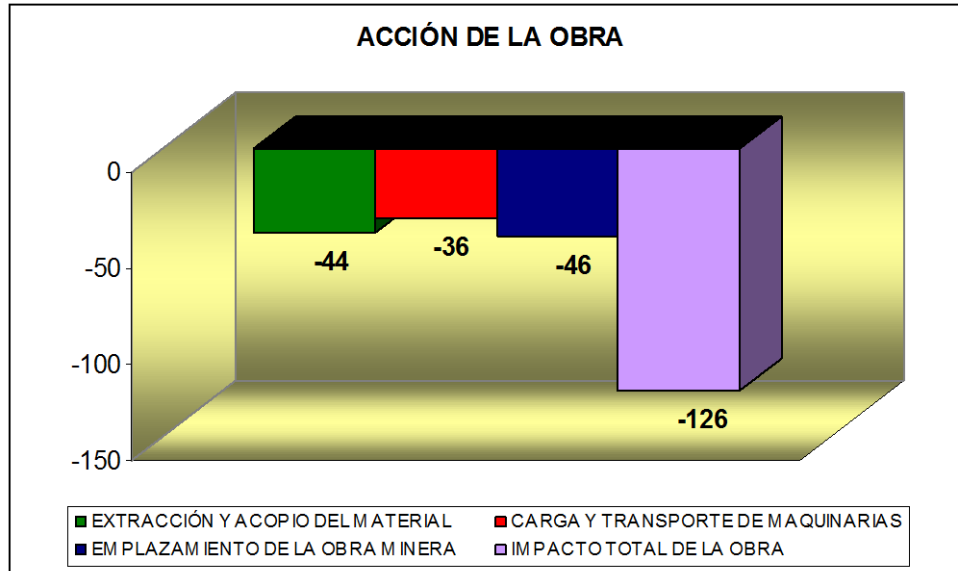
- El impacto que genera la obra sobre el medio donde se encuentra inserta, es "Moderado" de -126 unidades. Tomando como referencia la siguiente escala:

HASTA 100 UNIDADES	IMPACTO BAJO
DE 100 A 300	IMPACTO MODERADO
DE 300 A 500	IMPACTO SEVERO
MÁS DE 500	IMPACTO CRÍTICO

- Las acciones de la obra más impactantes son la extracción y acopio del material con una valoración total -76 unidades cada una.
- De todas las interacciones posibles (72), se registraron solamente 16 impactos, es decir, un 29 % del total. De los cuales 15 (veintiuno) son de carácter negativos y sólo 1 (uno) positivo, correspondiente a la economía local.
- De los impactos registrados 9 (nueve) de los mismos, poseen probabilidad de ocurrencia alta (A), 4 (cuatro) media (M) y 3 (tres) posee probabilidad baja (B).
- Ningún impacto identificado afecta a recursos protegidos.

- Todos los impactos presentan posibilidad de recuperación, excepto el impacto sobre el suelo.

ACCIÓN DE LA OBRA	VALORACIÓN TOTAL
EXTRACCIÓN Y ACOPIO DEL MATERIAL	-44
CARGA Y TRANSPORTE DE MAQUINARIAS	-36
EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA MINERA	-46
IMPACTO TOTAL DE LA OBRA	-126



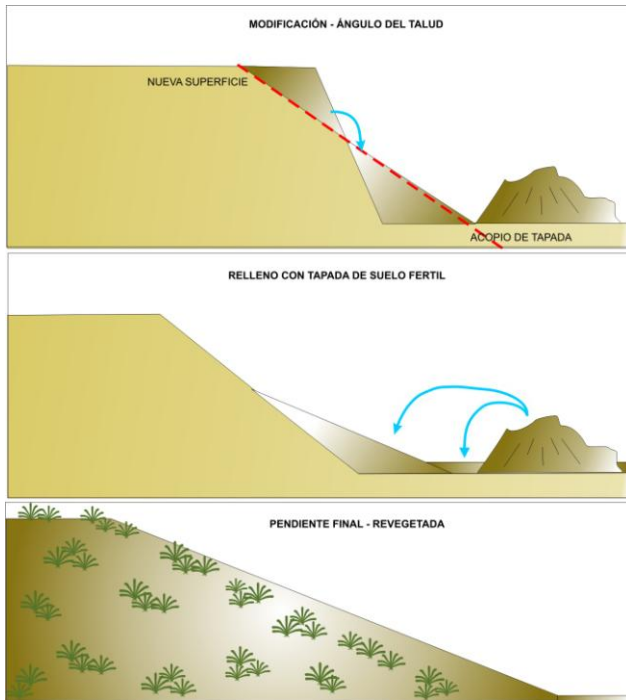
VI. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Medidas y Acciones de Prevención, Mitigación de los Impactos Ambientales y Rehabilitación y/o Recomposición del Medio Alterado.

Se proponen en este punto las medidas y acciones para evitar la aparición de aquellos impactos predecibles y las medidas y acciones para la recomposición del medio alterado una vez que ocurran los impactos inevitables propios de dicha actividad. Se trabajó sobre el componente del medio más susceptible de ser afectado: la atmósfera y la vegetación.

VI.1. MEDIDAS RELATIVAS A LA GEOMORFOLOGÍA

El impacto más notable sobre estos elementos del medio lo constituye la introducción



de cambios en la topografía original, ocasionados por los procesos de explotación y por el emplazamiento de acopios, los cuales son transitorios.

Una vez finalizadas las tareas de extracción del material, se realizará un Plan de Recomposición que se adecuará al diseño final de la topografía a las geoformas existentes en sectores aledaños, similares a la geometría inicial del predio.

Estabilización y recomposición de taludes

La configuración final del terreno: a medida que avancen las tareas de extracción, se realizarán trabajos de recomposición de taludes a fin de lograr la recuperación del terreno afectado y mayor seguridad en la explotación. Para esto se rebajarán las alturas de los taludes, suavizando las pendientes, estabilizando los frentes para evitar procesos de deslizamiento o de erosión.

VI.3. MEDIDAS RELATIVAS A LA GENERACIÓN DE RUIDO

Si bien se estima que los niveles de ruido se encontrarán dentro de los valores considerados como admisibles (< 85 dB), se recomienda realizar en forma periódica el mantenimiento de la maquinaria involucrada y los vehículos de transporte de su propiedad a fin de reducir los niveles de ruido tanto dentro como fuera de la cantera.

En cuanto al impacto del ruido sobre el personal empleado, se implementarán las medidas de protección auditiva sobre el personal afectado, como el uso obligatorio del equipamiento de seguridad y el cumplimiento de las medidas de protección.

VI.4. MEDIDAS RELATIVAS A LA GENERACIÓN DE POLVO

Las medidas recomendadas para las emisiones de material particulado, consisten en el riego periódico de caminos internos, accesos y playa de maniobras, como así también el mantenimiento de la maquinaria existente en el predio y la reducción de la velocidad de las mismas.

VI.5. MEDIDAS PARA MITIGAR EL IMPACTO SOBRE LA FLORA Y LA FAUNA

El impacto sobre la fauna será transitorio, debido a que una vez cese la actividad minera la misma volverá.

VI.6. MEDIDAS PARA MITIGAR EL IMPACTO SOBRE LOS PROCESOS ECOLÓGICOS

Las medidas tendientes a mitigar este impacto se encuentran dadas en la recomposición y recuperación del sitio.

Se llevaran a cabo actividades de relleno de los frentes inactivos a fin de devolverle al sitio sus formas en la mayor medida; como se nombró en el punto anterior se realizará la protección de la vegetación para una vez finalice la obra la misma favorezca la revegetación espontánea.

VI.7. MEDIDAS RELATIVAS AL AMBITO SOCIOCULTURAL

No corresponde.

VI.8. MEDIDAS RELATIVAS AL PAISAJE Y A LA ORGANIZACIÓN INTERNA DEL PREDIO

Las medidas de mitigación y de recomposición del sitio mientras se desarrolla la explotación y las medidas tendientes al arreglo final del predio se sustentan en la protección de la vegetación autóctona y la organización interna del predio.

VI.8.1. Medidas relativas a la organización interna del predio

La organización del espacio dentro del área de explotación no sólo contribuye a mejorar su aspecto paisajístico y favorece las tareas de recomposición, sino que además evita que, al cierre de la obra, el sitio se convierta en un basural.

Los residuos de tipo domiciliarios que se generan por el desarrollo de la explotación serán debidamente almacenados en recipientes adecuados. Estos residuos serán gestionados como Residuos Sólidos Urbanos en la localidad de Río Segundo.

No se generan Residuos Peligrosos debido a que el mantenimiento de la maquinaria (cambios de aceite, filtros, arreglos, etc.), se realizan en dicha localidad.

VI.9. PROGRAMA DE CIERRE Y USO POSTERIOR DEL SITIO

El programa de planificación del cierre de la obra esta basado en las medidas preventivas y de recomposición del sitio, dichas medidas se mencionan en el Plan de Manejo Ambiental.

Al finalizar la explotación se deberá dejar el terreno lo más similar a cuando comenzaron las obras

El programa de cierre planificado está basado en las medidas preventivas y de recomposición enunciadas en el Plan de Manejo Ambiental, como son las medidas de estabilización y recomposición, protección de la vegetación y para el ordenamiento del área de cantera.

Una vez finalizada la explotación se deberá ordenar el sitio retirando los elementos que afectan la calidad del mismo y su entorno natural (maquinaria en desuso). Se

llevará a cabo el proceso de estabilización y recomposición de taludes para evitar posibles derrumbes y para favorecer el restablecimiento de la vegetación.

Una vez realizadas dichas acciones, el área se encuentra en condiciones ambientales para proceder al cierre.

VI.10. ACCIONES REFERENTES AL PLAN DE MONITOREO

El Plan de Monitoreo está referido al seguimiento y control de las acciones que han sido registradas como responsables de los impactos ambientales producidos por la obra minera en estudio.

Objetivo de monitoreo	Técnica de monitoreo	Periodicidad
Control de las emisiones de ruido y polvo.	Monitoreo mediante muestreo.	1 control cuatrimestral
Mantenimiento del orden y la higiene del predio	Control mediante asistencia profesional	1 control semestral
Protección de la vegetación		
Control de estabilidad de taludes		

VI.10.1. CRONOGRAMA DE TAREAS

Cronograma de Tareas												
Plan de Manejo Ambiental	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Atmósfera: polvo												
Riego de caminos internos, accesos y playas de maniobras												
Mantenimiento de la maquinaria												
Reducción de la velocidad de circulación de los vehículos												
Procesos Geofísicos												
Recomposición del terreno												
Retiro del material edáfico o tapada												

Arreglo de las formas finales de explotación, como son el suavizado de taludes y del piso de la cantera																		
Esparcido regular de la tapada																		
Paisaje y Organización Interna																		
Protección de la vegetación																		
Organización Interna del Predio																		
Plan de Monitoreo - Control																		
Control de las emisiones de ruido y polvo																		
Mantenimiento del orden y la higiene del predio																		
Protección de la vegetación																		
Control de estabilidad de taludes																		

VII. PLAN DE ACCION FRENTE A CONTINGENCIAS AMBIENTALES

Incendios

Para la prevención y lucha primaria contra posibles incendios se dispondrá de un equipo de elementos portátiles de lucha contra el fuego (extinguidores, tomas de agua y polvo químico) que estarán disponibles y al alcance del personal.

Se instruirá al personal en el uso de dichos elementos para combatir el fuego.

Accidentes

Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios para una asistencia primaria en caso de accidentes personales.

VII. NORMAS CONSULTADAS

Las normas citadas han sido utilizadas para la confección del IIA.

- Resolución 025/98
- Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo 19587 y su Decreto Reglamentario 351/79.
- Ley Provincial del Ambiente Nº 7343/85
- Decreto 2131/00, Reglamentario del Capítulo IX "Del Impacto Ambiental de la Ley Nº 7343.
- Ley 24.051 y su Decreto Reglamentario 831/93

DECLARACIÓN JURADA

Declaro bajo juramento haber cumplido con Art. 6, Inciso a de la Resolución 025/98 referida a normativa vigente de regulación de la actividad profesional (Ley 57, 59) del año 1974 Título Nº 2 y Título Nº 4.

La información consignada conforme al proyecto sujeto a consideración es veraz y responde a la realidad de la propuesta.

Se cumple con lo oportunamente solicitado y con la respectiva visación del Consejo Profesional de la Geología de la Provincia de Córdoba.

ANEXO N° 1: MATRICES DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ANEXO N ° 2: RELEVAMIENTO TOPOGRÁFICO MINERO