



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Obra:

REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL - MAR AZUL

Tramo: Ruta Provincial N° 11.
Tramo desde Estación Transformadora Villa Gesell (TRANSBA) hasta Centro de Transformación Mar Azul
Provincia de Buenos Aires

Comitente: **Municipalidad de Villa Gesell**

CUIT: 30-64166951-9

Firma del Profesional Actuante:

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



INDICE

A. MARCO POLÍTICO, LEGAL Y ADMINISTRATIVO

1. OBJETIVO

2. NORMAS PARA LA MINIMIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DE LA OBRA

2.1 Introducción

2.2 Normas Generales de Desempeño del Personal

2.2.1 Aspectos Relativos a la Flora y Fauna

2.2.2 Aspectos Relativos a la Calidad y Uso de las Aguas

2.2.3 Aspectos Relativos a las Comunidades Vecinas

2.3 Normas para las empresas contratistas y/o concesionarias

2.3.1 Aspectos Relativos a la Vegetación y la Fauna

2.3.2 Aspectos Relativos a la Protección de las Aguas

2.3.3 Aspectos Relativos a la Instalación del Obrador

2.3.4 Aspectos Relativos a la Maquinaria y Equipos

2.3.5 Aspectos Relativos a la Extracción de Materiales

2.3.6 Aspectos Relativos a Desvíos

2.3.7 Aspectos Relativos a las Terminaciones, Aseo y Presentación Final de las Obras

2.3.8 Obligaciones de la Empresa en relación al personal

2.4 Normas de Seguridad Ambiental

2.4.1 Aspectos Relativos al Manejo y Transporte de Materiales Contaminantes y Peligrosos

2.4.2 Aspectos Relativos al Transporte durante la Construcción

3. MEDIDAS DE MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL DE LA OBRA

3.1 Aspectos Relativos a la Hidrología Superficial y Subterránea (Calidad y Uso de las Aguas).

3.2 Aspectos Relativos a los Suelos.

3.3 Aspectos Relativos a la Calidad de Aire.

3.4 Aspectos Relativos a la Emisión de Ruidos.

3.5 Aspectos Relativos a la Vegetación.

3.6 Aspectos Relativos a la Fauna.

3.7 Aspectos Relativos al Paisaje.

3.8 Aspectos Relativos a la Salud y Seguridad.

3.9 Aspectos Comunitarios y Sociales.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



4. MEDIDAS DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN

- 4.1. Agua.
- 4.2. Suelos.
- 4.3. Calidad de Aire
- 4.4. Emisión de Ruidos.
- 4.5. Vegetación.
- 4.6. Salud y Seguridad.
- 4.7. Aspectos Comunitarios y Sociales.

5. PROGRAMA DE CAPACITACION AMBIENTAL

- 5. 1. Niveles
- 5.2. Recursos
- 5.3 Responsables
- 5.4. Lugar
- 5.5. Tiempo de duración
- 5.6. Horario y fecha
- 5.7. Temas a tratar

6. PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS, DESECHOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS

7. PLAN DE CONTINGENCIAS

8. PROGRAMA DE DIFUSIÓN COMUNITARIA (QUEJAS Y RECLAMOS)

9. PROGRAMA DE MONITOREO Y ALERTA TEMPRANA

10. PROGRAMA DE VIGILANCIA Y MONITOREO

11. PROGRAMA DE MANEJO DEL SUBSISTEMA NATURAL

12. PROGRAMA DE RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA (PLAN DE FORESTACIÓN – PARQUIZACIÓN)

13. PROGRAMA DE CIERRE DE OBRA.

14. ANEXOS

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



A. MARCO POLÍTICO, LEGAL Y ADMINISTRATIVO

Para la elaboración de la presente Evaluación, se ha tenido en cuenta el cumplimiento de la siguiente normativa vigente a nivel nacional y provincial:

Con respecto al presente Programa los aspectos legales e institucionales son los siguientes:

B1.- Convenios Internacionales Adoptados por la Legislación Argentina

LEGISLACIÓN NACIONAL

- Ley 21836/78, aprueba la Convención sobre Patrimonio Mundial, Cultural y Natural.
- Ley 22344/82, aprueba la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora silvestre.
- Ley 23724/89, Protección Ambiental – Capa de Ozono.
- Ley 23778/90, aprueba el Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan las capas de Ozono.
- Ley 23918/91, aprueba el Convenio sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres
- Ley 23919/91, aprueba la Convención sobre Humedales.
- Ley 23922/91, aprueba el Convenio de Basilea sobre el Control de Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación.
- Ley 24295/94, aprueba la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- Ley 24375/94, aprueba el Convenio sobre Diversidad Biológica.
- Ley 24701/96, aprueba la Convención de las Naciones Unidas de lucha de los países afectados por sequía grave o desertificación.
- Ley 25389/00, aprueba las enmiendas al Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan las capas de Ozono.
- Ley 25438/01, aprueba el Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

B2.- Leyes de Presupuestos Mínimos y Normas Ambientales de Carácter General

- Ley 25675/02, Ley General del Ambiente.
- Ley 25670/02 y Decreto Reglamentario 853/07, PCBs.
- Ley 25688/02, Gestión Ambiental de Aguas.
- Ley 25831/04, Acceso a la Información Pública Ambiental.
- Ley 25916/04, Residuos Domiciliarios.
- Ley 25612/02, Gestión Integral de los Residuos Industriales y Actividades de Servicios.
- Ley 26331/07, Decreto Reglamentario 91/09. Protección Ambiental de los Bosques Nativos.
- Ley 24295/94, aprueba la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



NORMATIVA NACIONAL, PROVINCIAL

NIVEL NACIONAL

- Constitución Nacional.
- Código Civil, Art. 14 y Art. 1973.
- Resolución SA y DS N°177/2007 y su modificatoria Resolución SA y DS 303/2007.

NIVEL PROVINCIAL

- Constitución Provincial.
- Ley 10699/88, Decreto Reglamentario 499/91, Protección de la salud Humana, Recursos Naturales y la Salud Agrícola.
- Ley 13757/07. Ley de Ministerios. Se crea el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS).

B3.- Estudio y Evaluación de Impacto Ambiental

NIVEL NACIONAL

- Ley 25675/02, Ley General del Ambiente.
- Ley 24354/94, Ley sobre Inversiones Públicas, establece realizar un Estudio de Factibilidad al que también se llama Estudio de Impacto Ambiental
- Ley 24.051/91 Ley de Residuos Peligrosos.

NIVEL PROVINCIAL

- Ley 11723/95 y Decreto Reglamentario 806/97, Ley Integral de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Resolución 538/99 –Anexo I, Instructivo para el Estudio de Impacto Ambiental.

B4.- Gestión Recursos Hídricos.

NIVEL NACIONAL

- Ley 25688/02: Ley de Gestión de Aguas
- Ley 13577/49, Decreto Reglamentario 776/92 y Decreto PEN 674/89, Ley de OSN y sus Decretos Reglamentarios.
- Ley 18284/71, Código Alimentario Argentino – Agua para consumo humano.
- Ley 2797/1891, Protección de Recursos Hídricos.
- Resolución 242/93. Secretaría de Recursos naturales y Ambiente Humano, regula los vertidos de establecimientos industriales que contengan sustancias peligrosas. Ambiental.
- Resolución 963/99. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable
- Resolución 97/01. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Se aprueba el manejo de barros de las Plantas de Tratamiento.
- Acuerdo Federal del Agua (Agosto 2003).

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



- Resolución 316/05. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Todos los establecimientos están obligados de presentar anualmente una DDJJ ante la SA y DS.
- Resolución 552/125. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

NIVEL PROVINCIAL

- Ley 5965/98, Decreto Reglamentario 3970/90: Ley de Protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de Agua y a la Atmósfera.
- Ley 12257/99, Código de Aguas de la Provincia de Buenos Aires.
- Ley 11820/96, Marco regulativo para la prestación del servicio de agua potable.
- Ley 14578, Emergencia hídrica a lo largo de todo el Río Luján.

B5.- Gestión de Residuos Sólidos Urbanos.

NIVEL NACIONAL

- Ley 25916/04, Ley de Gestión de Residuos Domiciliarios.

NIVEL PROVINCIAL

- Ley 13592/06, Decreto Reglamentario 1215/10. Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos.
- Ley 14273/11, Define a los grandes generadores de Residuos Sólidos Urbanos.

B5.- Gestión de Residuos Peligrosos / Especiales.

NIVEL NACIONAL

- Constitución Nacional.
- Ley 24051/91, Decreto Reglamentario 831/93. Residuos Peligrosos.

NIVEL PROVINCIAL

- Ley 11720/95, Decreto Reglamentario 806/97. Residuos Especiales.
- Ley 11347/92, Decreto Reglamentario 450/94. Residuos Patogénicos,

B6.- Régimen Legal de Bosques y Suelos.

NIVEL NACIONAL

- Ley 22428/81, Fomento a la conservación de los suelos.
- Ley 26331/07, Decreto Reglamentario 91/09. Ley de Bosques nativos.
- Ley 25080/98, Decreto Reglamentario 133/99. Ley de Inversiones para bosques cultivados.
- Ley 13273/48. Ley de Preservación y protección de la Riqueza Forestal.

NIVEL PROVINCIAL

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



- Decreto - Ley 8912/77. Ley de Ordenamiento territorial y Uso del Suelo.
- Decreto - Ley 9867/82. Adhesión al Régimen nacional de trabajo agrario.
- Ley 12276, Decreto Reglamentario 2386/02. Régimen Legal del Arbolado Público.
- Ley 14493/13, Decreto Reglamentario 1062/13. Ley de acceso justo al hábitat.
- Ley 14888/16. Conservación y manejo sostenible de los bosques nativos.
- Ley 14722/95, Decreto Reglamentario 4772/95. Forestación de Rutas de la Provincia de Buenos Aires.

B7- Conservación de la Fauna y Flora.

NIVEL NACIONAL

- Ley 19995/72. Defensa de la Riqueza Forestal.
- Ley 22421/81, Decreto Reglamentario 666/97. Protección y Conservación de la Fauna silvestre.
- Ley 22351/80. Parques, Reservas Nacionales y Monumentos Naturales.
- Ley 23918/91. Ley de Protección de Aves Acuáticas.
- Ley 23919/91. Ley de Protección de Especies Migratorias.
- Ley 25743/03. Ley de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico.

NIVEL PROVINCIAL

- Ley 10907/90, Decreto Reglamentario 218/94. Régimen de Reservas y Parques Naturales.
- Ley 12704/01, Decreto Reglamentario 2314/11. Paisaje Protegido o Espacio Verde de interés Provincial.
- Ley 5699/52. Adhesión al régimen de Defensa Forestal.
- Ley 10419/86. Creación de la Comisión Provincial del Patrimonio Cultural de la Provincia de Buenos Aires.
- Ley 14722/95, Decreto Reglamentario 4772/95. Forestación de Rutas de la Provincia de Buenos Aires.

B7- Salud, Higiene y Seguridad.

NIVEL NACIONAL

- Ley 19587/72, Decreto Reglamentario 351/79. Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Reglamento 911/96. Salud y Seguridad en la Construcción.
- Ley 24557/95. Riesgos del Trabajo.
- Resoluciones de la SRT 199/96, 28/98 y 54/98. Exámenes preocupacionales a cargo del empleador.
- Resoluciones de la SRT 78/96, 80/96, 204/96 y 23/97. Todos los accidentes en el ámbito laboral y en el trayecto in-itínere, deberán ser denunciados a la ART correspondiente.
- Norma IRAM 4062. Ruidos molestos al vecindario
- Resolución SRT 85/12. Protocolo para la medición de Ruido en el ambiente laboral.

NIVEL PROVINCIAL

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

- Ley 14408/12, Decreto Reglamentario 901/14. Se crean los comités mixtos de Salud, Higiene y Seguridad.
- Resolución SPA 159/96. Regula los ruidos molestos al vecindario.

B8- Obras Públicas y de Vialidad.

NIVEL NACIONAL

- Ley 13064. Definición de Obra Pública.

NIVEL PROVINCIAL

- Ley 6021. De Obras Públicas Provincial.
- Ley 6021. Decreto Reglamentario 5488/59. Definición de Obra Pública.
- Ley 3497. Creación de la Dirección de Puentes y Caminos.

B9- Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires.

NIVEL PROVINCIAL

- Resolución ADA 336/03.
- Resolución ADA 1003/11.
- Resolución ADA 42/06.
- Resolución ADA 333/17.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



1. OBJETIVO

El Plan de Gestión Ambiental, consiste en la estructuración de programas específicos de las medidas de mitigación, monitoreo y control identificados como necesarias para minimizar o evitar los impactos ambientales que puedan derivar de la ejecución de la obra.

El Plan de Contingencias es un documento estable y a la vez dinámico. Debe conservar los aspectos organizacionales en general y al mismo tiempo permitir la incorporación de cualquier tipo de modificación que resulte conveniente, en forma previa o posterior a una emergencia o desastre.

Para el Proyecto en análisis, se han identificado un conjunto de Programas considerados esenciales como mínimos a ser incluidos en el PGA, debiendo complementarse con los que surjan de los monitoreos y/o aquellos que la Contratista considera incluir.

A continuación, se describen en forma resumida, los objetivos y principales acciones, que deben contener cada programa que compondrá el PGA, a cargo de la Contratista.

Las medidas de mitigación durante el desarrollo de un proyecto incluye todas las acciones que se deben tomar para eliminar, compensar o reducir los impactos potencialmente adversos a niveles aceptables.

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) provee un enlace esencial entre las predicciones de los impactos y las medidas de mitigación definidas en el Estudio de Impacto Ambiental.

Permiten tener en cuenta la variable ambiental en relación con las etapas de ejecución de la obra.

El PGA resalta los impactos ambientales considerados en los proyectos, las medidas a tomar para mitigar dichos impactos y las responsabilidades en las tareas de mitigación, los lapsos de tiempo y los momentos en que se llevarán a cabo las medidas de mitigación en un todo de acuerdo con lo planteado en el proyecto ejecutivo de la obra.

El PGA tiene por objeto detallar en el sitio de obra los procedimientos y metodología constructivas y de control, que permitan garantizar la ejecución de los trabajos con el mínimo impacto ambiental posible.

Se considera una actividad fundamental la capacitación del personal sobre el PGA tanto para el personal propio como para Subcontratistas.

Para ello se considera un conjunto de medidas de mitigación y criterios que indican las modalidades y restricciones en la construcción, operación y mantenimiento de obras viales.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



El Plan de Acción del PGA es el conjunto de actividades que han de garantizar la eliminación, prevención o control de los riesgos ambientales detectados en el EIA (Estudio de Impacto Ambiental)

2. NORMAS PARA LA MINIMIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DE LA OBRA

2.1 INTRODUCCION

Se considerarán todas las especificaciones técnicas contenidas en el Pliego, considerando además las recomendaciones específicas resultantes del Estudio de Impacto Ambiental.

Se buscará siempre minimizar los efectos negativos.

Se procurará producir el menor impacto ambiental negativo sobre los suelos, cursos de agua, calidad del aire, organismos vivos y medio ambiental en general.

Se divulgará el presente Manual a las empresas contratistas y sus trabajadores a través de los medios que se consideren convenientes.

2.2 NORMAS GENERALES DE DESEMPEÑO DEL PERSONAL

2.2.1 Aspectos Relativos a la Flora y Fauna

a) Si por algún motivo han de efectuarse quemas, éstas sólo podrán ser autorizadas por el inspector de las obras, en su calidad de Representante Ambiental o por la autoridad de aplicación.

b) Se prohibirá a los trabajadores a movilizarse fuera de las áreas de trabajo sin la autorización del Jefe de Obra.

2.2.2 Aspectos Relativos a la Calidad y Uso de las Aguas

a) Se evitará la captación de aguas en fuentes susceptibles de secarse o que presenten conflictos con los usos por parte de los vecinos.

b) Por ningún motivo se efectuarán tareas de mantenimiento de los vehículos o maquinaria en la zona de obra, ni arrojar allí sus desperdicios.

c) Se prohíbe cualquier acción que modifique la calidad y aptitud de las aguas superficiales o subterráneas en el área de la obra.

2.2.3 Aspectos Relativos a las Comunidades Vecinas

a) Los trabajadores no podrán posesionarse de terrenos aledaños a las áreas de trabajo.

Susana M. Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



- b) Se prohibirá a los trabajadores el consumo de bebidas alcohólicas.

2.3 NORMAS PARA LAS EMPRESAS CONTRATISTAS Y/O CONCESIONARIAS

La empresa, así como las contratistas, cumplirá con las siguientes normas durante las tareas, además de ser responsable del cumplimiento de las anteriores (ítem 2.2)

2.3.1 Aspectos Relativos a la Vegetación y la Fauna

- a) En caso de corte de vegetación previamente dispuesto deberá hacerse con sierras de mano y no con topadoras, para evitar daños en los suelos en zonas aledañas y daños a otra vegetación cercana.
- b) En caso que haya que talar árboles, los árboles a talar deben estar orientados, según el corte, para que caigan de tal manera que en su caída, deterioren la masa forestal restante o resientan propiedades inmuebles
- c) Si los trabajos se realizan en zonas donde existe peligro potencial de incendio de la vegetación circundante, se deberá:

Adoptar medidas necesarias para evitar que los trabajadores enciendan fuegos no imprescindibles a la construcción.

Dotar a todos los equipos e instalaciones de elementos adecuados para asegurar que se controle y extinga el fuego, minimizando las probabilidades de propagación.

2.3.2 Aspectos Relativos a la Protección de las Aguas

- a) Para evitar la interrupción de los drenajes se colocarán las alcantarillas y cajas recolectoras simultáneamente con la nivelación del camino de servicio.
- b) Los drenajes deben conducirse siguiendo las curvas de nivel hacia canales naturales protegidos.
- c) Se tomará las medidas necesarias para garantizar que cemento, limos, arcillas o concreto fresco no tengan como receptor final lechos o cursos de agua.
- d) Los residuos de tala y rozado no deben llegar a las corrientes de agua. Estos deben ser apilados de tal forma que no causen disturbios en las condiciones del área. Salvo excepciones justificadas por el Inspector de la obra, estos residuos no deberán ser quemados.
- e) Los materiales o elementos contaminantes tales como combustibles, lubricantes, aguas servidas no tratadas, no deberán ser descargadas cerca de ningún cuerpo de agua, ni tampoco en cañerías cloacales o pluviales, sino que serán tratados como Residuos Especiales según legislación vigente.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



f) Se evitará el escurrimiento de las aguas de lavado o enjuague de hormigoneras a esos cursos, así como de cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de mezclado de los hormigones.

2.3.3 Aspectos Relativos a la Instalación del Obrador

- a) Se deberá capacitar al personal con el fin de evitar problemas sociales con las comunidades vecinas.
- b) El diseño de construcción del obrador tendrá máximo cuidado en evitar cortes y rellenos, así como remoción de vegetación, hasta donde esto sea posible
- c) Los sanitarios del obrador, estarán conectados a las cloacas o a pozos ciegos.
- d) Los desperdicios sólidos del obrador se depositarán adecuadamente, en un recipiente destinados para tal fin.
- e) La alimentación diaria del personal, será lo suficientemente balanceada y abundante.
- f) Los obradores contendrán equipos de extinción de incendios y un responsable con material de primeros auxilios y cumplir con la Normativa sobre seguridad e Higiene laboral.
- g) El obrador dispondrá de trallers para oficinas, y sectores para pañol, vestuarios y sanitarios.
En zona de obra se dispondrán de baños químicos, los cuales será limpiados periódicamente por la Empresa Proveedora
- h) El obrador será desmantelado una vez que cesen las tareas.
- i) Cuando se deba desmantelar el obrador, los residuos resultantes deberán ser retirados y dispuestos adecuadamente.
- j) Una vez terminados los trabajos se deberán retirar de las áreas del obrador y demás instalaciones, todo elemento que no esté destinado a un uso claro y específico posterior. Por lo tanto se deberán eliminar las chatarras, escombros, instalaciones, cercos, divisiones y estructuras provisionarias, rellenar pozos, desarmar o rellenar las rampas para carga y descarga de materiales, maquinarias, equipos, etc
- k) Las áreas utilizadas provisoriamente para las instalaciones, deberán recuperarse a fin de asemejarse, lo más posible, al estado previo a la obra. Solo permanecerán los elementos que signifiquen una mejora o tengan un uso posterior claro y determinado.

2.3.4 Aspectos Relativos a la Maquinaria y Equipos

Las siguientes medidas están diseñadas para prevenir el deterioro ambiental, evitando conflictos por la contaminación de las aguas, suelos y atmósfera.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



- a) El equipo móvil, estará en buen estado mecánico y de carburación, de tal manera que se quemará el mínimo necesario de combustible, reduciendo así las emisiones atmosféricas. Asimismo, el estado de los silenciadores de los motores será bueno, para evitar el exceso de ruidos. Igualmente se prevendrán los escapes de combustibles o lubricantes que puedan afectar los suelos.
- b) Estos equipos se operarán de tal manera que causen el mínimo deterioro posible a los suelos o vegetación.
- c) El aprovisionamiento de combustibles y el mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo lavado y cambio de aceites, se realizarán fuera de zona de obra en estaciones de servicio o talleres dedicados a tal fin, no realizándose bajo ningún concepto en zona de obra.

2.3.5 Aspectos Relativos a la Extracción de Materiales

- a) El suelo extraído producto de las excavaciones para las bases y cuando de trabaje con tunelera, será trasladado mediante camiones a otras zonas para relleno.

2.3.6 Aspectos Relativos a Desvíos

En caso de ser necesario realizar algún desvío de tránsito vehicular por la ejecución de las obras, los caminos de desvíos necesarios para desviar el tránsito vehicular mientras se realizan los trabajos, serán debidamente señalizados mediante cartelería y/o balizas luminosas en horario nocturno. Se verificará la seguridad de tránsito vehicular y peatonal.

Los cortes y desvíos de calles serán programados junto con el Municipio de Villa Gesell.

2.3.7 Aspectos Relativos a las Terminaciones, Aseo y Presentación Final de las Obras

Las zonas de obra quedarán libres de materiales extraños, suciedad o polvo, verificándose que la zona de quede libre de desechos.

2.3.8 Obligaciones de la Empresa en relación al personal

- a) Para ingresar a trabajar en la compañía que realice trabajos en la obra, todos los trabajadores se someterán a un examen médico, el cual incluirá exámenes de laboratorio, con el fin de prevenir epidemias y detectar enfermedades preexistentes.
- b) Se realizarán capacitaciones al personal sobre las normas elementales de higiene y de comportamiento.
- c) El agua para consumo será de bidones y para cocinar se tendrá especial cuidado en hervir las aguas para el uso humano.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



2.4 NORMAS DE SEGURIDAD AMBIENTAL

2.4.1 Aspectos Relativos al Manejo y Transporte de Materiales Contaminantes y Peligrosos

Los materiales como ser guantes y trapos contaminados con combustibles, lubricantes y grasas se almacenarán en residuos perfectamente identificados y serán dispuestos en plantas autorizadas para tal fin, la basura proveniente de oficinas y restos de comedor serán tratados como residuos domiciliarios.

2.4.2 Aspectos Relativos al Transporte durante la Construcción

Se asegurará que ningún material caerá de los vehículos durante el paso por calles o caminos públicos a su vez se delimitarán las áreas de trabajo para minimizar polvo y compactación y pérdida de vegetación.

Los circuitos estarán convenientemente señalizados y se evitará daños a caminos públicos, vehículos y/o peatones.

3. MEDIDAS DE MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL DE LA OBRA

Medio natural

3.1 ASPECTOS RELATIVOS A LOS RECURSOS HÍDRICOS Y A LA HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA (Calidad y Uso de las Aguas).

- a) Se realizará la segregación de residuos especiales (por ej.: trapos embebidos en aceites , trapos y guantes contaminados con grasas o lubricantes).
- b) Se conectarán los baños del obrador a las cloacas o pozos negros, y se instalarán baños químicos en los frentes de obra, manteniéndose una limpieza periódica de los mismos a cargo de una empresa autorizada (proveedor).
- c) Se mantendrá en todo momento la limpieza de los baños y vestuarios a cargo del personal de obra.
- d) Los drenajes de aguas de lluvia se conducirán por medio de construcción de pendientes y canalizaciones para su evacuación directa hacia el sistema pluvial.
- e) Los materiales o elementos contaminantes tales como combustibles, lubricantes, restos de hormigón, tierra proveniente de la excavación, no deberán ser descargadas en cloacas.
- f) Se evitará el escurrimiento de las aguas de lavado o enjuague de mixers hormigoneros a cloacas.

Silvano M. Bellagio
I.C.P. 218
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



- g) En caso de ser necesario deprimir la napa de agua durante la etapa de excavación, como la descarga de los líquidos se realizará en el sistema pluvial, tomando recaudos para que no ingresen al mismo escombros y distintos tipos de materiales y otros objetos.

3.2 ASPECTOS RELATIVOS A LOS SUELOS.

- a) En las excavaciones a realizar, se mantendrán las distintas capas edáficas.
- b) Se instalarán en el obrador traillers para oficinas, para los vestuarios, baños y comedor del personal se utilizarán distintas instalaciones. Asimismo se instalarán baños químicos en los frentes de obra, las aguas servidas del obrador, en caso de existir, serán vertidas a cloacas o pozos negros, manteniéndose un estricto mantenimiento de los baños químicos.
- c) Se realizará una corriente de residuos adecuada, con su disposición final.
- d) La Supervisión habilitará una zona para las operaciones de lavado.
- e) Los residuos especiales, se recolectarán en recipientes adecuados y se dispondrán de acuerdo a la legislación vigente.
- f) En zona de obra, se asegurará el drenaje correcto de las aguas y se controlará las escorrentías para evitar la erosión.

3.3 ASPECTOS RELATIVOS AL AIRE - CALIDAD DE AIRE – APT. TÉRMICA – PRECIPITACIONES - VIENTOS.

- a) No se permitirá el empleo de equipos y máquinas que no operen correctamente y que tengan un nivel de emisión de ruido y/o gases de escape por encima de los niveles permisibles.
- b) La emisión de gases y partículas proveniente de las máquinas viales, respetarán los estándares fijados por la normativa nacional y provincial vigente.
- c) La generación de emisiones contaminantes de polvos y material particulado por el movimiento de equipos, circulación de camiones y maquinarias, será mitigada en primera instancia humedeciendo las vías de circulación.
También se actuará acondicionando adecuadamente las cargas de suelo extraído sobre los camiones de transporte y colocando cobertores plásticos sobre esa carga.

3.4 ASPECTOS RELATIVOS A LA EMISION DE RUIDOS.

- a) No se permitirá el empleo de equipos y máquinas que no operen correctamente y que tengan un nivel de emisión de ruido por encima de los niveles permisibles
- b) Los ruidos provenientes de equipos en movimiento o trabajo de obra se mitigarán asegurando una correcta regulación de motores y efectuando un mantenimiento preventivo adecuado sobre carrocerías y componentes, en particular sistemas de escape y amortiguación.
- c) Paralelamente se instruirá a los choferes para evitar aceleraciones bruscas y mantener los vehículos en espera con sus motores funcionando.
- d) Los ruidos y vibraciones producidos por excavación y movimiento de suelos y materiales serán mitigados de manera adecuada.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



3.5 ASPECTOS RELATIVOS A LA BIOTA – ESPECIES ARBÓREAS – VEGETACIÓN.

- a) Se realizará la segregación de residuos especiales (trapos, guantes con restos de aceites o grasas de maquinaria).
- b) En las excavaciones a realizar para las bases, se mantendrán las distintas capas edáficas.
- c) Se minimizará el riesgo de incendio en los sectores de trabajo, contando con un número adecuado de extintores y capacitación del personal sobre el uso de los mismos.
- d) Los trasvases de combustibles líquidos se realizarán en bateas adecuadas o fuera de zona de obra.
- e) Se prohíben la realización de fogatas o fuego en la zona de obra y aledaña a ella.
- f) La Empresa Contratista llevará a cabo todas las tareas de reforestación compensatoria y tareas de parquización.

3.6 ASPECTOS RELATIVOS A LA BIOTA - FAUNA

- a) La Supervisión habilitará una zona para las operaciones de lavado, para la protección de la fauna edáfica.
- b) Los residuos especiales, se recolectarán en recipientes adecuados y se dispondrán de acuerdo a la legislación vigente.

Medio antrópico

3.7 ASPECTOS RELATIVOS A LA ESTRUCTURA URBANA - PAISAJE.

El paisaje se verá afectado durante la realización de la obra, redundando en un beneficio al finalizar la obra, ya que se mejorará la zona en cuanto al paisaje.

3.8 ASPECTOS RELATIVOS AL EQUIPAMIENTO COMUNITARIO - SALUD Y SEGURIDAD

- a) Se dispondrá de un Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo que realice las acciones tendientes a disminuir los accidentes del personal y el público en general, con sus procedimientos y medidas preventivas.
- b) En caso de detectar contaminantes que pudieran afectar la salud de la población y de los trabajadores, se realizarán las correspondientes mediciones.
- c) La máquinas tendrán alarmas sonora de retroceso para advertir a los trabajadores y transeúntes de su proximidad, así como los distintos elementos de seguridad necesarios.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



- d) Previo a los inicios de excavación (para la construcción de bases) se deberán realizar los cateos necesarios para determinar la presencia de cables eléctricos enterrados y cañerías de servicios (gas natural y agua).
- e) Se prohibirá a todo el personal que desarrolle tareas en obra, el retiro de cualquier elemento perteneciente a la obra y ajenos a ella, en especial cables de cobre, los cuales podrían estar energizados con el consiguiente riesgo de electrocución.
- f) Se deberán vallar las excavaciones a cielo abierto con peligro de caída de trabajadores y transeúntes.

3.9 ASPECTOS RELATIVOS A LA INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS - COMUNITARIOS Y SOCIALES.

- a) Previo a los inicios de excavación para la construcción de las bases de las columnas, se deberán realizar los cateos necesarios para determinar la presencia de interferencias.
- b) Cuando sea necesario, por el avance de la obra, el corte parcial de la Ruta provincial N° 11, se diagramará previamente un sistema de desvío colocando carteleros indicativos y conos, con banderilleros.

Los desvíos de Ruta serán programados junto al Municipio de Villa Gesell.

4. MEDIDAS DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN

4.1 RECURSOS HÍDRICOS - HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA (Calidad y Uso de las Aguas).

- a) Las aguas residuales serán enviadas a la cloaca o pozos negros, en caso del baño químico, el mismo contará con el servicio de limpieza por parte de la empresa que los provee. Se llevará un estricto control de la periodicidad de servicio de limpieza del baño químico y de la cámara séptica
- b) Se controlará la existencia de recipientes adecuados para la segregación de residuos realizada, los cuales deben estar en condiciones óptimas para su uso y señalizados correctamente
- c) Se contará con el manifiesto de retiro de residuos especiales y el certificado de disposición final.

4.2 SUELOS

- a) Se llevará un estricto control de la periodicidad de servicio de limpieza de los baños.
- b) Se controlará la existencia de recipientes adecuados para la segregación de residuos realizada, los cuales deben estar en condiciones óptimas para su uso y señalizado correctamente
- c) Se contará con el manifiesto de retiro de residuos especiales y el certificado de disposición final.

4.3 ASPECTOS RELATIVOS AL AIRE - CALIDAD DE AIRE – APT. TÉRMICA – PRECIPITACIONES - VIENTOS.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



- a) Se llevará el control mantenimiento de equipos y máquinas a fin de detectar cualquier desvío en cuanto a emisión de ruido y/o gases de escape.

4.4 EMISION DE RUIDOS

- a) Se llevará el control mantenimiento de equipos y máquinas a fin de detectar cualquier desvío en cuanto a emisión de ruido y/o gases de escape.
- b) Se realizará la correspondiente medición de ruidos originada por la maquinaria, debiendo no superar los valores indicados en la Ley 1540 de Contaminación Acústica de la Ciudad de Buenos Aires, para fuentes fijas, móviles y transitorias.

4.5 BIOTA – ESPECIES ARBÓREAS – VEGETACIÓN

- a) Se controlará la existencia de recipientes adecuados para la segregación de residuos realizada, los cuales deben estar en condiciones óptimas para su uso y señalado correctamente.
- b) Se contará con el manifiesto de retiro de residuos especiales y el certificado de disposición final.
- c) Se controlará el correcto estado de los elementos de lucha contra incendio
- d) Se controlará la capacitación del personal propio y subcontratado en temas referidos a prevención de incendios
- e) Se controlarán las mediciones de puesta a tierra por jabalina.
- f) La Empresa Contratista llevará a cabo todas las tareas de reforestación compensatoria y tareas de parquización, en caso de ser necesario.

4.6 EQUIPO COMUNITARIO - SALUD Y SEGURIDAD.

- a) Se verificará el cumplimiento de la normativa vigente en Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- b) Se controlarán las mediciones de contaminantes que puedan dañar la salud de los trabajadores y de las comunidades vecinas.

4.7 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS - ASPECTOS COMUNITARIOS Y SOCIALES

- a) Se verificarán los desvíos realizados y a realizarse, teniendo en cuenta la correcta fluidez del tránsito.
- b) Previo a los inicios de excavación para la construcción de las bases de las columnas, se deberán realizar los cateos necesarios para determinar la presencia de interferencias.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



5. PROGRAMA DE CAPACITACION

Se abordará con personal propio y de subcontratistas, los procedimientos y metodologías constructivas y de control, que permitan garantizar la ejecución de los trabajos con el mínimo impacto ambiental posible.

También se tratarán temas en cuanto al manejo de residuos y prevención de incendios.

5.1. Niveles:

- 5.1.1. Nivel superior (dirección de obra y jefatura).
- 5.1.2. Nivel intermedio (capataces y encargados).
- 5.1.3. Nivel operativo (trabajadores de producción y administración).

5.2. Recursos:

- 5.2.1. Charlas expositivas, participativas.
- 5.2.2. Uso de elementos de ejemplos, carteleras, entrega de materiales.
- 5.2.3. Proyección de videos.

5.3. Responsables:

Integrantes del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

5.4. Lugar:

A designar en un sector de la obra segregado del área de producción, con comodidades mínimas para el desarrollo de las charlas.

5.5. Tiempo de duración:

Charlas expositivas: 15 a 30 minutos según temas y nivel.
Charlas expositivas, participativas con actividades: 45 a 60 minutos según temas y nivel.

5.6. Horario y fecha:

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



El cronograma se confeccionará en función de los grupos y las necesidades de instrucción para las actividades operativas.

5.7. Temas a tratar:

- a) Conceptos generales de prevención de riesgos.
- b) Plan Manejo Ambiental
- c) Estudio de Impacto Ambiental – Identificación impactos
- d) Medidas de Mitigación
- e) Planes de contingencia
- f) Manejo y disposición de residuos comunes y especiales.
- g) Prevención de incendios, uso de elementos extintores
- h) Política Ambiental del Contratista.
- i) Adecuado manejo operativo del equipamiento a fin de reducir afectaciones a la calidad del aire.
- j) Relación con la comunidad.
- h) Tratamiento de derrames.
- i) Quejas y reclamos

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



6. PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS, DESECHOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS

Comprende entre otros la disposición de los materiales generados durante las tareas de limpieza de la zona de trabajo; la disposición de los materiales generados en los obradores, depósitos, acopios, predios para instalaciones complementarias, áreas de trabajo en los frentes de obra y todo aquel sector vinculado directamente a la obra en el que potencialmente se pudiesen generar residuos; la ubicación en lugares apropiados de contenedores identificados para almacenar material de desecho; la recolección y disposición adecuada de residuos peligrosos o altamente contaminantes; y la implementación de exigencias y conductas que eviten los derrames, pérdidas y la generación innecesaria de desperdicios.

Incluye tanto las actividades que desarrolla tanto el contratista principal, como los subcontratistas.

La Contratista deberá especificar en detalle, la disposición final de la totalidad de desechos y residuos generados por la ejecución de las obras, definiendo sectores específicos para su almacenamiento durante la etapa constructiva y la instrumentación de medidas de manejo adecuadas.

Dichas especificaciones deberán estar en total conformidad con el Municipio de Villa Gesell. Para el caso de los residuos especiales, la Contratista deberá dar cumplimiento a la normativa vigente. Estos residuos deberán entregarse a Empresas Certificadas por las autoridades locales, para su transporte y disposición final.

Como parte de la operatoria de entrega de residuos peligrosos a empresas certificadas, se deberá completar y archivar los manifiestos requeridos por la legislación vigente.

El obrador contará con baños y suministro de agua potable. Asimismo el agua de bebida se realizará por medio de bidones y dispenser para el personal de obra. Se acordará con el proveedor el mantenimiento y reposición de los mismos.

La gestión de residuos sólidos incluye la distribución de recipientes para la disposición de aquellos que sean asimilables a los domiciliarios y contenedores para residuos de otro tipo. Todos ellos contendrán tapa y se encontrarán perfectamente identificados.

Los mismos estarán tanto en obrador como en zona de obra.

Los residuos se dispondrán de acuerdo con sus características: los asimilables a domiciliarios a través del servicio de recolección de la zona, en el caso de ser residuos industriales no especiales en los rellenos sanitarios mediante transportista habilitado y permiso de descarga y en el caso de ser residuos especiales serán manipulados, depositados temporalmente, transportados y dispuestos en el marco de la Ley Provincial 11.720 y sus normas complementarias.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



Como residuos especiales podemos tener: trapos y guantes embebidos en lubricantes, grasas y combustibles líquidos. Ya que el cambio de aceite de las máquinas se realizará en estaciones de servicio o talleres de mantenimiento previstos para tal fin

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

6 - De manejo y disposición de residuos, desechos y efluentes líquidos

Efectos Ambientales que se desea prevenir o corregir:	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación de las Condiciones Higiénico Sanitarias (Salud, Infraestructura Sanitaria y Proliferación de Vectores) - Afectación de la Calidad de Aire, Agua, Suelo y Paisaje. 			
Descripción de la Medida:				
<p>-1. El CONTRATISTA deberá disponer los medios necesarios para lograr una correcta gestión de residuos durante todo el desarrollo de la obra, aplicando el Programa de Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes.</p> <p>-2. En caso de verificar desvíos a los procedimientos estipulados, el Responsable Ambiental deberá documentar la situación dando un tiempo acotado para la solución de las no conformidades.</p> <p>-3. El CONTRATISTA deberá evitar la degradación del paisaje por la incorporación de residuos y su posible dispersión por el viento.</p> <p>-4. Recoger los sobrantes diarios, maderas y plásticos de manera de mantener prolijidad en el desarrollo y finalización de obra.</p> <p>-5. Los residuos y sobrantes de material que se producirán en el obrador y el campamento, deberán ser controlados y determinarse su disposición final de acuerdo con lo estipulado en el Programa de Manejo de Residuos de la obra.</p> <p>-6. Se deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los residuos producidos.</p> <p>-7. El CONTRATISTA dispondrá de personal o terceros contratados a tal fin para retirar y disponer los residuos generados de acuerdo a las normas vigentes.</p> <p>-8 El CONTRATISTA será responsable de capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los residuos de la obra.</p> <p><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra. <u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.</p>				
Etapas de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x	Efectividad Esperada	ALTA
	Operación			
Indicadores de Éxito: Ausencia de residuos dispersos en el frente de obra. Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. Ausencia de potenciales vectores de enfermedades.				
Responsable de la Implementación de la Medida		El CONTRATISTA		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida		Mensual durante toda la obra		
Responsable de la Fiscalización:		EL COMITENTE		

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



1. El obrador contará con baños y suministro de agua potable. Asimismo el agua de bebida se realizará por medio de bidones y dispenser para el personal de obra. Se acordará con el proveedor el mantenimiento y reposición de los mismos.
La gestión de residuos sólidos incluye la distribución de recipientes para la disposición de aquellos que sean asimilables a los domiciliarios y contenedores para residuos de otro tipo. Todos ellos contendrán tapa y se encontrarán perfectamente identificados.
Los mismos estarán tanto en obrador como en zona de obra.
En cada zona de obra, se sectorizarán distintos de residuos como ser madera, hierros y plásticos. Los residuos se dispondrán de acuerdo con sus características: los asimilables a domiciliarios a través del servicio de recolección de la zona, en el caso de ser residuos industriales no especiales en los rellenos sanitarios operados por CEAMSE mediante transportista habilitado y permiso de descarga y en el caso de ser residuos especiales serán manipulados, depositados temporalmente, transportados y dispuestos en el marco de la Ley Provincial 11.720 y sus normas complementarias.
Como residuos especiales podemos tener: trapos y guantes embebidos en lubricantes, grasas y combustibles líquidos. Ya que el cambio de aceite de las máquinas se realizará en estaciones de servicio o talleres de mantenimiento previstos para tal fin.
2. Se instrumentará la planilla: Check list PGA (se adjunta) Planilla de Registro de inspecciones (se adjunta).
3. Se instrumentará la planilla: Planilla de Registros PGA
4. Se capacitará al personal en los temas de generación residuos, clasificación, disposición (colores, recipientes, etc) registrando la capacitación realizada tal lo determinado en el Programa de Capacitación punto 5.7 f)

INDICADORES:

Se adjunta en Anexo, la planilla de estadísticas de accidentes y de enfermedades profesionales

7. PLAN DE CONTINGENCIAS

La finalidad del Plan de Contingencias, es establecer un Plan de Acción ante Contingencias (emergencias, accidentes, contaminación, etc), durante las obras de la Repotenciación Eléctrica Villa Gesell – Mar Azul.

El objetivo principal de este Programa es el de salvaguardar la vida, el ambiente y las actividades socioeconómicas y culturales, vinculadas a las tareas propias de la Obra.

Los objetivos fundamentales a cumplir son los siguientes:

- Proveer una guía de las principales acciones a tomar ante una contingencia
- Salvaguardar la vida humana y preservar el medio ambiente
- Minimizar los efectos de una contingencia una vez producida, desarrollando acciones de control, contención, recuperación y en caso necesario, restauración de los daños.
- Capacitar al personal de obra en materia de seguridad, prevención y cuidado del medio ambiente (en conjunto con el Responsable de Higiene y Seguridad de la Obra).

Para ello la Contratista deberá desarrollar planes particulares, según los distintos riesgos identificados: lluvias e inundaciones, incendio, vuelcos y/o derrames, accidentes, vandalismo, etc.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

Identificar periódicamente, los sitios críticos de la obra en los que sea necesaria la colocación de señales informativas o restrictivas, a cargo del responsable de obra, para evitar accidentes.

Deberá ejecutarse el control en los trabajadores en obra, para asegurar el uso de los equipos de protección necesarios y exigidos por ley (guantes, anteojos de seguridad, protección auditiva, overoles, chalecos, máscaras, arnés de seguridad, etc.), a los fines de reducir los riesgos de accidentes y/o enfermedades.

Los elementos de protección personal y equipos requeridos ante situaciones de emergencia, deberán ser los especificados en el Manual de Seguridad e Higiene de obra.

A su vez, en las bases de apoyo a los frentes de obra, se deberá disponer de un sector especial donde se ubicarán elementos y materiales para el combate de derrames e incendios, así como la previsión de equipos para el traslado de enfermos o accidentados.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 7 - Plan de Contingencias Ambientales				
Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:	<ul style="list-style-type: none"> - Eventual generación de impactos ambientales derivados de catástrofes naturales o antrópicas sobre la obra. - Afectación al Suelo, Agua, Flora, Fauna y Seguridad de la Población 			
Descripción de la Medida:				
<p>Existen eventos naturales que por su naturaleza deben ser tratados como contingencias particulares. Son contingencias relacionadas con eventos climáticos, o humanos que cobran gran dimensión con efectos de gran escala. Entre ellos se destacan las inundaciones, los incendios y derrames.</p> <p>Para la construcción de la obra, el CONTRATISTA deberá controlar la elaboración e implementación del Programa de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales para atender estos eventos catastróficos teniendo en cuenta como mínimo los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La identificación y zonificación de los principales riesgos ambientales en la zona Mapa de áreas de riesgo/vulnerabilidad. 2. Estructura de responsabilidades y roles dentro de la compañía CONTRATISTA para atender las emergencias, en concordancia con el organismo responsable de atender las emergencias (Defensa Civil, Bomberos, Organizaciones intermedias, Centros comunales, Organizaciones de voluntariado y de ayuda humanitaria, etc). 3. Mecanismos, criterios y herramientas para la prevención de estos riesgos. 4. Mecanismos y procedimientos de alerta. 5. Equipamiento necesario para afrontar las emergencias identificadas (handy, chalecos, matafuegos, etc). 6. Necesidades de capacitación para el personal destinado a atender estas emergencias. 7. Mecanismos para la cuantificación de los daños y los impactos producidos por las contingencias. 8. Procedimientos operativos para atender las emergencias (protocolos de actuación, manuales). 9. Identificación de los mecanismos de comunicación necesarios durante las emergencias. 				
Etapas de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x	Efectividad Esperada	ALTA
	Operación			
Indicadores de Éxito: Existencia en obra de un Plan de Contingencias Ambientales de la obra. Conformidad del auditor ambiental.				
Responsable de la Implementación de la Medida			El CONTRATISTA	
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			Una vez antes de iniciar la obra	
Responsable de la Fiscalización:			EL COMITENTE	

Identificación de los mecanismos de comunicación necesarios durante las emergencias

El Plan de Contingencia contemplará las acciones que se llevaran a cabo en caso de incendios, derrames, accidentes, inundaciones y corte de servicios. En general se procederá a la Identificación de la contingencia, desarrollo de procedimientos, asignar el personal y la cadena de mandos e implementar simulacros y cursos de capacitación.

Se deberá contar con los siguientes elementos:

- Botiquín de Primeros Auxilios en obra
- Teléfonos de emergencia (ver anexo planilla tipo).
- Elementos de lucha contra incendio.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



- Dispositivo anti-derrame.
- Medios de comunicación con el comitente y/o contratistas.
- Procedimiento de Emergencia tipo (ver anexo).

Identificación de los mecanismos de comunicación necesarios durante las emergencias.

- La identificación y zonificación de los principales riesgos ambientales en la zona
- Ver Plan de Contingencias
- Mecanismos, criterios y herramientas para la prevención de estos riesgos: Capacitación, asignación de roles, extintores, material de contención anti derrame, botiquín de primeros auxilios
- Mecanismos y procedimientos de alerta: silbatos con código, dos silbatos derrame, tres silbatos incendio, cuatro silbatos evacuación.
- Equipamiento necesario para afrontar las emergencias identificadas (handy, chalecos, matafuegos, etc). Se adjunta planilla de control de extintores.
- Necesidades de capacitación para el personal destinado a atender estas emergencias: Ver plan de capacitación ítem 5.
- Procedimientos operativos para atender las emergencias (Plan de Contingencias).
- Mecanismos y procedimientos de alerta: silbatos con código, dos silbatos derrame, tres silbatos incendio, cuatro silbatos evacuación.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



8. PROGRAMA DE DIFUSIÓN COMUNITARIA

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL			
8 - <u>De Difusión Comunitaria</u> (Quejas y Reclamos)			
Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:	<ul style="list-style-type: none"> - Eventuales conflictos con los pobladores por intereses no deseados como consecuencia del desarrollo de la obra. - Afectación a la Calidad de Vida de las personas. 		
Descripción de la Medida: 1.- Durante todo el desarrollo de la obra el CONTRATISTA dispondrá los medios necesarios para que exista una comunicación y notificación permanente tanto a las autoridades como a los pobladores locales respecto de las tareas que se van a desarrollar con una anticipación suficiente como para que éstos puedan organizar sus actividades en caso de ser necesario. 2.- Deberá implementarse un Programa de Comunicaciones durante todo el desarrollo de la obra. 3.- El CONTRATISTA deberá contar con un sistema de comunicación que permita informar a los interesados y al mismo tiempo recibir cualquier requerimiento de éstos. El CONTRATISTA deberá documentar el proceso de información con terceros en forma fehaciente. 4.- Se deberán utilizar canales institucionales (carta, e-mail), canales públicos (periódicos locales, radios y/o televisión) entrevistas y reuniones con los grupos de interesados, para notificar aquellas acciones que requieran de una difusión amplia como avisos de cortes de calles o alteración de servicios. Reuniones regulares con grupos interesados. Producción de material informativo para difusión. Habilitación de oficinas comunales de información. 5.- Así mismo el CONTRATISTA deberá disponer de mecanismos efectivos para que tanto los particulares directamente afectados por las obras como la comunidad en general puedan hacer llegar sus requerimientos, reclamos o sugerencias (líneas 0-800, buzones de sugerencias en el obrador, e-mail). <u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra. <u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.			
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x	Efectividad Esperada
	Operación		ALTA
Indicadores de Éxito: Ausencia de reclamos por parte de los pobladores locales. Ausencia de no conformidades por parte del auditor ambiental			
Responsable de la Implementación de la Medida		El CONTRATISTA	
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida		Mensual durante toda la obra	
Responsable de la Fiscalización:		Comitente/Organismos competentes	

- El CONTRATISTA dispondrá de una vía de comunicación (mail, teléfono) para informar y recibir los requerimientos de las comunidades vecinas.
- Se deberán utilizar canales institucionales (carta, fax, e-mail), canales públicos (periódicos locales, radios y/o televisión) entrevistas y reuniones con los grupos de interesados, para notificar aquellas acciones que requieran de una difusión amplia como avisos de desvíos en la Ruta o alteración de servicios. Reuniones regulares con grupos interesados. Producción de material informativo para difusión. Habilitación de oficinas comunales de información.

Previo al inicio de las tareas se informará a las comunidades vecinas de la obra a ejecutar, con folletos explicativos del proyecto, y los inconvenientes temporales que traerán aparejada la misma.

Se señalará la obra en forma explícita mediante cartelera, y eventualmente vallados y balizamientos nocturnos.

Susana M Bellagio
 R.U.P. 318
 M.P.B. 7390
 M.P.Q. 4510
 EHS - 008382 PBA





PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

Se tomarán todas las medidas de seguridad para minimizar la probabilidad de accidentes tanto vehiculares como peatonales, consensuada con la Autoridad Municipal.

Se indicarán las obstrucciones, reducción de calzada y desvíos temporales.

Se mantendrán los cercos de obra en buen estado de conservación para impedir que los mismos puedan caerse por efectos del viento.

Se minimizará la polución mediante el regado de la ruta y calles durante el traslado de suelo, los camiones deberán circular con lonas cobertoras.

Coordinar acciones con centros de salud y centros educativos de la zona, para causar el mínimo perjuicio posible a los mismos.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



9. PROGRAMA DE MONITOREO Y ALERTA TEMPRANA

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL			
9 – <u>Monitoreo y Alerta Temprana</u>			
Efectos que se desea Prevenir o corregir:	- Disponer de registros hidrometeorológicos tiempo real y caracterizar el estado del tiempo con fines de alerta		
Descripción de la Medida:			
<ul style="list-style-type: none"> - Durante toda la etapa operativa, quien corresponda dispondrá los medios necesarios para el monitoreo hidrometeorológico, a los efectos de potenciar los beneficios de la gestión ambiental. - Sistema de monitoreo y alerta temprana considera: <ul style="list-style-type: none"> • Implementar red de alerta con equipamiento y mantenimiento de equipos necesarios. • Nombrar organismos y responsables del sistema, recomendándose a priori al área de Hidrología del Municipio y de la Provincia. • Crear red de comunicación, entre los centros municipales y comunales de Defensa Civil, que tienen la misión de asistir al intendente municipal y presidentes de comunas en todo lo referente a planificación, organización, dirección y control de la defensa civil en su jurisdicción territorial y los Centros de Operaciones de Emergencia, a nivel provincial, municipal y/o comunal. • Establecer pautas de alerta (tiempos de anticipación, alturas, cantidad de lluvias caída, etc) • Actualización continua de la base de datos, vinculados con los sistemas comunicacionales operantes (web, telefonía móvil y fija, radio, etc). - Implementar sistemas aptos para transmisión a tiempo real de información de Radar, de alertas tempranas y pronósticos. - Control del grado de eficacia del sistema de monitoreo y alerta mediante: <ul style="list-style-type: none"> • Modelación matemática de eventos. • Mejoras en los sistemas de transmisión de datos hidrológicos. • Vinculación de la recepción de datos, con el centro operativo de emergencias • Vinculación con los mecanismos de manejo de inundaciones y Plan de Contingencias <p><u>Ámbito de aplicación:</u> En toda el área de influencia de la obra. <u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la vida útil de la obra, con una frecuencia a definir según parámetros a evaluar.</p>			
Etapas de Proyecto en que se Aplica	Construcción		Efectividad Esperada ALTA
	Operación	x	
Indicadores de Éxito: Cumplimiento del Plan de Manejo de la obra.			
Responsable de la Implementación de la Medida		Operador de la red	
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida		Bianual	
Responsable de la Fiscalización:		Organismos Competentes: comités de cuenca, Hidráulica, Municipio	

Susana M Bellagio
 R.U.P. 318
 M.P.B. 7390
 M.P.Q. 4510
 EHS - 008382 PBA



Se menciona a solo efectos de conocimiento, pero la Empresa Ejecutante es ajena a ello

10. PROGRAMA DE VIGILANCIA Y MONITOREO

Con el objeto de detectar y corregir oportunamente posibles fallas de manejo, se deberán establecer los mecanismos y acciones y que permitan el adecuado seguimiento del PGA.

Las actividades a desarrollar (según corresponda) son:

- Monitoreo.
- Inspecciones.
- Informes.

El monitoreo es el conjunto de actividades que permiten calificar las modificaciones de parámetros ambientales. La Empresa Contratista programará muestreos (si correspondiere) garantizando la buena operación de sus tecnologías de construcción, tratamiento de aguas para consumo humano y vertido de aguas producidas por sus operaciones.

Las inspecciones tendrán por objetivo verificar el grado de cumplimiento del PGA, elaborándose un check-list para su realización.

Los informes se elevarán mensualmente a la Supervisión conteniendo el avance y estado de cumplimiento del PGA, incluyendo resúmenes de accidentes e incidentes ambientales, con anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas a tomar y/o tomadas al respecto.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

10- De vigilancia y monitoreo

Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:	- caracterizar el estado y tendencia del sistema ambiental
--------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

Descripción de la Medida:

- Durante toda la etapa de construcción, el CONTRATISTA dispondrá los medios necesarios para maximizar el desempeño ambiental de su obra, a los efectos de potenciar los beneficios de la gestión ambiental.
- Atenuación de ruidos, así como de emisiones gaseosas y de material particulado a través de la implementación de: silenciadores en maquinarias, y reducción del tiempo de exposición a fuentes de emisión.
- Control de los principales contaminantes atmosféricos generados, a través del uso de combustibles de bajo contenido de azufre, filtros, etc.
- Monitoreo estado calidad del agua del arroyo, mediante medición de parámetros físico-químicos a definir
- Monitorear estado de las estructuras (puentes, calles, veredas, desagües u otros servicios) potencialmente afectadas por las actividades constructivas.
- Entrenamiento del personal en el manejo operativo del equipamiento a fin de reducir afectaciones a la calidad del aire.
- Conocimiento y cumplimiento de normas de seguridad durante la ejecución de las obras

Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.

Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción con una frecuencia a definir según parámetros a evaluar.

Etapas de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x	Efectividad Esperada	ALTA
	Operación			

Indicadores de Éxito:
Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental de la obra.

Responsable de la Implementación de la Medida	EL CONTRATISTA
------------------------------------------------------	----------------

Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida	Mensual durante toda la obra
-------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------

Responsable de la Fiscalización:	EL COMITENTE
-----------------------------------------	--------------

- Se realizará medición de ruidos en etapas operativas o situaciones críticas en forma mensual, así como de emisiones gaseosas y de material particulado (en caso de ser necesario). En caso de superar los calores admisibles según legislación vigente, se dispondrá de soluciones como ser. implementación de: silenciadores en maquinarias, y reducción del tiempo de exposición a fuentes de emisión, uso de EPP
- El contratista realizará un relevamiento fotográfico del estado de las estructuras (puentes, calles, veredas, desagües u otros servicios) potencialmente afectadas por las actividades constructivas.
- Entrenamiento del personal en el manejo operativo del equipamiento a fin de reducir afectaciones a la calidad del aire (Ver plan de capacitación ítem 5.7).
- Conocimiento y cumplimiento de normas de seguridad durante la ejecución de las obras. El mismo deberá ser llevado a cabo por el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo del Contratista

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



11. PROGRAMA DE MANEJO DEL SUBSISTEMA NATURAL

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 11 - <u>De manejo del subsistema natural</u>			
Efectos Ambientales que se desea prevenir o corregir:	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación de la calidad de suelo, aire y escurrimiento superficial. - Afectación a la Flora y Fauna. - Afectación del Paisaje 		
Descripción de la Medida:			
<ul style="list-style-type: none"> - Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo. Asimismo se afecta al paisaje local en forma negativa. - En los casos que la secuencia y necesidad de los trabajos lo permitan se optará por realizar, en forma manual, las tareas menores de excavaciones y remoción de suelo siempre y cuando no impliquen mayor riesgo para los trabajadores. - La potencial manipulación de suelos del arroyo contaminados, requerirá la implementación de acciones de remediación, que deberán ser estudiadas y propuestas por la Contratista en total concordancia con técnicas de remediación debidamente aprobadas. - Seguimiento y control de cambios en la calidad de los ecosistemas acuáticos en el área de influencia directa de las obras, particularmente en lo referente a carga sedimentaria. - Protección de la calidad y uso de las aguas. Adecuado manejo de combustibles y lubricantes a través de: inspección periódica de filtraciones y pérdidas en equipos de provisión. - Disponibilidad in situ de suficiente cantidad de material absorbente para su utilización en episodios de posibles derrames. - Capacitación del personal en referencia al cumplimiento de las normas de emisión y concentración de material particulado vigentes. - Minimizar la generación de ruidos y contaminación atmosférica a través de: mantenimiento periódico de los equipos, utilización de combustibles con bajo tenor de azufre, regulación de horarios y selección de circuitos. - Aplicación de la normativa ambiental específica. - <u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra. - <u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual. 			
Etapas de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x	Efectividad Esperada
			ALTA
Indicadores de Éxito:			
<p>No detección de excavaciones y remoción de suelo innecesarias. Ausencia de no conformidades del auditor y de reclamos de las autoridades y pobladores locales.</p>			
Responsable de la Implementación de la Medida		El CONTRATISTA	
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida		Mensual durante toda la obra	
Responsable de la Fiscalización:		EL COMITENTE	

Para el cumplimiento de las medidas del Programa del Subsistema Natural se instrumentarán los siguientes registros:

R.U.P. 318
 M.P.B. 7390
 M.P.Q. 4510
 EHS - 008382 PBA



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

- Check list PGA.
- Informe Mensual de lo Actuado.
- Planilla registro de inspecciones PGA.
- Planilla de registro residuos PGA.
- Planilla de informes de derrames PGA.
- Plan de capacitación (Ver ítem 5).
- Medición de Ruidos.
- Medición de Contaminantes Ambientales (si los hubiere)

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



12.- PROGRAMA DE RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA (PLAN DE FORESTACIÓN – PARQUIZACIÓN)

PLAN DE RESTAURACION PAISAJISTICA				
Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:	<ul style="list-style-type: none"> - Deforestación - Afectación vegetación ribereña 			
Descripción de la Medida:				
<p>-Diseño, implementación y mantenimiento de parqueizaciones recreativas y forestaciones, a lo largo de las márgenes del arroyo del Gato.</p> <p>-Reposición de vegetación afectada por las obras, en conformidad con la Inspección y recomendaciones del Dpto. Estudios Ambientales</p> <p>-Inventario y registro fotográfico inicial, del estado de la vegetación aledaña al curso principal.</p> <p>-Acondicionamiento del terreno (nivelación, calidad de suelo, limpieza sector a parqueizar)</p> <p>-Definición del sistema de plantación (distancia, especies a implantar, sectores, etc)</p> <p>-Conservación y mantenimiento (riego, dosificación control malezas, plagas)</p> <p>-Identificación de responsables (organismos municipales/provinciales, cooperativas, ongs), para asegurar mantenimiento durante toda la vida útil de la obra.</p> <p><u>Ámbito de aplicación:</u> En aquellas áreas de la cuenca que lo requieran y en conformidad con Inspección.</p> <p><u>Momento / Frecuencia:</u> frecuencia a definir según parámetros a evaluar.</p>				
Etapas de Proyecto en que se Aplica	Construcción	x	Efectividad Esperada	ALTA
	Operación			
Indicadores de Éxito: Existencia de un Plan de recuperación paisajística.				
Responsable de la Implementación de la Medida			Contratista	
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			a definir	
Responsable de la Fiscalización:			Organismos Competentes (Municipio/OPDS, cooperativas)	

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



13. PROGRAMA DE CIERRE DE OBRA

Una vez finalizada las tareas de la Empresa Contratista en obra, se debe comunicar a la Unidad Ambiental tal situación.

El obrador será desmantelado una vez que cesen las actividades, restituyendo el predio a las mismas condiciones en que se encontraba antes de comenzar la obra.

Cuando se deba desmantelar el obrador, los residuos resultantes deberán ser retirados y dispuestos adecuadamente.

Una vez terminados los trabajos se deberán retirar de las áreas del obrador y demás instalaciones, todo elemento que no esté destinado a un uso claro y específico posterior. Por lo tanto se deberán eliminar las chatarras, escombros, instalaciones, cercos, divisiones y estructuras provisorias, rellenar pozos, desarmar o rellenar las rampas para carga y descarga de materiales, maquinarias, equipos, etc.

Se retirarán en zona de obra carteles, carteles de desvíos temporales, vallados, balizamientos.

Las áreas utilizadas provisoriamente para las instalaciones, deberán recuperarse a fin de asemejarse, lo más posible, al estado previo a la obra. Solo permanecerán los elementos que signifiquen una mejora o tengan un uso posterior claro y determinado.

En las calles pavimentados las áreas revestidas quedarán libres de materiales extraños, suciedad o polvo, verificándose que la zona de quede libre de desechos.

Los residuos se dispondrán de acuerdo con sus características: los asimilables a domiciliarios a través del servicio de recolección de la zona, en el caso de ser residuos industriales no especiales en los rellenos sanitarios mediante transportista habilitado y permiso de descarga y en el caso de ser residuos especiales serán manipulados, depositados temporalmente, transportados y dispuestos en el marco de la Ley Provincial 11.720 y sus normas complementarias.

En caso de haber remanente de suelos extraídos, los mismos serán dispuestos por el Municipio.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



14. ANEXOS

- 14.1. Matriz de Impactos Ambientales / Acciones de Mitigación.**
- 14.2. PLAN DE CONTINGENCIA.**
- 14.3. PLANILLAS DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO.**
- 14.4. PLANILLA DE INFORME MENSUAL DE LO ACTUADO.**
- 14.5. CHECK LIST PGA**
- 14.6. PLANILLA DE REGISTRO INSPECCIONES PGA**
- 14.7. PLANILLA DE REGISTRO RESIDUOS PGA**
- 14.8. PLANILLA DE ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES**
- 14.9. PLANILLA DE INFORMES DE DERRAME PGA**
- 14.10. PROCEDIMIENTO POR DERRAME DE COMBUSTIBLE**
- 14.11. POLÍTICA AMBIENTAL**

Integrantes del Equipo Ejecutor del PGA:

- **Lic. Susana Margarita Bellagio**

Matricula N° 4510.

N° de Registro Rupayar 000318

- **Ing. Alberto Alejandro Cantarella**

N° de Registro de Consultores en Estudio de Impacto Ambiental: 35

N° de Registro de APRA: RL – 2015 – 304828 – DGET

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

Constancia Profesional REA: Número: IF – 2015 – 01296627 - DGET

ANEXOS

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA

MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES/ ACCIONES DE MITIGACIÓN: Obra Repotenciación Eléctrica Villa Gesell – Mar Azul I

Medio Receptor	Acciones	Impactos	Efectos	Acciones de mitigación
Hidrología Superficial y Subterránea	<ul style="list-style-type: none"> a) Limpieza y Desmalezado del Terreno en la franja de la Traza. b) Consolidado del Camino de Servicio Junto a la línea de implantación de la columnas c) Movimiento de maquinaria. d) Construcción de la Subestación Mar Azul. e) Construcción con tunelera para el pasaje de cables 	1.- Pérdida de calidad de agua.	<ul style="list-style-type: none"> a) - B b) - NS c) - B d) - NS e) - NS 	Plan Manejo Ambiental Punto 3.1
Suelos	<ul style="list-style-type: none"> a) Instalación del Obrador. b) Limpieza y Desmalezado del Terreno en la franja de la Traza. c) Consolidado del Camino de Servicio Junto a la línea de implantación de la columnas d) Construcción de las bases. e) Implantación de las Columnas y accesorios para el tendido de líneas. f) Movimiento de Maquinaria. g) Construcción de la Subestación Mar Azul. h) Construcción con tunelera para el pasaje de cables i) Depósito de Materiales 	<ul style="list-style-type: none"> 1.- Destrucción directa. 2.- Compactación. 3.- Aumento de erosión. 4.- Disminución de la calidad del suelo por contaminación. <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <small>Susana M Bellagio R.U.P. 318 M.P.B. 7390 M.P.Q. 4510 EHS - 008382 PBA</small> </div>	<ul style="list-style-type: none"> a) - NS b) - B c) - B d) - B e) - B f) - B g) - B h) - B i) - B 	Plan Manejo Ambiental Punto 3.2

MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES/ ACCIONES MITIGACIÓN: Obra Repotenciación Eléctrica Villa Gesell – Mar Azul II

Medio Receptor	Acciones	Impactos	Efectos	Acciones de mitigación
Calidad de aire	a) Limpieza y desmalezado del terreno en la franja de la traza b) Consolidado del camino de servicio junto a la línea de implantación de las columnas c) Movimiento de maquinaria d) Construcción de la Subestación Mar Azul e) Construcción con tunelera para el pasaje de cables f) Incremento de Tránsito rodado g) Proceso de transporte, carga y descarga de materiales	1.- Aumentos niveles de material particulado. 2.- Aumentos niveles de gases y humos.	a) – B b) - B c) - B d) - B e) – B g) – B	Plan Manejo Ambiental Punto 3.3
Ruidos	a) Movimiento de Maquinaria b) Incremento de tránsito rodado c) Proceso de transporte, carga y descarga de materiales.	1.- Incremento Niveles Sonoros continuos y puntuales.	a) – NS b) - NS c) - NS	Plan Manejo Ambiental Punto 3.4

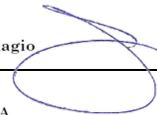
Susana M Bellagio
 R.U.P. 318
 M.P.B. 7390
 M.P.Q. 4510
 EHS - 008382 PBA



MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES/ACCIONES DE MITIGACIÓN: Obra Repotenciación Eléctrica Villa Gesell – Mar Azul III

Medio Receptor	Acciones	Impactos	Efectos	Acciones de mitigación
Vegetación	a) Limpieza y desmalezado del terreno en la franja de la traza. b) Consolidado del camino de servicio junto a la línea de implantación de las columnas c) Construcción de las bases. d) Implantación de las columnas y accesorios para el tendido de línea. e) Movimiento de Maquinaria f) Construcción de la Subestación Mar Azul g) Construcción con tunera para el pasaje de cables	1.- Remoción árboles 2.- Degradación de comunidades vegetales 3.- Pérdidas de productividad por aumento de los niveles de inmisión de partículas 4.- Cambios en las comunidades vegetales por compactación	a) - B b) - B c) - B d) - B e) - B f) - B g) - B	Plan Manejo Ambiental Punto 3.5
Fauna	a) Limpieza y desmalezado del terreno en la franja de la traza b) Consolidado del camino de servicio junto a la línea de implantación de las columnas c) Movimiento de maquinaria d) Construcción de la Subestación Mar Azul e) Construcción con tunelera para el pasaje de cables f) Construcción de las bases g) Implantación de las columnas y accesorios para el tendido de líneas h) Tendido de 2 ternas de cables, en forma coplanar, tensión 33 kV	1.- Destrucción de fauna principalmente edáfica. 2.- Erradicación o pérdida de lugares de nidificación o enclaves sensibles. 3.- Riesgo de atropello.	a) - B b) - B c) - B d) - B e) - B f) - NS g) - NS h) - B	Plan Manejo Ambiental Punto 3.6

Susana M Bellagio
 R.U.P. 318
 M.P.B. 7390
 M.P.Q. 4510
 EHS - 008382 PBA



MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES/ACCIONES DE MITIGACIÓN: Obra: Repotenciación Eléctrica Villa Gesell – Mar Azul IV

Medio Receptor	Acciones	Impactos	Efectos	Acciones de mitigación
Paisaje	h) Instalación de Obrador. i) Limpieza y desmalezado del terreno en la franja de la traza. j) Consolidado del camino de Servicio junto a la línea de Implantación de las Columnas. k) Construcción de la Subestación Mar Azul. l) Depósito de materiales f) Tendido de 2 ternas de cables, en forma coplanar, tensión 33 kV	1.- Denudación de superficies	a) – NS b) – NS c) – NS d) - NS e) – NS f) - NS	Plan Manejo Ambiental Punto 3.7
Salud y Seguridad	a) Construcción de las bases b) Construcción de la Subestación Mar Azul. c) Construcción con tunelera para el pasaje de cables d) Tendido de 2 ternas de cables, en forma coplanar, tensión 33 kV e) Acciones ligadas a la Salud y seguridad f) Acciones ligadas a los incrementos de niveles sonoros y de contaminantes	1.- Accidentes a los trabajadores durante las tareas a realizar 2. Accidentes generados por el tránsito vehicular 3.- Efectos en la salud por la inmisión de contaminantes y ruidos.	a) –B b) – B c) – B d) - B e) – B f) - B	Plan Manejo Ambiental Punto 3.8



MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES/ACCIONES DE MITIGACIÓN: Obra Repotenciación Eléctrica Villa Gesell – Mar Azul V

Medio Receptor	Acciones	Impactos	Efectos	Acciones de mitigación
Aspectos comunitarios y sociales	a) Trabajos en vía pública, b) Acciones ligadas a aspectos comunitarios y sociales	1.- Afectación parcial de movimiento de tránsito. .	a) - B b) + B	Plan Manejo Ambiental Punto 3.9

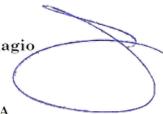
NOTAS:

NS: impacto no signifacativo.

B: Impacto bajo.

Me: Impacto Medio

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA





PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

PLAN DE CONTINGENCIAS

Obra:

REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL - MAR AZUL

Tramo: Ruta Provincial N° 11.

Tramo desde Estación Transformadora Villa Gesell
(TRANSBA) hasta Centro de Transformación Mar Azul
Provincia de Buenos Aires

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4519



1. OBJETIVO

Establecer el Plan de Contingencias para la obra Obra Repotenciación Eléctrica Villa Gesell – Mar Azul

2. ALCANCE

Todas las actividades de la obra

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Programa de Seguridad en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
Plan de Gestión Ambiental.

4. RESPONSABILIDADES

4.1 Grupo Director:

4.1.1 Proporcionar los recursos necesarios para cumplir este procedimiento.

4.2 Responsable de Seguridad e Higiene:

4.2.1 Establecer la respuesta a emergencia adecuada, para cada caso particular. Verificar que se cumple con lo establecido en este procedimiento.

4.3 Todo el personal:

4.3.1 Conocer y actuar de acuerdo con lo establecido en el presente Plan para Emergencias.

5. PLAN DE EMERGENCIAS.

Contar con un plan de emergencias es importante para saber que hacer en caso de un siniestro o una catástrofe, por ejemplo, incendio, derrames de combustibles, atropellamientos, inundaciones, etc.

Durante una emergencia, los bomberos, los servicios paramédicos y la policía deben poder trasladarse a los lugares en que se los necesita sin obstáculos. Además, es necesario evacuar con rapidez y eficacia a los ocupantes de la obra.

A continuación enumeramos algunas pautas a seguir en el caso que nos preocupa debido a que muchas personas, incluso las muy entrenadas, pueden caer en pánico y comportarse de un modo inesperado en ciertos casos de emergencia si no se las dirige adecuadamente. Sin dirección y control los evacuados pueden entorpecer e incluso anular los esfuerzos que se hagan en pro de la seguridad.



En un mismo marco, es importante recordar que permanezcan libres las salidas y los caminos de circulación de la obra, así como también tener identificados y liberados los puestos de incendio.

Cuando se produce un siniestro, se debe proceder de la manera siguiente:

1.- Ejercer el rol de emergencia.

2.- Cuando se produce el siniestro, cortar la energía eléctrica.

3.- Solicitar ayuda externa (llamar a los bomberos, policía, ambulancias, defensa civil); los teléfonos de emergencia deben encontrarse en oficinas y pañol.

4.- Proceder a evacuar ordenadamente la obra, sin correr, siguiendo las indicaciones de la persona a cargo.

Los integrantes del Grupo Director, serán los encargados de llevarla a cabo.

5.- Una vez abandonada la obra, no regresar bajo ningún concepto, hasta que la autoridad así lo indique.

6.- Cuando las personas se encuentren en el punto de encuentro, verificar que se hallen allí todos los ocupantes de la obra; por si fuera el caso de rescatar a alguna persona.

PUNTO DE ENCUENTRO: Se determinará de acuerdo al avance de obra.

6. DESARROLLO

6.1 Este Plan se llevará a cabo cuando se produzcan accidentes de importancia y no accidentes que provocan heridas leves en el personal y daños materiales pequeños. No se dará aviso cuando suceda un accidente de trabajo tradicional que pueda ser superado con los elementos cercanos a disposición y los heridos puedan trasladarse por los medios estipulados en las respectivas ART.

En este caso se debe informar por el procedimiento correspondiente, o sea el formulario Incidente/Accidente de Trabajo a las áreas estipuladas.

6.2 SE DARA AVISO O SE ACCIONARA LA ALARMA cuando ocurra un accidente que provoque heridas considerables en el personal y daños materiales o representen riesgos potenciales de importancia, como ser:

- Incendio
- Explosión
- Inundación

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4519



- Accidente / Incidente:
 - ◇ Atropellamiento por maquinaria y/o vehículos
 - ◇ Desmoronamiento de Excavación
 - ◇ Otros
- Derrames de combustible

El aviso a la alarma puede ser dada por cualquier persona que observe alguna de las situaciones indicadas.

La forma de hacerlo será comunicando la novedad a los integrantes del Grupo Director. Quien coordine la emergencia se hará presente de inmediato y una vez confirmado el hecho entrará en acción el sistema de gestión de emergencias.

6.3 MEDIDAS A TOMAR EN EL LUGAR DEL ACCIDENTE.

- a) Dar prioridad al auxilio de personas accidentadas, retirándolas del lugar en caso de peligro y proporcionándoles los primeros auxilios hasta la llegada de la brigada de emergencia.
- b) Verificar que todo el personal del sector esté presente.
- c) El Director de la Contingencia atenderá inicialmente la situación de emergencia, decidiendo el direccionamiento que corresponde, y con los elementos a disposición, hasta la llegada del servicio de emergencias (Ambulancias, Responsable de Ingeniería, bomberos, etc.).
- d) En base a la gravedad y tendencia del siniestro se tomarán las siguientes medidas de seguridad:
 - ❖ Señalizar para prevenir a personal propio y terceros.
 - ❖ En caso de incendio, proceder al desalojo inmediato del local o zona del siniestro.

6.4 DISPOSICIONES GENERALES:

- a) El Director de la Contingencia, queda al mando en materia de Seguridad mientras dure la situación y es quien debe evaluar en primera instancia si hará falta apoyo del exterior y ordenar el pedido de asistencia.
- b) Solo tendrán acceso al área, en caso de requerirse, los bomberos, ambulancias y sistemas médicos de ART requeridos. No se permitirá la entrada de personas extrañas.

El o los Jefes de Seguridad procederán al llamado telefónico de los Servicios de Emergencia.



El Director de la Contingencia asumirá la total responsabilidad de la Seguridad de la obra mientras dure el estado de emergencia y todo el personal queda a sus órdenes.

Cuando se requiera la llegada de la Brigada de Bomberos externa, el Director de la Contingencia, delegará en el Oficial al mando la dirección en la zona del siniestro y la organización interna servirá de apoyo.

PROCEDIMIENTOS ESPECIFICOS

INCENDIO:

El incendio debe combatirse en su inicio con los extintores disponibles. Si no se puede controlar se llamará a los Bomberos

DERRAME DE COMBUSTIBLE:

Usando el Equipo o elemento de protección personal adecuado, aislar el área afectada por el derrame y detener o contener la fuente del derrame evitando la exposición al material.

Tomar las medidas necesarias para evitar que los derrames entren en los desagües cercanos, suelos abiertos, zanjas, u otros cuerpos de agua.

Nunca se debe lavar un material peligroso derramado para que desagüe en un conducto pluvial o dispersar el derrame con agua o detergentes.

Para pequeños derrames, usando los EPP adecuados, se deberá limpiar y recolectar los materiales contaminados en contenedores etiquetados que estén en buenas condiciones y proceder a su disposición o tratamiento en Plantas autorizadas.

Para derrames mayores se deberá llamar al Servicio de Emergencias.

Una vez controlado el derrame proceder a la descontaminación y limpieza del Sector.

Rescate y Primeros Auxilios:

En todos los casos de rescate y primeros auxilios bajo condiciones de Emergencia, se debe avisar a los Bomberos y Servicios de Ambulancias.



PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIAS POR INUNDACIONES

Proceder al achique, en prevención de alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes, cimentaciones colindantes, etc.

Los trabajadores deben retirarse inmediatamente de la excavación y/o túnel y buscar refugio en un lugar seguro, preferentemente el obrador.

Se retirará la maquinaria que se encuentre cercano a los frentes de trabajo.

Llamar bomberos, policía, defensa civil y coordinar emergencias médicas, en caso de ser necesario.

Después de la inundación:

Hacer una inspección previa visual, en superficie, por si existe peligro de derrumbe o desmoronamiento de la zanja.

Retirar el agua mediante bombas de achique de la excavación.

No ingresar a la excavación hasta tanto no se retire una gran cantidad de agua.

Una vez cumplimentado el punto anterior, personal idóneo de la obra, realizará la inspección en zanja a fin de habilitar o no el ingreso del personal a la misma/o.

Se verificarán máquinas y herramientas previo a su utilización, con el fin de detectar desperfectos previo a su uso.

Se realizarán las tareas pertinentes a fin de acelerar el secado del suelo lindero a la zona de trabajo de modo tal de evitar resbalamientos y caídas.

Se evitará generar anegamientos en las zonas linderas a la obra, cuando se retire el agua del predio de obra.



ROLES QUE CONFORMAN LA BRIGADA

1- Grupo Director:

A- Director de la Contingencia:

- Ordena, de ser necesario, el desalojo de la obra
- Conduce a los grupos de evacuación y de siniestro
- Ordena el operativo a realizar

B- Suplente del grupo Director (también puede suplantar al jefe técnico y jefe de seguridad)

C- Jefe Técnico:

- Corte de suministros

D- Jefe de Seguridad:

- Confirma la alarma
- Avisa al director y al grupo de emergencia
- Llama a la ayuda externa

2- Grupo de Emergencia.

- Participa en la ejecución del plan
- Informa al director de la evacuación total de la obra.
- Guía a las personas de su sector hacia la salida asignada
- Comunica al director cuando la obra ha sido evacuada.

B- Grupo de Control de siniestro (dos personas como mínimo).

- Combate la emergencia en los primeros momentos
- Informa al director de la emergencia sobre la situación
- Informa al Servicio de Emergencias las medidas tomadas y las tareas realizadas



Incendio

Todo el personal que desempeñe tareas en la obra será instruido en caso de presentarse una "Emergencia de Incendio".

Procedimiento

1. La información primaria debe hacerse verbalmente al Director de la Contingencia, salvo que la gravedad del hecho lo impida, en ese caso, la primera persona que lo descubra deberá cubrir ese paso.
2. El Director de la Contingencia, al tanto de los hechos y luego de adoptar las medidas correspondientes deberá informar al Servicio de Seguridad e Higiene, quienes llevarán adelante la investigación y clasificación del hecho acontecido.

Accidente/incidente

Todo personal que sea informado u observe que una persona ha sido víctima de un accidente, deberá comunicar dicha situación al Director de la Contingencia o responsable al momento del hecho

El personal operando en la obra, cuenta con sus respectivas coberturas de ART.

Procedimiento:

1. La información primaria debe hacerse verbalmente al Coordinador de Emergencia (CE), salvo que la gravedad del hecho lo impida, en ese caso, la primera persona que lo descubra deberá cubrir ese paso.
2. El CE, al tanto de los hechos y luego de prodigarle la asistencia médica, deberá informar al servicio de Seguridad e Higiene, quienes llevarán adelante la investigación y clasificación del hecho acontecido.
3. Completar y remitir las planillas de denuncia del accidente/incidente a la ART.



SUBCONTRATISTAS

Los requisitos de Seguridad, Salud y Protección del Ambiente que se detallan, son de carácter básico y general. El contratista deberá aplicarlos en sus tareas pero, además será su responsabilidad determinar las normas necesarias para los casos y situaciones no cubiertas en estos párrafos.

Los objetivos perseguidos son:

- *Extender a las tareas de los contratistas, la aplicación de la normativa en materia de Seguridad, Salud y Protección del Ambiente.*
- *Evitar la ocurrencia de accidentes o el desarrollo de enfermedades profesionales en el personal del contratista.*
- *Evitar daños a la propiedad, tanto propios como de terceros.*
- *Informar a los contratistas sobre los riesgos y principales medidas de seguridad a observar al efectuar trabajos para nuestra empresa.*

El contratista se compromete a poner en conocimiento de su personal toda la información para que actúen ajustándose al plan de emergencia de la empresa.

En la reunión previa al comienzo del trabajo se le explicará los detalles del plan de emergencia.



ANEXO

- ROLES QUE CONFORMAN LA BRIGADA

- Director de la Contingencia: Jefe de Obra
- Suplente del Grupo Director: Técnico de Seguridad e Higiene
- Jefes de Seguridad: Administrativo de Obra
Encargado del Pañol
 - Jefes Técnicos: Personal de Mantenimiento
 - Grupo de Emergencia: Capataz:
- Grupo de Control de Siniestro: Personal de obra debidamente capacitado.



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

TELEFONOS DE EMERGENCIA

En caso de Emergencias Médicas se contará en obra con los teléfonos de emergencias de las distintas ART que cubren al personal propio como de los Subcontratistas.

Asimismo de los teléfonos de emergencias de los distintos organismos de Primeros Auxilios.

INFORME MENSUAL DE LO ACTUADO

Mes:

ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	
Nombre de la Contratista	
Nº de Contrato	
Jefe de Obra	
Responsable de SHIMA	
ESTADISTICAS DE ACCIDENTES	
Nº total de trabajadores en Obra	
Total de horas hombre trabajadas en el mes	
Total de accidentes ocurridos	
Nº de accidentes SIN tiempo perdido	
Nº de accidentes CON tiempo perdido	
Total de días perdidos en el mes	
Tasa de frecuencia (mensual y acumulada)	
Tasa de gravedad (mensual y acumulada)	
Tasa de incidencia (mensual y acumulada)	
INCIDENTES	
Nº de incidentes relacionados al MA	
Nº de incidentes relacionados a la propiedad	
Nº de incidentes relacionados al proceso	
Otros incidentes (detallar)	
CAPACITACIÓN	
Total de horas invertidas en campo (hs.)	
Temas desarrollados	
Listado de participantes (adjuntar listado)	
Total de horas invertidas en cursos de capacitación (hs.)	
Temas desarrollados	
GESTION DE RESIDUOS	
Total de residuos NO ESPECIALES (kg.)	
Total de residuos ESPECIALES (kg.)	

CHEK LIST PLAN GESTION AMBIENTAL - Obra: Repotenciación Eléctrica Villa Gesell - Mar Azul

			SI	NO	NA	OBSERVACIONES
4.1 AGUA	a)	Limpieza baños químicos				
	b1)	Existencia recipientes residuos				
	b2)	Buen estado recipientes residuos				
	b3)	Señalización correcta recipientes residuos				
	b4)	Correcta segregación residuos				
	b5)	Manifiesto retiro de Residuos Especiales				
	b6)	Certificado Disposición Final				
4.2 SUELOS	a)	Limpieza baños químicos				
	b)	Existencia recipientes residuos				
	b2)	Buen estado recipientes residuos				
	b3)	Señalización correcta recipientes residuos				
	b4)	Correcta segregación residuos				
	b5)	Manifiesto retiro de Residuos Especiales				
	b6)	Certificado Disposición Final				
4.3 CLIMA	a)	Mantenimiento equipos y máquinas (escapes y ruido)				
	b1)	Calibrado quemadores planta asfáltica				
	b2)	Aislación llama planta asfáltica				
4.4 AIRE	a)	Mantenimiento equipos y máquinas (escapes y ruido)				
	b1)	Medición ruidos equipos				
	b2)	Medición ruidos planta asfáltica				
	c1)	Calibrado quemadores planta asfáltica				
	c2)	Aislación llama planta asfáltica				
4.5 RUIDOS	a)	Mantenimiento equipos y máquinas (escapes y ruido)				
	b)	Estudio ruidos en obrador				

CHEK LIST PLAN GESTION AMBIENTAL - Obra: Repotenciación Eléctrica Villa Gesell - Mar Azul

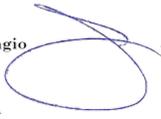
4.6 VEGETACION	a1)	Existencia recipientes residuos				
	a2)	Buen estado recipientes residuos				
	a3)	Señalización correcta recipientes residuos				
	a4)	Correcta segregación residuos				
	b1)	Manifiesto retiro de Residuos Especiales				
	b2)	Certificado Disposición Final				
	c1)	Adecuada cantidad extintores				
	c2)	Extintores con vencimientos en fecha				
	c3)	Extintores señalizados				
	c4)	Vías de acceso extintores libres				
	c5)	Existencia baldes de arena correctamente completados				
	d1)	Capacitación en prevención de incendio personal UTE				
	d2)	Capacitación en prevención de incendio personal contratado				
	e)	Medición de puesta a tierra				
	4.7 FAUNA	a1)	Señalización zona de trabajo velocidades máximas			
a2)		Señalización zona de trabajo desvíos				
a3)		Señalización zona de trabajo estrechamientos calzada				
b1)		Capacitación prohibición caza y pesca con redes zonas aledañas a la obra				
c1)		Existencia recipientes residuos				
c2)		Buen estado recipientes residuos				
c3)		Señalización correcta recipientes residuos				
c4)		Correcta segregación residuos				
4.10 SALUD Y SEGURIDAD	a1)	Servicio de Seg. E Higiene				
	a2)	Legajo técnico				



CHEK LIST PLAN GESTION AMBIENTAL - Obra: Repotenciación Eléctrica Villa Gesell - Mar Azul

	a3)	Estado adecuado máquinas - herramientas				
	a4)	Adecuados espacios de trabajo				
	a5)	Protección contra incendio				
	a6)	Almacenaje				
	a7)	Riesgo electrico				
	a8)	Aparatos sometidos a presión				
	a9)	Elementos de protección personal				
	a10)	Iluminación				
	a11)	Radiaciones				
	a12)	Instalaciones edilicias - sanitarias - agua				
	a13)	Aparatos para izar				
	a14)	Vehículos				
	a14)	Iluminación - Señalización				
	a15)	Ruido				
	b1)	Material particulado				

Susana M Bellagio
 R.U.P. 318
 M.P.B. 7390
 M.P.Q. 4310
 EHS - 008382 PBA



ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO

VALORES MENSUALES

EMPRESA:
OBRA:

AÑO:

PERIODO	HS. HOMBRE TRABAJ. ADMINIST.	HS. HOMBRE TRABAJ. PRODUC.	TOTAL HS. HOMBRE TRABAJADAS	CANT. TOTAL DE EMPL.	ACCID. DEL PERIODO	DIAS PERD. POR ACCIDENTE	DIAS PERD. POR ARRASTRE	TOTAL DIAS PERDIDOS
ENERO								
FEBRERO								
MARZO								
ABRIL								
MAYO								
JUNIO								
JULIO								
AGOSTO								
SEPTIEMBRE								
OCTUBRE								
NOVIEMBRE								
DICIEMBRE								
TOTAL								

PERIODO	INDICE DE FREC.	INDICE DE GRAV.	INDICE DE INCID.	DURAC. MEDIA
ENERO				
FEBRERO				
MARZO				
ABRIL				
MAYO				
JUNIO				
JULIO				
AGOSTO				
SEPTIEMBRE				
OCTUBRE				
NOVIEMBRE				
DICIEMBRE				
TOTAL				

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA

PROCEDIMIENTO POR DERRAME DE COMBUSTIBLE

- a. Cortar la Energía Eléctrica.
- b. Cerrar válvulas de gas y/o garrafas si las hubiese.
- c. Proceder a contener el derrame con los elementos existentes (arena, mantas absorbentes) por personal designado.
- d. Retirar los vehículos del ámbito del predio.
- e. Retirar, dentro de lo posible elementos combustibles del área destinado a tal fin.
- f. Desalojar del predio a personas ajenas y evitar el ingreso de otros vehículos y personas.
- g. Llamar bomberos, policía y coordinar emergencias médicas.





PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

POLITICA DE GESTION AMBIENTAL

- 1.- Desarrollar un Sistema de Gestión Ambiental que nos permita realizar las actividades cuidando y mejorando el Medio Ambiente.
- 2.- Cumplir con la legislación vigente, las prácticas de los distintos emprendimientos y las normas generalmente aceptadas respecto de su impacto ambiental.
- 3.- Desarrollar e implementar programas de capacitación permitiendo la utilización de nuestra tecnología en forma responsable, previniendo incidentes ambientales.
- 4.- Comunicar a nuestros clientes sobre el adecuado uso de los residuos generados y su disposición final.
- 5.- Controlar y mejorar a través del tiempo los indicadores ambientales observando su impacto ambiental.
- 6.- Concienciar al personal en el cuidado ambiental tratando de alcanzar niveles comunitarios y que puedan ser transmitidos socialmente.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Obra:

REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL - MAR AZUL

Tramo: Ruta Provincial N° 11.
Tramo desde Estación Transformadora Villa Gesell
(TRANSBA) hasta Centro de Transformación Mar Azul
Provincia de Buenos Aires

Comitente: Municipalidad de Villa Gesell
CUIT: 30-64166951-9

Firma del Profesional Actuante:

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INDICE

- 1. MARCO POLITICO, LEGAL Y ADMINISTRATIVO**

- 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**
 - 2.1 Introducción
 - 2.2 Descripción de la zona

- 3. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES RELEVANTES DEL MEDIO AMBIENTE**
 - 3.1 Introducción área de análisis
 - 3.2 Subsistema natural
 - 3.2.1 Temperaturas
 - 3.2.2 Humedad relativa
 - 3.2.3 Precipitaciones
 - 3.2.4 Suelo y Clima
 - 3.2.5 Flora y Fauna
 - 3.2.6 Recursos hídricos
 - 3.3 Subsistema socioeconómico

- 4. IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS**
 - 4.1 Metodología
 - 4.2 Elementos de la Matriz de impactos ambientales
 - 4.2.1 Factores Ambientales
 - 4.2.2 Acciones
 - 4.2.3 Impactos Ambientales

- 5. ANEXOS**
 - 5.1 Relevamiento fotográfico.
 - 5.2 Matriz de Impactos Ambientales



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

1. MARCO POLÍTICO, LEGAL Y ADMINISTRATIVO

Para la elaboración de la presente Evaluación, se ha tenido en cuenta el cumplimiento de la siguiente normativa vigente a nivel nacional y provincial:

Con respecto al presente Programa los aspectos legales e institucionales son los siguientes:

B1.- Convenios Internacionales Adoptados por la Legislación Argentina

LEGISLACIÓN NACIONAL

- Ley 21836/78, aprueba la Convención sobre Patrimonio Mundial, Cultural y Natural.
- Ley 22344/82, aprueba la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora silvestre.
- Ley 23724/89, Protección Ambiental – Capa de Ozono.
- Ley 23778/90, aprueba el Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan las capas de Ozono.
- Ley 23918/91, aprueba el Convenio sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres
- Ley 23919/91, aprueba la Convención sobre Humedales.
- Ley 23922/91, aprueba el Convenio de Basilea sobre el Control de Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación.
- Ley 24295/94, aprueba la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- Ley 24375/94, aprueba el Convenio sobre Diversidad Biológica.
- Ley 24701/96, aprueba la Convención de las Naciones Unidas de lucha de los países afectados por sequía grave o desertificación.
- Ley 25389/00, aprueba las enmiendas al Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan las capas de Ozono.
- Ley 25438/01, aprueba el Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

B2.- Leyes de Presupuestos Mínimos y Normas Ambientales de Carácter General

- Ley 25675/02, Ley General del Ambiente.
- Ley 25670/02 y Decreto Reglamentario 853/07, PCBs.
- Ley 25688/02, Gestión Ambiental de Aguas.
- Ley 25831/04, Acceso a la Información Pública Ambiental.
- Ley 25916/04, Residuos Domiciliarios.
- Ley 25612/02, Gestión Integral de los Residuos Industriales y Actividades de Servicios.

- Ley 26331/07, Decreto Reglamentario 91/09. Protección Ambiental de los Bosques Nativos.

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

- Ley 24295/94, aprueba la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

NORMATIVA NACIONAL, PROVINCIAL

NIVEL NACIONAL

- Constitución Nacional.
- Código Civil, Art. 14 y Art. 1973.
- Resolución SA y DS N°177/2007 y su modificatoria Resolución SA y DS 303/2007.

NIVEL PROVINCIAL

- Constitución Provincial.
- Ley 10699/88, Decreto Reglamentario 499/91, Protección de la salud Humana, Recursos Naturales y la Salud Agrícola.
- Ley 13757/07. Ley de Ministerios. Se crea el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS).

B3.- Estudio y Evaluación de Impacto Ambiental

NIVEL NACIONAL

- Ley 25675/02, Ley General del Ambiente.
- Ley 24354/94, Ley sobre Inversiones Públicas, establece realizar un Estudio de Factibilidad al que también se llama Estudio de Impacto Ambiental
- Ley 24.051/91 Ley de Residuos Peligrosos.

NIVEL PROVINCIAL

- Ley 11723/95 y Decreto Reglamentario 806/97, Ley Integral de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Resolución 538/99 –Anexo I, Instructivo para el Estudio de Impacto Ambiental.

B4.- Gestión Recursos Hídricos.

NIVEL NACIONAL

- Ley 25688/02: Ley de Gestión de Aguas
- Ley 13577/49, Decreto Reglamentario 776/92 y Decreto PEN 674/89, Ley de OSN y sus Decretos Reglamentarios.
- Ley 18284/71, Código Alimentario Argentino – Agua para consumo humano.
- Ley 2797/1891, Protección de Recursos Hídricos.
- Resolución 242/93. Secretaría de Recursos naturales y Ambiente Humano, regula los vertidos de establecimientos industriales que contengan sustancias peligrosas. Ambiental.
- Resolución 963/99. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable

- Resolución 97/01. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Se aprueba el manejo de barros de las Plantas de Tratamiento.
- Acuerdo Federal del Agua (Agosto 2003).

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

- Resolución 316/05. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Todos los establecimientos están obligados de presentar anualmente una DDJJ ante la SA y DS.
- Resolución 552/125. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

NIVEL PROVINCIAL

- Ley 5965/98, Decreto Reglamentario 3970/90: Ley de Protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de Agua y a la Atmósfera.
- Ley 12257/99, Código de Aguas de la Provincia de Buenos Aires.
- Ley 11820/96, Marco regulativo para la prestación del servicio de agua potable.
- Ley 14578, Emergencia hídrica a lo largo de todo el Río Luján.

B5.- Gestión de Residuos Sólidos Urbanos.

NIVEL NACIONAL

- Ley 25916/04, Ley de Gestión de Residuos Domiciliarios.

NIVEL PROVINCIAL

- Ley 13592/06, Decreto Reglamentario 1215/10. Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos.
- Ley 14273/11, Define a los grandes generadores de Residuos Sólidos Urbanos.

B5.- Gestión de Residuos Peligrosos / Especiales.

NIVEL NACIONAL

- Constitución Nacional.
- Ley 24051/91, Decreto Reglamentario 831/93. Residuos Peligrosos.

NIVEL PROVINCIAL

- Ley 11720/95, Decreto Reglamentario 806/97. Residuos Especiales.
- Ley 11347/92, Decreto Reglamentario 450/94. Residuos Patogénicos,

B6.- Régimen Legal de Bosques y Suelos.

NIVEL NACIONAL

- Ley 22428/81, Fomento a la conservación de los suelos.
- Ley 26331/07, Decreto Reglamentario 91/09. Ley de Bosques nativos.
- Ley 25080/98, Decreto Reglamentario 133/99. Ley de Inversiones para bosques cultivados.
- Ley 13273/48. Ley de Preservación y protección de la Riqueza Forestal.

NIVEL PROVINCIAL

- Decreto - Ley 8912/77. Ley de Ordenamiento territorial y Uso del Suelo.

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

- Decreto - Ley 9867/82. Adhesión al Régimen nacional de trabajo agrario.
- Ley 12276, Decreto Reglamentario 2386/02. Régimen Legal del Arbolado Público.
- Ley 14493/13, Decreto Reglamentario 1062/13. Ley de acceso justo al hábitat.
- Ley 14888/16. Conservación y manejo sostenible de los bosques nativos.
- Ley 14722/95, Decreto Reglamentario 4772/95. Forestación de Rutas de la Provincia de Buenos Aires.

B7- Conservación de la Fauna y Flora.

NIVEL NACIONAL

- Ley 19995/72. Defensa de la Riqueza Forestal.
- Ley 22421/81, Decreto Reglamentario 666/97. Protección y Conservación de la Fauna silvestre.
- Ley 22351/80. Parques, Reservas Nacionales y Monumentos Naturales.
- Ley 23918/91. Ley de Protección de Aves Acuáticas.
- Ley 23919/91. Ley de Protección de Especies Migratorias.
- Ley 25743/03. Ley de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico.

NIVEL PROVINCIAL

- Ley 10907/90, Decreto Reglamentario 218/94. Régimen de Reservas y Parques Naturales.
- Ley 12704/01, Decreto Reglamentario 2314/11. Paisaje Protegido o Espacio Verde de interés Provincial.
- Ley 5699/52. Adhesión al régimen de Defensa Forestal.
- Ley 10419/86. Creación de la Comisión Provincial del Patrimonio Cultural de la Provincia de Buenos Aires.
- Ley 14722/95, Decreto Reglamentario 4772/95. Forestación de Rutas de la Provincia de Buenos Aires.

B7- Salud, Higiene y Seguridad.

NIVEL NACIONAL

- Ley 19587/72, Decreto Reglamentario 351/79. Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Reglamento 911/96. Salud y Seguridad en la Construcción.
- Ley 24557/95. Riesgos del Trabajo.
- Resoluciones de la SRT 199/96, 28/98 y 54/98. Exámenes preocupacionales a cargo del empleador.
- Resoluciones de la SRT 78/96, 80/96, 204/96 y 23/97. Todos los accidentes en el ámbito laboral y en el trayecto in-itínere, deberán ser denunciados a la ART correspondiente.
- Norma IRAM 4062. Ruidos molestos al vecindario
- Resolución SRT 85/12. Protocolo para la medición de Ruido en el ambiente laboral.

NIVEL PROVINCIAL

- Ley 14408/12, Decreto Reglamentario 901/14. Se crean los comités mixtos de Salud, Higiene y Seguridad.

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

- Resolución SPA 159/96. Regula los ruidos molestos al vecindario.

B8- Obras Públicas y de Vialidad.

NIVEL NACIONAL

- Ley 13064. Definición de Obra Pública.

NIVEL PROVINCIAL

- Ley 6021. De Obras Públicas Provincial.
- Ley 6021. Decreto Reglamentario 5488/59. Definición de Obra Pública.
- Ley 3497. Creación de la Dirección de Puentes y Caminos.

B9- Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires.

NIVEL PROVINCIAL

- Resolución ADA 336/03.
- Resolución ADA 1003/11.
- Resolución ADA 42/06.
- Resolución ADA 333/17.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Introducción

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



MEMORIA DESCRIPTIVA

La obra se realizará sobre la Ruta Provincial N° 11 desde la Estación Transformadora actual de Villa Gesell hasta el nuevo Centro de Transformación Mar Azul, con una longitud total de 11 km.

La obra en cuestión, consiste en aumentar la capacidad eléctrica actual de las localidades de Villa Gesell, Mar Azul, Las Gaviotas y Mar de las Pampas de la Provincia de Buenos Aires, adecuándola a la demanda actual y del futuro crecimiento poblacional de ese partido.

Para ello, se construirá una línea aérea de media tensión de 33 kV, sobre postación de H°A°, la que tendrá una extensión aproximada de 11 Km y una capacidad de transporte de 30 MVA, con origen en la Estación Transformadora actual Villa Gessell perteneciente a la empresa Transba y terminación en el nuevo Centro de Transformación Mar Azul. La traza de la citada línea aérea entre ambas estaciones transformadoras será partiendo de E.T. Villa Gessell, cruzando la Ruta Provincial N° 11 en forma subterránea y luego en forma aérea, paralela a ella, a aproximadamente 50 mts. del centro de la traza de dicha ruta hacia el sur, hasta la entrada a Mar Azul, donde se implanta el nuevo Centro de Transformación de Mar Azul. (Ver croquis del tendido).

Esta comprende la finalización de construcción de obra civil propiamente dicha, instalación de dos nuevos transformadores de 15 MVA cada uno, sus tableros asociados y todo el equipamiento necesario para protecciones y maniobras. Desde allí partirán dos nuevas líneas aéreas de 13.2 kV. hacia las localidades de Mar Azul y Las Gaviotas una de ellas, y la otra hacia Mar de las Pampas.

También se realizará una reestructuración de las líneas existentes dentro de cada una de esas localidades, cambiando los actuales postes de madera por nuevos de cemento y los cables por otros de mayor sección.

La secuencia de cómo se desarrollará la obra del tendido de media tensión junto a la Ruta Provincial N° 11, entre la E.T. Villa Gesell y la nueva Subestación Mar Azul, que se encuentra en un predio ubicado en el cruce de dicha ruta y el camino de acceso a Mar Azul (lado este de la ruta), es la siguiente:

- 1.- Asignación ubicación y emisión de Permisos para la traza por parte de Vialidad Provincial
- 2.- Trabajos de Agrimensura (altimetrías, mojonado de puntos de estudio de suelos estimado cada 500 metros a lo largo de la traza).
- 3.- Estudio de Suelos en el recorrido de la traza y en los lugares previamente establecidos en el ítem 2.
- 4.- Especificación de las columnas de hormigón (altura, rotura, peso, etc) que surja del Proyecto Ejecutivo de la Traza. Se considera que las columnas tendrán una altura comprendida entre 16 y 17 metros.
- 5.- Elaboración del Proyecto Ejecutivo de la traza, de donde surgirán las características de las bases de las columnas a construir y distancia entre ellas.

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

En una primera aproximación se considera que las columnas tendrán una altura comprendida entre 16 y 17 metros y la distancia entre ellas oscilará entre 50 y 60 metros, por lo que se deduce que la altura de los cables respecto del nivel de piso por la flexión de los mismos, será de aproximadamente de 13 metros.

6.- Limpieza y desmalezado del terreno de la franja de la traza y consolidado del camino de servicio junto a la línea de implantación de columnas.

7.- Construcción de las bases.

8.- Montaje de columnas y accesorios para el tendido de líneas.

9.- Tendido de dos ternas de cables, en forma coplanar, tensión 33 kV. entre ET Villa Gesell y Subestación Mar Azul.

Infraestructura de Obrador:

El obrador se instalará en las proximidades al acceso a la localidad de Villa Gesell en una de las márgenes de la Ruta Provincial N° 11.

Se contará con traillers de oficinas, baños y vestuarios. Los baños químicos contarán con servicio de mantenimiento semanal, en cuanto a los de trailler, se conectarán con un pozo ciego realizado a tal fin, manteniendo la correcta impermeabilización del mismo a fin de evitar contaminación del suelo y/o aguas subterráneas.

Asimismo en el predio se encontrarán la maquinaria e infraestructura de obra.

2.2 Descripción de la zona

La obra se realiza sobre la Ruta Provincial N° 11 entre la E.T. Villa Gesell y la nueva Subestación Mar Azul en un tramo de 11 km. aproximadamente, como se ha descrito anteriormente.

La napa freática está a una profundidad mayor a los 3 mts. La zona es de dunas y arena.

Por el tipo de obra a realizar, se tratará de no remover ningún tipo de vegetación arbórea, sí edáfica.

No es una zona inundable.

Se prevee trabajar en la obra de lunes a viernes de 7,00 hs. a 18,00 hs. y/o de acuerdo a las necesidades de obra.

Partido de Villa Gesell

Villa Gesell

Partido de Argentina

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL

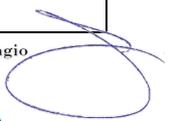
Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



Ubicación de Villa Gesell en Provincia de Buenos Aires

<u>Cabecera</u>	<u>Villa Gesell</u>
• Población	23257
<u>Entidad</u>	<u>Partido</u>
• País	 <u>Argentina</u>
• Provincia	 <u>Buenos Aires</u>
<u>Fundación</u>	
<u>Creación</u>	<u>1 de julio de 1978</u>
<u>Superficie</u>	Puesto 106.º
• Total	285 <u>km²²</u>
<u>Población (2001)</u>	Puesto 75.º
• Total	37 325 hab.
• Densidad	111,33 hab/km ²
• Urbana	27 350 hab.
<u>Gentilicio</u>	geselino/a
<u>Patrono</u>	<u>Inmaculada Concepción</u> <u>Santiago Apóstol</u>

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL





PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

Variación intercensal + 51,65 % (1991-2001)

Villa Gesell es uno de los 135 partidos de la provincia argentina de Buenos Aires. Su ciudad cabecera es Villa Gesell.

Se encuentra a una latitud de 37° 15' Sur, una longitud de 56° 57 Oeste y una altitud de 0 msnm.

Gobierno y administración

El sistema de gobierno de Villa Gesell está encabezado por un intendente municipal elegido por los vecinos y que gobierna por un periodo de cuatro años; cuenta con una Defensoría del Pueblo y un cuerpo legislativo, el Concejo Deliberante.

El Intendente de Villa Gesell es Gustavo Barrera (PJ-UP).

Índice

- 1. Demografía
- 2. Toponimia
- 3. Localidades del Partido
- 4. Reserva Natural Faro Querandí
 - 4.1 Zonificación
 - 4.2 Ubicación
 - 4.3 Objetivos
 - 4.4 Historia
- 5. Las dunas costeras
 - 5.1 Flora

1. Demografía

Evolución poblacional del partido de Villa Gesell según los distintos censos nacionales y variación intercensal en porcentaje

	<u>1980</u>	<u>1991</u>	<u>2001</u>	<u>2010</u>	<u>2022</u>
Población	11.632	16.012	24.282	31.730	37.325
Variación	-	+37,65%	+51,64%	+30,7%	+17,6 %

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INDEC

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

2. Toponimia

El nombre proviene de Silvio Gesell, padre del fundador de la ciudad, don Carlos Idaho Gesell, quien mediante plantaciones de coníferas consolidó el suelo arenoso, haciéndolo propicio para el desarrollo urbanístico.

3. Localidades del Partido

- Villa Gesell (cabecera del partido)
- Mar Azul
- Mar de las Pampas
- Las Gaviotas

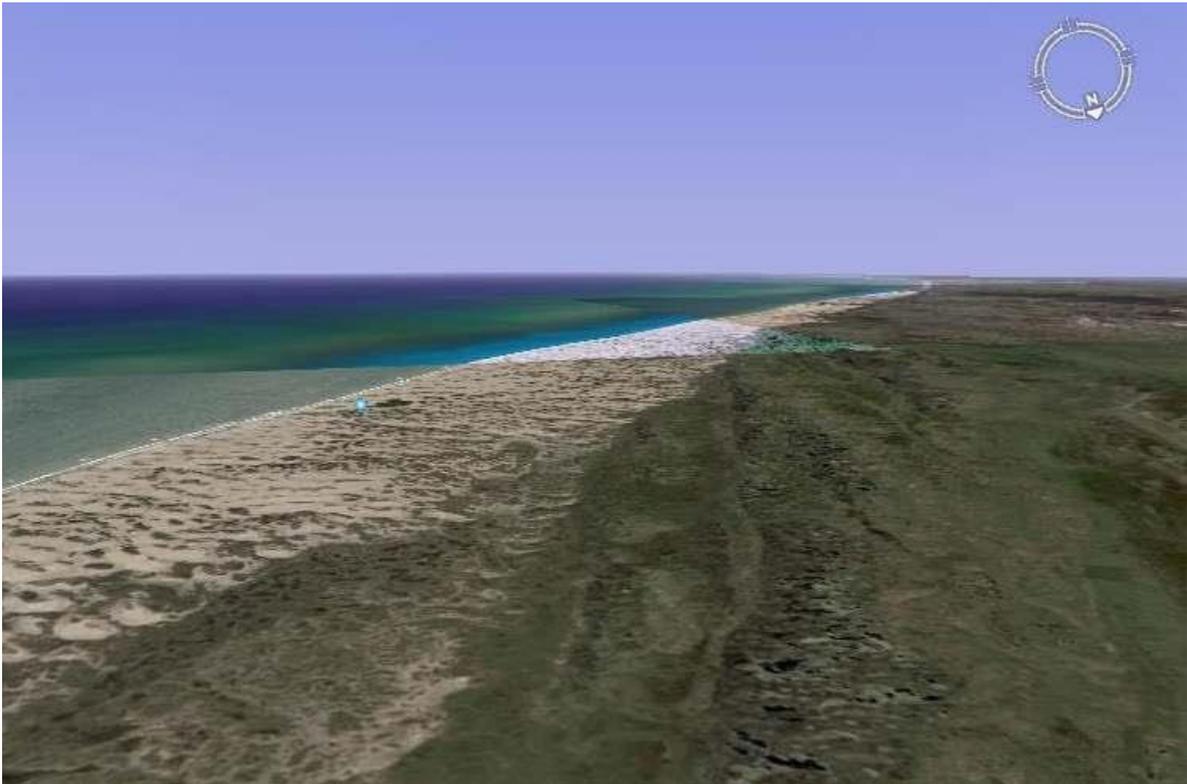
4. Reserva Natural Faro Querandí Ubicación - Objetivos - Historia

La Reserva Natural Querandí fue creada por Ordenanza N° 1487 del 18 de noviembre de 1996, tiene por objeto preservar integralmente el ecosistema de dunas costeras en su estado natural, junto con las especies de flora y fauna que en él habitan.

Esta Reserva está caracterizada como de Uso Múltiple, donde se realizan aquellas actividades que no afectan el medio natural, tales como la investigación científica, el turismo y la educación, donde es posible además llevar a cabo estudios de manejo y conservación del ecosistema. Conformada por ambientes de dunas, bañados, pastizales y playa.

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



4.1 Zonificación:

A) Zona Intangible (Núcleo)

Definición: Son los sitios mejor conservados donde las actividades humanas han tenido un impacto nulo o poco significativo. “Subdivisión dedicada a la conservación”, según la ley provincial 10.907.

Objetivos: Proteger totalmente los sitios de anidación, descanso y aquellos utilizados como paraderos nocturnos por las aves presentes en la Reserva; proteger totalmente los ecosistemas representativos, así como los procesos ecológicos y del germoplasma en ellos contenido; constituir sitios para la realización de investigación científica no manipulativa; servir como "patrón", para poder evaluar los cambios ocasionados por el uso humano de ecosistemas similares.

Delimitación: Límite norte: a partir del límite sur del bosque de la Armada Argentina, trazando una línea imaginaria (dirigida hacia el oeste) hasta el límite oeste de la Reserva; límite sur: el límite sur del Partido de Villa Gesell; límite este: la línea de las altas mareas normales desde el límite norte hasta el límite sur; y límite oeste: alambrados lindantes con los campos privados.

Normas generales de uso: El único uso humano permitido es el de la investigación científica, fundamentalmente de tipo ecológico básico. Se excluyen de esta zona las actividades pesqueras, la explotación de recursos renovables y no renovables, los asentamientos humanos, las actividades agrícolas y pecuarias, los senderos, las líneas de conducción, los vehículos motorizados y las visitas turísticas.

No se permitirá el cambio de uso del suelo en la zona, quedando prohibida la modificación de la vegetación rasante, herbácea arbustiva y arbórea, que crezca en forma espontánea en la superficie de la zona con excepción de las especies autóctonas o exóticas que deberán ser erradicadas. En este caso se considerarán como especies autóctonas, a todas aquellas especies que no estén

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



presentes en forma natural en la Reserva, y que no forman parte de la flora nativa de la zona dunícola o de la zona de pastizal pampeano y que puedan colonizar la Reserva como efecto de procesos naturales sin la ayuda del hombre.

Queda prohibida cualquier actividad que signifique la extracción de materiales minerales o el movimiento de éstos.

B) Zona de Amortiguación

Definición: Son las áreas al interior de la Reserva en donde se realizan las actividades humanas, así como aquellas que aunque formalmente no están incluidas dentro de la Reserva.

Funcionalmente guardan una estrecha relación con la misma y donde se realizan las actividades pesqueras, agropecuarias, turísticas y se ubican los asentamientos humanos. “Area que circunda y protege a la zona intangible, y en la cual pueden evaluarse los efectos de la manipulación del paisaje sobre la estructura y función de los ecosistemas” (ley 10.907).

Objetivos: Proteger la zona restringida (concepto de zona núcleo) de la Reserva de los impactos causados por las actividades humanas; dar continuidad a las actividades productivas promoviendo su sustentabilidad y mejorándolas con base en las normas resultantes de las investigaciones al respecto; generar modelos de desarrollo y de utilización de los recursos naturales que sean aplicables al resto de la región biótica; ofrecer oportunidades para la educación y recreación pública. Y “las actividades que aquí se desarrollan están organizadas de modo que no sean obstáculo para los objetivos de conservación de la zona núcleo, sino que aseguren la protección de ésta” (Programa “El Hombre y la Biosfera”).

Delimitación: al norte: límite norte de la Reserva; al sur: límite norte de la zona intangible (quedaría incluido en esta zona el predio de la Armada Argentina); al este: la línea de las altas mareas normales desde el límite norte hasta el límite sur; y oeste: alambrados lindantes con los campos vecinos.

Normas generales de uso: Cualquier actividad que se realice en la zona requiere del permiso, concesión o autorización expresa de la Administración de la Reserva.

C) Zona Experimental (Transición)

Definición: “Unidad establecida para evaluar los principales efectos antropogénicos (contaminación, cultivo, cambios en la utilización del terreno), sobre la estructura y funciones ecosistemáticas locales y regionales” (ley 19.907). “Es la zona externa de la reserva, en ella se pueden localizar asentamientos humanos, desarrollar diversas actividades agrícolas, ganaderas, forestales y de aprovechamiento de fauna y flora”. Aquí las poblaciones locales, organismos de conservación, científicos, asociaciones civiles, grupos culturales, empresas privadas y otros interesados deben trabajar en conjunto en tareas de gestión y desarrollo sostenible de los recursos de la zona para el beneficio de sus habitantes” (MAP).



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

Objetivos: Ofrecer oportunidades para la visita de estas áreas en forma tal que no se afecten negativamente.

Delimitación: Comprende la zona media de playa desde el ingreso a la Reserva hasta el Faro Querandí; el área que limita al norte con el límite norte de la Reserva, al sur, con una línea imaginaria paralela a ese límite y a 800 metros de distancia, al oeste, el límite oeste y al este, la línea de las altas mareas normales.

Normas generales de uso: Al interior de la Reserva se desarrollarán las actividades pesqueras, ecoturísticas, pedagógicas y de investigación con las regulaciones que considere la Dirección de la Reserva.

Al exterior se desarrollarán actividades turísticas y asentamiento de poblaciones con **regulaciones ambientales específicas.**

La implementación de la misma se encuentra en estado incipiente.



La República Argentina posee un paisaje casi único en el mundo a lo largo de su costa atlántica, conformado por un ecosistema de dunas costeras y acantilados, un tramo único de 180 km. de extensión (3% de la extensión total del litoral continental), cuyas extraordinarias condiciones físicas, climáticas y panorámicas lo hacen un lugar privilegiado. Se trata de playas con dunas formadas por la acción del viento a partir de las salientes que podemos reconocer por la ubicación de los faros: Punta Médanos, Querandí y Punta Mogotes.

Las forestaciones y urbanizaciones llevadas a cabo durante este siglo a lo largo de la Costa Atlántica Bonaerense han contribuido a la modificación del ecosistema nativo. Así las grandes extensiones de dunas que constituían el paisaje original en estas costas, fueron mermando en la medida en que se iban desarrollando las diversas localidades turísticas de la Provincia de Buenos Aires.

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

La Reserva Natural Faro Querandí constituye la última porción importante del ecosistema de Dunas costeras que se encuentra en su estado natural, se han transformado “*en el último relictos de morfología eólica*” (Codignotto, 1996), es decir, que prácticamente es el último lugar con médanos vivos, vírgenes con están dimensiones.

Resguarda gran cantidad de especies, algunas endémicas como la lagartija color arena *Liolaemus Multimaculatus* y el Tuco-tuco y otras en peligro de extinción como la Monjita Dominica (*Xolmis dominica*). Muchas de ellas constituyen recursos actuales o futuros de notable importancia como lo son las plantas medicinales.

La zona en cuestión es un recurso natural, cultural, paisajístico y turístico inigualable de la costa marítima de la Provincia de Buenos Aires.

Actualmente el área se está revalorizando porque su existencia garantiza el flujo de sedimentos (arena) tan necesario en las playas que se encuentran al norte en donde se manifiestan importantes signos de erosión costera.

Otro atributo importantísimo es el reservorio de agua potable que existe bajo las dunas.

4.2 Ubicación

La Reserva Natural Querandí está ubicada en la zona sur del partido de Villa Gesell, provincia de Buenos Aires, Argentina. Sobre la Costa Atlántica, a aprox. 5 km de Mar Azul.



EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



Son algo más de 5757 hectáreas de dunas junto a la costa atlántica con una extensión sobre ella de 21 km., y tiene un ancho variable de 3 km., donde la amplitud de las playas es uno de los rasgos más característicos.

Límites de la Reserva

Al oeste limita con estancias de dominio privado, Medaland, Querandí, de la familia Arbelaz y otra estancia de la familia Santa Marina, el límite corresponde también al límite del partido, el cual linda con el partido de Madariaga. Este límite también es difuso, hay alambrado pero no corresponde a una demarcación clara, es una disputa que data desde que se creó el partido de Villa Gesell. (En varias ocasiones hemos notado como este alambrado fue corrido ganando terreno para el campo privado). Cabe destacar que la estancia Medalánd fue nombrada sitio AICAs.

Al norte limita con un emprendimiento de forestación de dunas perteneciente a la cooperativa de teléfono de Villa Gesell, COTEL Ltda.

Al sur limita con el partido de Mar Chiquita donde comienza la Reserva de Biósfera provincial Mar Chiquita.

Al este está marcado por la franja de medida media de la línea máxima de marea del Océano Atlántico.



A la RNMFR se accede por playa con vehículos 4x4, a pié o a caballo desde el balneario de Mar Azul, el cual se encuentra a 5 km al norte del comienzo de la reserva y a 10 km del Faro. O por la ruta 11 a 7 km al sur del acceso a Mar Azul, se encuentra un campo privado que se llama Playa querandí, el cual cobra una servidumbre de paso, (que no debería), desde el cual podemos llegar hasta el comienzo de la Reserva a unos 10 km del Faro.

En el caso de transitar con vehículos hacerlo a una velocidad máxima de 30 kms. y por el centro de la playa que es la zona más inerte, pero teniendo extrema precaución a la aparición de nidos y pichones del ostrero ya que nidifica sobre la arena sin ningún tipo de refugio.

Para la conservación de este maravilloso ambiente con sus seres vivos y por su seguridad recomendamos la contratación de las excursiones que ofrecen las empresas prestadoras de servicio de la zona.

4.3 Objetivos propuestos para la Reserva Natural Municipal Faro Querandí.

- Preservar el ecosistema de dunas costeras en su estado natural.



- Contribuir al mantenimiento de la diversidad biológica y asegurar la existencia de reservorios genéticos, mantenimiento de material vivo con potencial para la obtención de beneficios útiles a la humanidad.
- Disponer permanentemente de patrones de referencia respecto a ambientes modificados por el hombre (acciones antrópicas)
- Repoblación o reimplantación de especies autóctonas amenazadas o raras.
- Proteger y /o albergar especies migratorias, endémicas, amenazadas o raras, especialmente cuando el área constituya un hábitat crítico para su supervivencia. Proveer de lugares para nidificación , refugio, alimentación y cría de especies naturales, especialmente cuando éstas se hallen inmersas en zonas alteradas o de uso humano intenso.
- Conservar el patrimonio histórico existente y aquellos otros patrimonios que pudieran descubrirse posteriormente.
- Promover la divulgación de las características de este ecosistema. Desarrollar la concientización de la población respecto a la conservación de esta área natural y del medio ambiente en su conjunto
- Regular las acciones antrópicas dentro de la reserva, reprimiendo severamente aquellas que no sean compatibles con los objetivos de conservación de la R.N.M.F.Q.
- Proteger y preservar los suelos susceptibles de degradación y la cuenca hídrica.

Determinación de los requerimientos para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

1. Realizar estudios de impacto y monitoreos para determinar la zonificación de la R.N.M.F.Q. que según ordenanza n° 1487/96 se dividirá en tres zonas : intangible, de amortiguación y experimental. Los estudios podrán realizarse mediante convenios con Unidades Académicas e Institutos abocados a la investigación biológica y geológica.
2. Afectar a la reserva de un cuerpo de guardaparques debidamente reconocidos, capacitados y equipados.
3. Contribuir con el rescate de fauna marina.
4. Mantener una relación fluida con los vecinos (Armada, Galatti, Reserva Mar Chiquita, campos privados), policía, bomberos, y otras entidades.
5. Recabar datos estadísticos del público que ingresa a la Reserva (procedencia, duración de la estadía, motivo de la visita, cantidad de personas y vehículos).
6. Construir la infraestructura mínima necesaria para la recepción de visitantes en la zona de ingreso.
7. Brindar información, asesoramiento y asistencia a los visitantes.
8. Lograr el reconocimiento de la Reserva a nivel provincial cuyo entorno sea declarado Refugio de Vida Silvestre y anexando las playas del litoral marítimo.
9. Definir los límites de la R.N.M.F.Q.
10. Facultar al área de Medio Ambiente para que las Reservas queden bajo su competencia.

Construcciones necesarias para el área :

- Casilla de recepción al ingreso de la R.N.M.F.Q. ubicada a pie de médano.
- Cartelería.

4.4 Historia

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



Reserva Natural Municipal "Faro Querandí"

Cronología

- 1996 – Se crea la Reserva Natural Municipal Faro Querandí por Ordenanza N*1487/96
- 1997- 1° curso de capacitación del personal del litoral este de la Provincia de Buenos Aires dirigido por Ricardo cañete del Ministerio de Asuntos Agrarios, con la participación de la Municipalidad de Villa Gesell, Municipalidad de Mar Chiquita, Universidad de Mar del Plata y Universidad de la Plata.
- 1998- Prácticas del curso en la Reserva Natural Faro Querandí, en la Reserva Histórica Pinar del Norte y en La Reserva de biósfera de Mar Chiquita con una duración de 6 meses donde se monitoreo el lugar, se realizaron guiadas, prevención e información tanto al turista como al lugareño.
- 1999- Se trabajó en las reservas por otros 6 meses cobrando con planes trabajar. Al no tener respuesta de trabajo más serio por parte de la Municipalidad de Villa Gesell esto se termina.
- 2000- Convenio técnico con La Administración de Parques Nacionales a través de la Secretaría de Turismo de la Nación, El guardaparque nacional Eraldo Frega redactó un diagnóstico del estado de la reserva y los problemas de conservación.
- Se crea la Asociación de Amigos de la Reserva la cual redacta y publica el primer Informe con datos del Área y una propuesta de manejo.
- 2002- Zonificación aprobada por ordenanza N*1696/2002 y la de tránsito por playa en la Reserva N*1697/2002.
- Varios estudios científicos se realizan en la reserva a partir del año 2003. desde la Universidad de Mar del Plata, la universidad Nacional de Buenos Aires, y otros en relación a la zona de estudio y a especies claves que habitan en el lugar desde la Fundación Félix de Azara y la Universidad nacional de la Plata.
- 2004- Programa estratégico de Manejo aprobado por ordenanza N*1805/2004.
- 2011_ Se estudió en el lugar a la Monjita Dominicana (Xolmis dominicanus) al ganar una beca de Aves Argentina.
- 2012- Incendio de 800 hectáreas aproximadamente por imprudencia de una caravana de 4x4. En todos estos años se realizaron actividades ad honorem por un grupo de egresados de dicho curso:
- Campamentos recreativos, científicos con alumnos de secundaria, guiadas, charlas en escuelas, jornadas de capacitación, debates, recorridas.
- Desde el año 1996 la Reserva Natural Mar Chiquita genera políticas de conservación de La Reserva Faro Querandí buscando la integración de un corredor funcional de conservación del ecosistema dunícola oriental.
- 2014- 2° Curso para Guardaparques Municipales de Villa Gesell
- 2014- Nuevo Cuerpo de Guardaparques inicia trabajos en la Reserva Natural Faro Querandí.

Faro Querandí

Ubicado casi en la mitad costera de la Reserva Natural se encuentra el predio de la Armada Argentina que consta de 40 hs. donde fue instalada la baliza Querandí en el año 1916 en el mismo sitio donde se ubica actualmente el "Faro Querandí" el cual representa uno de los sitios de

mayor valor histórico del lugar por tratarse de la primera construcción erigida en el territorio de nuestro actual partido Villa Gesell, en el año 1921 y 1922, diez años antes de la llegada del

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



pionero Carlos I. Gesell, fundador de la ciudad. En la década de 1920 se plantaron los pinos, aromos y acacias que dieron al paraje es aspecto menos desolador.

El "Faro Querandí" con sus cincuenta y cuatro metros de altura es uno de los más altos de la Costa Bonaerense, sólo superado por el de Recalada en Bahía Blanca. Consiste en una torre troncocónica de mampostería y garita superior, con equipo de emergencia a gas y un alcance lumínico de 18 millas marinas, lo que equivale a casi 20 kilómetros de distancia, aunque dentro del agua parecieran muchos más. Está rodeado de un sorprendente bosque exótico implantado por el hombre, y es un muy importante atractivo dentro de la oferta turística de Villa Gesell. Comenzó a funcionar el 27 de octubre de 1922 y aún está en servicio. Posee 276 escalones en forma de caracol y está pintado con seis franjas negras y cinco blancas. Su elevación sobre el nivel del mar es de 65 metros. La situación geográfica del faro es: Latitud 37° 27'52" S Longitud 57° 06'51" W.

Al momento de su construcción el paisaje sólo estaba representado por dunas vírgenes como en el resto de la Reserva, razón por la cual fue aún más meritoria la tarea de su emplazamiento, teniendo en cuenta que el transporte de los materiales se realizó en carretas desde el poblado más cercano, Macedo, a más de cincuenta kilómetros del lugar.

Como todos los faros que pueblan el litoral marítimo, el Querandí técnicamente es un punto estratégico de posicionamiento en la costa que nos permite ubicarnos geográficamente cuando estamos mar adentro, y de no ser por su vigencia y permanencia, los accidentes náuticos serían muchísimo más frecuentes.

El faro toma el nombre de la punta homónima, que a su vez recuerda a los antiguos habitantes del lugar.

Estas construcciones, especies de torre alta con luz en la parte superior, sobre las costas tienen por fin orientar a la navegación durante la noche. Este sistema data de tiempos muy remotos y se lo utilizó y, aún hoy se sigue usando, en todas partes del mundo. Están divididos en Faros de Primer orden, espaciados en general en unos 70 kilómetros (14 leguas marinas) que sirven para reconocer los parajes, y para los buques que llegan de alta mar. Los de Segundo Orden indican los escollos, bahías y radas y los de Tercer Orden señalan las pasas, la embocadura de los ríos y la entrada de los puertos. Cada orden de faros tiene sus luces especiales: los unos son de luz fija e iluminan constantemente todos los puntos del horizonte; otros son de luces giratorias o intermitentes.

En éstos últimos, el tiempo que separa un destello de otro es constante para cada orden de faros y da el carácter distintivo de la luz. Otros dan una luz fija variada por destellos periódicos muy brillantes. Los colores más usados para las costas son el blanco y el rojo.

En nuestro litoral marítimo hay cerca de 70 faros, muchos en funcionamiento y otros fuera de servicio pero adaptados hábilmente como alojamientos para turistas e incluso los hay de muy buen nivel de prestación.

Pueblo Querandí

Los querandíes tenían como hábitat el centro de lo hoy se conoce como la ciudad de Buenos Aires, extendiéndose por el norte hasta las cercanías del río Carcarañá, el este de su territorio estaba limitado por el río de La Plata, el límite sur no está muy determinado, pero estaría situado más allá del Salado, mientras que el oeste llegaría hasta las Sierras Grandes de Córdoba. Se extendían por toda la Pampa, de ahí que durante mucho tiempo se los llamara "antiguos pampas".

El nombre Querandí, si bien fue dado por los españoles que entraron en contacto con ellos, los que primero los llamaron Querandíes, fueron sus vecinos Guaraníes. Estos los llamaron así,

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



debido a la costumbre de comer grasa cruda. En lengua guaraní "quira" significa grasa y "ndi" es un sufijo posesivo, esto daría una traducción libre de "gente que tiene grasa" o "gente con grasa". Los querandíes pertenecían al grupo étnico Patagónico, como los demás aborígenes nómades de la llanura, siendo por lo tanto de talla alta y con flexión robusta, cabeza alargada. La base fundamental de su alimentación era producto de la caza de guanaco, ñandú y cérvidos de la región. La grasa cruda era considerada un manjar. También aprovechaban la pesca en los ríos de la zona. La pesca la realizaban con redes. Al pescado le sacaban la grasa y lo dejaban secar al sol, luego lo pulverizaban hasta convertirlo en una especie de harina que almacenaban, también hacían una especie de manteca de pescado.

Durante sus correrías y si había escasez de agua, lo primero que hacían era beber sangre de la presa cazada, también comían la raíz del cardo o de otras plantas que almacenan abundante agua. Al ser un pueblo nómade no tenían un lugar fijo de residencia, sino que se movían por todo el territorio pampeano. Su vivienda era como un paravientos hecho de pieles de guanaco y cérvidos cosidos con tendones y sostenidos por una estructura de palos.

Usaban una especie de taparrabos o pequeñito delantal de algodón, que era obtenido por comercio con los pueblos del norte, completándolo con una especie de túnica de pieles.

Entre las armas utilizadas figuran las boleadoras, el arco y las flechas, cortas y como punta un trozo de pedernal muy filoso. También hondas y dardos. Fue un pueblo belicoso.

En 1548 aparece en la obra "La cosmografía universal" de Thevet una recopilación del idioma querandí, hecha por el autor en el río de La Plata. Igualmente hasta el día de hoy no hay coincidencias entre los investigadores sobre la lengua querandí. Esto se debe principalmente a la pronta desaparición del grupo al poco tiempo de entrar en contacto con los blancos.

5. Las dunas costeras

(...es uno de los sistemas de dunas más grande que he visto en el mundo. Eduard Manning – Consultor en Ecología y Turismo en más de 100 países)

Las costas marítimas continentales de República Argentina tienen una extensión de 4.655 kilómetros (excluidas las costas del sector antártico y las Islas Malvinas, de los Estados, Orcadas, Sandwich y Georgias del Sur).

Paradójicamente, sólo 180 kilómetros de esta vasta extensión corresponden a playas con dunas. Esta joven formación geológica, tiene en su itinerario entre dos y tres kilómetros de ancho; y va desde el cabo San Antonio, al norte, hasta la desembocadura de la Laguna de Mar Chiquita, al Sur.

Si continuamos recorriendo el contorno de la Argentina hacia el Sur, nos encontraremos con 4.175 kilómetros de costa de acantilados con pequeñas playas en algunas partes. Finalmente desde el Cabo San Diego, que es la extremidad oriental de Tierra de Fuego, a lo largo del canal de Beagle y hasta el límite con Chile, nuestro país posee 300 kilómetros más de costa marítima, pero en este caso de montañas.

Por lo tanto las costas con dunas, las dunas (y su ecosistema) en la República Argentina son sumamente escasas. El surgimiento y desarrollo de las ciudades balnearias de la provincia de

Buenos Aires, si bien puede ser considerado, desde el punto de vista humano, como un hecho positivo, significó la transformación de las características naturales de una porción importante del escueto cordón dunícola. Dado que en muchos casos la topografía original fue arrasada y nivelada por las máquinas para dar paso a las ciudades y sus calles. También la forestación



constituye una transformación que nos aleja del ecosistema original de las dunas costeras.

Este ecosistema tiene un gran valor. En primer lugar, porque todo paisaje natural, en su condición de tal, lo tiene por el hecho de que posibilita la vida a determinadas especies de animales y plantas; y en una segunda instancia porque las dunas constituyen un laboratorio vivo para que sea posible estudiar la adaptabilidad de ciertos vegetales y animales a las condiciones desérticas. Esto es sumamente importante en un mundo donde la desertificación avanza, y el hombre se ve forzado a cultivar y producir en el desierto.



El sector de dunas al norte de la ciudad

5.1 Flora



(Oxipetalum solanoide)



Junco de los médanos
(Androtrichium trigynum)



Poligala (*Polygala cyparssias*)



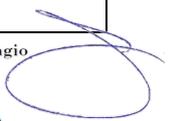
Cola de caballo (*Equisetum giganteum*)



Margarita de los medanos
(Senecio crassiflorus)



Lengua de Vaca (*Rumex cuneifolius*)





PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

Cohete de mar (*Cakile*
maritima)



Marcela (*Achirocline*
satureoides)



Suncho o brea negra
(*Thesaria absinthioides*)



Redondita de agua
(*Hydrocotyle bonaerensis*)



Cortadera (*Cortadeira*
selloana)



Flor de la oración (*Oenothera*
mollissima)

Tотора (*Thipa latifolia*)

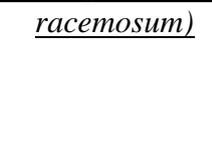
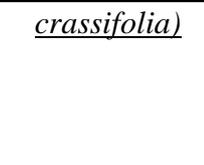
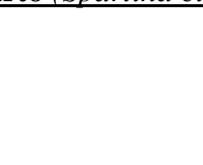
Yerba de la perdiz
(*Margyricarpus setosus*)



Esparto (*Spartina ciliata*)

Cardo de las dunas (*Calycera*
crassifolia)

Pasto dibujante (*Panicum*
racemosum)



Conejito (*Adesmia incana*)

Vara dorada (*Solidago*
chilensis)



EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



Las dunas costeras de la Provincia de Buenos Aires, desde el punto de vista fitogeográfico, constituyen un distrito independiente de la estepa pampeana. Su vegetación está constituida por un complejo de asociaciones con caracteres fisonómicos y florísticos particulares notablemente análogos a las asociaciones de las dunas litorales de otras regiones templadas del globo.

La vegetación influye sobre las características del suelo de diferentes maneras: a) al extender sus raíces actúa como fijadora de sedimentos, disminuyendo el efecto de los agentes erosivos y favoreciendo el agrupamiento de partículas. b) las comunidades de plantas superiores permiten el entrapamiento de limos y arcillas. c) las raíces de las plantas exudan muchas sustancias en las que prosperan numerosos micro y meso-organismos que intervienen en procesos de descomposición de materia orgánica, traslocación de sustancias, etc. d) la biomasa vegetal muerta se acumula en la superficie y sufre un proceso de degradación durante el cual se liberan elementos necesarios para la supervivencia de los vegetales y demás organismos del suelo, la cantidad de materia vegetal que se acumula en la superficie depende del balance entre producción y descomposición de biomasa, el cual es afectado por factores tales como PH, temperatura, humedad, etc.

Por otro lado la vegetación influye en la dinámica geomorfológica de las dunas, ya que amortigua el movimiento de sedimentos y favorece el entrapamiento de los mismos, es por esto que la vegetación contribuye a la génesis y desarrollo de las dunas y es uno de los determinantes de la morfología de las mismas.

Como resultado de diversos estudios de vegetación pueden mencionarse a modo de ejemplo algunas comunidades:

Cortaderal de Cortaderia selloana con Tessaria absinthioides y Androtichium trigynum: se desarrolla en las interdunas. A. *Trigynum* es una ciperácea endémica de las dunas litorales del sur del Brasil y noreste de Buenos Aires, gracias a sus rizomas fuertes y largos, contribuye a la fijación de las dunas.

Tessaria absinthioides es una sufrútice, con raíces gemíferas que pueden llegar a ser muy profundas, es frecuente en suelos arenosos ligeramente húmedos de América del Sur.

Totoral de Typha sp.: en las depresiones intermedanas más profundas, el agua tiende a acumularse dando lugar a la formación de espejos semi-permanentes o permanentes, donde crecen especies como *Typha sp.* y otras.

Comunidad de *Spartina ciliata*: en los médanos frontales y en las depresiones entre las cadenas medianosas, crecen matas de esta especie. Su altura es variable, constituye un gran valor fijador, por poseer poderosos rizomas horizontales que corren a poca profundidad y además rizomas verticales cortos y fuertes que hacen ascender a la parte aérea de la planta cuando es cubierta por arena.

Generalmente en los sitios cercanos a la costa, donde los médanos son muy movibles debido a la acción del viento y de la marea, se encuentran matas aisladas de *spartina ciliata* mientras que en los sitios más estables puede encontrarse creciendo junto a otras especies como *Calycera crassifolia*, *Panicum racemosum* y *Cakile marítima*.

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

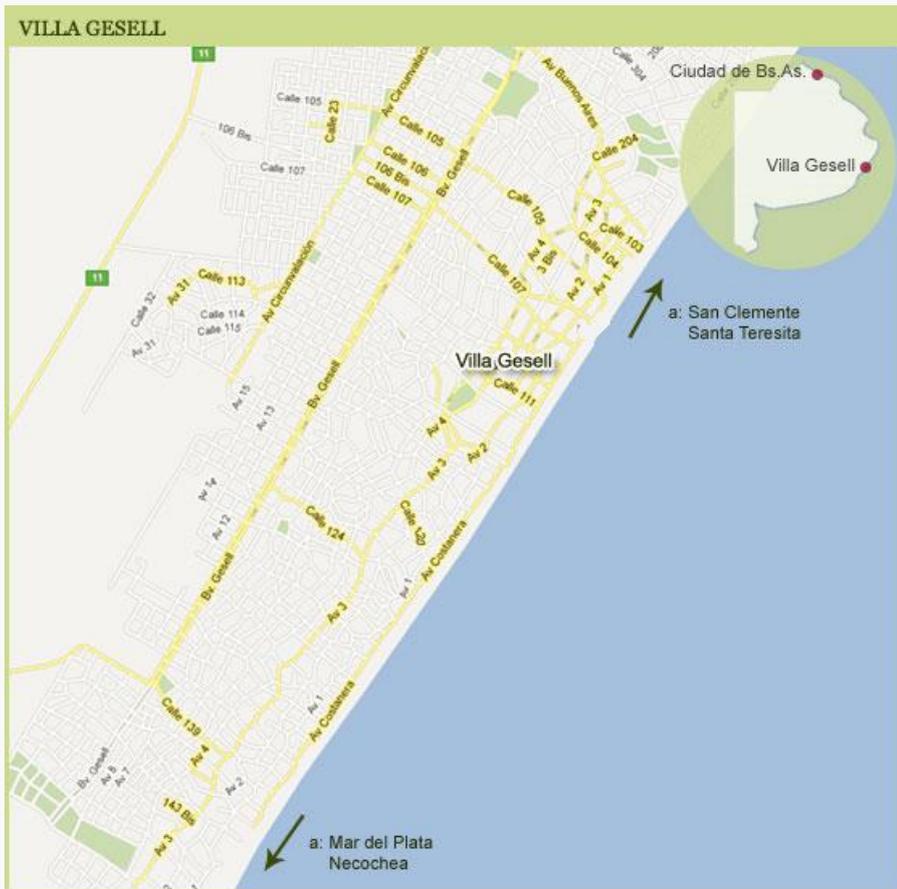
Ciudad de Villa Gesell

Villa Gesell

Ciudad de Argentina

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL

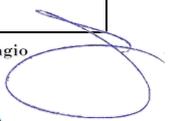
Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



Localización de Villa Gesell en Provincia de Buenos Aires

<u>Entidad</u>	<u>Ciudad</u>
• País	 <u>Argentina</u>
• Provincia	 <u>Buenos Aires</u>
• Partido	<u>Villa Gesell</u>
<u>Eventos históricos</u>	
• Fundación	<u>1931</u> (Carlos Idaho Gesell)
<u>Altitud</u>	
• Media	8 msnm
<u>Población (2010)</u>	
• Total	37,325 hab.
<u>Gentilicio</u>	geselino/a

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL





Villa Gesell, también llamada coloquialmente “**Gesell**”, es una localidad costera cabecera del partido homónimo, ubicada en el extremo este de la provincia de Buenos Aires, en el centro-este de la Argentina, sobre las costas del mar Argentino. Villa Gesell cuenta con 31.730 habitantes, mayormente dedicados al servicio turístico, ya que la ciudad se caracteriza por sus concurridas playas durante la temporada de verano.

Índice

- **1. Población**
- **2. Historia**
- **3. Cronología**
- **4. Turismo**
- **5. Reserva Forestal Pinar del Norte**
 - **5.1 El Bosque**
 - **5.2 Museo y Archivo Histórico Municipal**
 - **5.3 Museo de los Pioneros**
 - **5.4 Museo y Archivo Histórico Municipal del Veterano de Guerra de Malvinas “Livio Cossani”**
 - **5.5 Vivero Municipal**
 - **5.6 Centro Apícola**
 - **5.7 Taller del Bosque**
 - **5.8 Centro Cultural Chalet Don Carlos Gesell**
- **6. Flora**
- **7. Fauna**
- **8. Distancias**

- **9. Curiosidades**
- **10. Personalidades**
- **11. Transporte**

1. Población



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

Cuenta con 37.325 habitantes (INDEC, 2022), lo que representa un incremento del 17,6 % frente a los 31.730 habitantes (INDEC, 2010) del censo anterior.



2. Historia



Casa inicial de su fundador (actual museo) y bosque.



Carlos Gesell, el fundador de la ciudad.

La ciudad de Villa Gesell surgió entre 1931 a 1932, cuando el pionero Carlos Idaho Gesell adquirió terrenos costeros, por entonces considerados “inútiles” por hallarse cubiertos de dunas, entre los que sólo se aventuraba ganado “cimarrón”. Gesell inició la ímproba tarea de fijar las arenas forestando intensivamente con coníferas y -en menor medida- con acacias.

Don Carlos había nacido en Buenos Aires, en la casa paterna de la calle Paraguay 3033, el 11 de marzo de 1891. Era el tercer hijo de los cuatro que tuvieron Anna Boettger y Silvio Gesell, inmigrantes alemanes en la Argentina.

Silvio, su padre, fue el fundador de la prestigiosa "Casa Gesell" (que sería famosa en Sudamérica por la fabricación y venta de artículos para bebés) y llegó a ser un brillante economista.

En 1898 la familia viaja a Alemania. En ese país y en Suiza, Carlos cursó sus estudios primarios y parte de los secundarios, que nunca pudo completar.

A los 17 años de edad regresó a la Argentina. Fue un gran autodidacta y apasionado inventor. Residió diez años en los Estados Unidos (1916 – 1926).

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

En 1921 se casó con Marta Tomys, que fue la madre de sus seis hijos: Roberto, Juana, Úrsula (Trudy), Carlos Silvio (Bubi), Rosemarie y Tomás. En 1926 ya está al frente de "Casa Gesell" como gerente industrial.

En 1931, a los 40 años de edad, Carlos Gesell comenzó a forestar las dunas que había adquirido, ese año, sobre la costa atlántica argentina.

Su propósito inicial fue sembrar pinos, para abastecer a la propia fábrica de muebles para niños, de su familia, "Casa Gesell"

Alrededor de 1940 trazó los primeros loteos y llamó al lugar "Villa Silvio Gesell", en homenaje a su padre, inventor del sistema de créditos (mal llamado "trueque").

A partir de 1942 llegan a la incipiente villa balnearia los primeros pobladores estables.

Don Carlos continuó toda su vida, junto a su segunda esposa, Emilia Luther, los trabajos de forestación y urbanización de Villa Gesell. Recibió por su obra reconocimientos internacionales.

Carlos Gesell, como su padre, buscaba un modo de vida lo más natural posible, de manera que el poblado inicialmente fue un centro de naturistas y veganos. A fines de los 1950 la zona, aún muy agreste, resultaba atractiva para una juventud de poder adquisitivo elevado que tenía algunas actitudes moderadamente contestatarias y adherentes a la entonces llamada *Nueva Moral Sexual* (esto se encuentra casi documentado en el filme argumental *Los jóvenes viejos* de Rodolfo Kuhn -1961-). De tal modo es que en los años 1960 Villa Gesell fue uno de los centros de la *movida* hippie en Argentina. Desde los años 1970 -y en especial tras su fallecimiento en 1979- la zona fue loteada y muy edificada, en un principio siguiendo el modelo de la casa del mismo Gesell: un chalet.

Carlos Gesell murió en el Hospital Alemán de Buenos Aires, el 6 de junio de 1979, a los 88 años de edad.

Su tumba se encuentra en el cementerio de Villa Gesell.

3. Cronología

- **1970:** fue declarada ciudad.
- **1 de julio de 1978:** se creó el Municipio Urbano de Villa Gesell, que dejó de depender del Partido de General Madariaga.
- **6 de junio de 1979:** falleció a los 88 años su fundador Carlos Gesell, en el Hospital Alemán de Buenos Aires.
- **23 de mayo de 1983:** por la ley 9949 Villa Gesell dejó de ser Municipio Urbano y pasó a ser Partido.
- **1995:** el chalet de Carlos Gesell fue convertido en Centro Cultural anexo al Museo y Archivo Histórico Municipal.
- **18 de noviembre de 1996:** se creó por la ordenanza 1487 la Reserva Municipal Dunícola Faro Querandí.
- **25 de junio de 2013** se declaró Bien de Interés Histórico a la primera vivienda familiar de Carlos Gesell, a través del decreto 784/2013, publicado en el Boletín Oficial.

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

4. Turismo

El turismo de Gesell, aunque atrae a jóvenes por su vida nocturna, se ha convertido en un destino de las familias.

Villa Gesell, se extiende hacia el sur bordeando las extensas playas del océano Atlántico, con una buena temperatura entre los meses de diciembre a marzo.

Hoy es una ciudad llena de vida, con opciones para todos los gustos. La Avenida 3 es un punto obligado para el paseo y las compras, además de la Feria de Artesanos que cuenta con más de 100 puestos. Actividades al aire libre como canchas de golf, cabalgatas, paseos por el bosque, en la playa pueden practicarse deportes como la motonáutica, jet esquí, esquí acuático, surf, windsurf, vóley, hockey, tejo, paleta, salir a correr y otras actividades.

La vida nocturna es igual de interesante con los numerosos restaurantes, confiterías, pubs, discotecas, espectáculos artísticos, además de las salas de teatro, bingo y cines. También son atractivos los chocolates artesanales, la miel (la zona de Villa Gesell es una importante cuenca apícola beneficiada por la densa forestación y abundancia de flores) y la Winterfest o fiesta invernal de la cerveza.

El Bosque es un parque de 15 hectáreas donde Carlos Gesell fundó la Villa en 1933, y aquí se encuentran emplazados el Museo y Archivo Histórico Municipal, el Centro Cultural Chalet Don Carlos, el Vivero Municipal, la Asociación Apícola, el Taller del Bosque y el Museo de los Pioneros.



El Bosque



Rambla, playa y edificios.

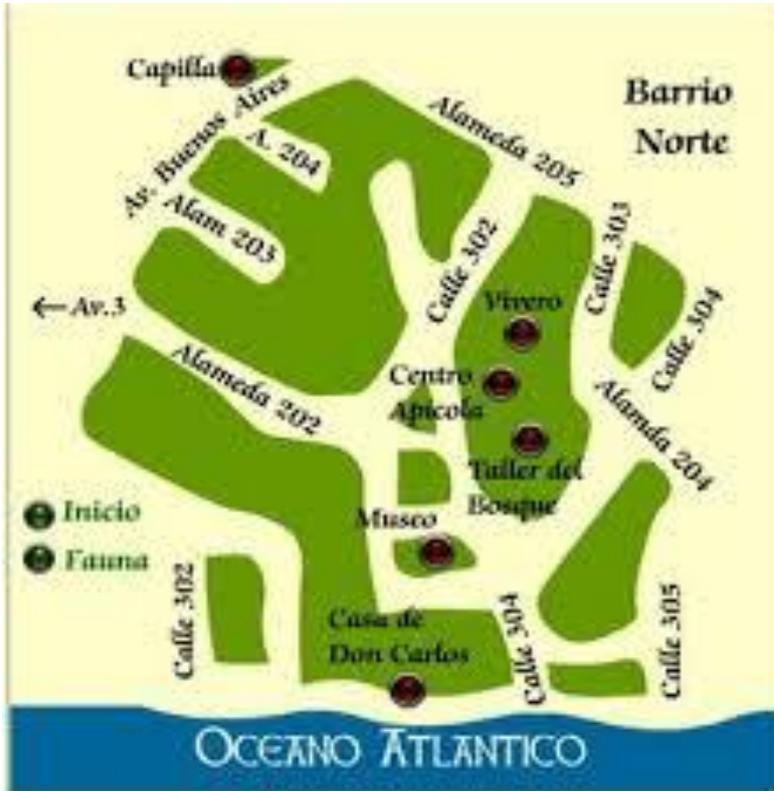


Avenida 3 en Pleno centro

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



5. Reserva Forestal Pinar del Norte

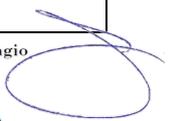


Ubicado en Av. Buenos Aires por Alamedas 202, 203 y 204 - por Alameda 201 y calles 303 y 304 – por Alameda 205 y calle 302 de Villa Gesell, se encuentra la Reserva Forestal Pinar del Norte.

Un paseo permite conocer cómo era la antigua Villa Gesell, en todos sus aspectos. En estas 15 hectáreas, fue donde Carlos Gesell fundó la Villa en 1933, y se encuentra emplazado el Museo y

Archivo Histórico Municipal. Se realizan visitas guiadas que permiten conocer la vida de Carlos Gesell, el surgimiento de la Villa a través de fotografías y documentos, como así también la diversidad de especies vegetales y animales que se encuentran en la Reserva.

El Chalet de Don Carlos, donde funciona un Centro Cultural que alberga exposiciones, cursos, conferencias y una biblioteca especializada en historia y geografía local y regional, con un importante archivo fotográfico y documental, es otro de los sitios de interés.





Reserva Pinar del Norte

En el mismo predio, ya dijimos, se encuentran el Vivero Municipal, la Asociación Apícola, el Taller del Bosque y el Museo de los Pioneros, creado para guardar la memoria de los primeros habitantes de Villa Gesell, pioneros y fundadores. El predio tiene una superficie de 143.725 m y ha sido cercado con el fin de protegerlo de la erosión y depredación.

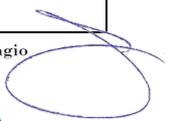
El fundador de la ciudad comenzó en este lugar, el extraordinario trabajo de transformación de las 1648 hectáreas de dunas vivas que adquirió en 1931 en una zona forestada, y consiguientemente apta para el asentamiento humano. Por eso, toda el área es una importante herencia histórica y paisajística, donde hoy se encuentran más de 100 variedades de plantas y árboles que, Carlos Gesell adaptó al suelo arenoso, especialmente pinos, así como también miles de aves de por lo menos 30 variedades, tanto estables como migratorias.

Después de la muerte del fundador, el predio fue expropiado por el gobierno de la Provincia de Buenos Aires (Ley 10420/88) y cedido luego a la Municipalidad de Villa Gesell con la finalidad de convertirlo en Parque Cultural (Decreto Prov. 10252/87). Se conservan desde 1940: Un almacén, la estafeta postal (hoy Museo de los Pioneros), los talleres de reparación de maquinarias, hoy sede de la Asociación Apícola y El Taller del Bosque.

5.1 El Bosque

En el árbol está el origen de la Villa y esta sólo fue posible a partir de él.

Nos referimos al bosque en el sentido más estricto de la palabra. Un bosque es un ecosistema en constante interacción, conformado por diversas especies de árboles, arbustos, una multitud de seres más inquietos, visibles y no tan visibles, el suelo, los minerales y las cosas muertas que alguna vez tuvieron vida.





PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

Carlos Gesell primero quietó y pobló de árboles los médanos vivos, y luego respetó la topografía del lugar haciendo que las calles de su futura villa pasasen por los valles interdunales, que son los espacios y bajos que hay entre una duna y otra. Esto le confirió a la ciudad primaria el aspecto de una aldea con sus casas ubicadas en colinas pobladas de verde y con sus calles serpenteantes que invitaban a caminar descalzo. El *Centro* que conformaba esta aldea no era la plaza como en el damero español, ni la avenida 3 y su peatonal como en la ciudad actual, sino que estaba en el bosque de Don Carlos. En el lugar donde funcionó durante muchos años la Administración Gesell, el Vivero, el taller de máquinas y vehículos viales que abrieron y conservaron las calles, el generador de electricidad y la oficina de correo.

El bosque de Gesell son quince hectáreas donde los médanos y su primera vegetación han quedado intocados. El paseo entre sus lomadas y barrancas presenta continuamente cambios de paisaje. Como en todo bosque, la mejor manera de verlo es perderse en él. Nos encontramos desde el bosque de altos pinos que no permiten que crezca vegetación en el suelo, en los cuales la arena mezclada con las hojas muertas de tantos años y tímidamente crecen pasto o yuyos aquí o allá, hasta los macizos de álamos jóvenes que crecen tan juntos que forman paredes entre las que se recortan pequeños senderos laberínticos.

También se pueden encontrar dos puentes, uno de quebracho y otro de ramas caídas del mismo bosque, que salvan lugares usados como reservorios de desborde de agua de lluvia. En estas pequeñas lagunas aparece una flora acuática, particularmente deslumbrante durante la primavera que las transforma en un plano de verde joven donde el sol se filtra entre los árboles formando un tapiz sutil, y en donde se escucha en el atardecer de un día lluvioso el croar metálico de las ranas. En una de ellas se puede ver una misteriosa escultura, una mujer desolada por el abandono, en medio de una isla. Se trata de *Ariadna en Naxos*, del escultor geselino (y también arquitecto) Pablo Carrau.

En los sitios donde los pinos se mezclan con los álamos, los sauces y los eucaliptos, el piso se forma con plantas que crecen con notable regularidad. Así podemos ver mantos de hiedra, que no conformes con ocupar todo el suelo envuelven todos los accidentes que encuentran: ramas, árboles caídos, pozos, e incluso troncos enhiestos y hasta árboles enteros. También se ven grandes mantos de vincas, planta vivaz de hojas lustrosas y flores pentagonales de un violáceo acelestado, y también, aquí y allá, pequeños mantos blancos de ajos silvestres.

En todo este paisaje, como ya dijimos, hay cuatro lugares que por sus características tenemos que señalar en forma diferenciada: el Vivero, que definimos como colección botánica o *arboretum*, el Museo o Casa Histórica, el Chalet de Don Carlos y el conjunto que forman los antiguos talleres de la Empresa Gesell.

El taller de Don Carlos cumplía la función que cumplen los corralones municipales y áreas de planeamiento urbano, porque la Villa que nacía recordaba a la polis, la ciudad estado. Pero también era el lugar donde «*El Viejo Gesell*», ponía en práctica sus inventos. Un grupo de seguidores acataba sus órdenes para construir un vehículo anfíbio que nunca funcionó, reinventar el líquido para frenos a base de solo agua, o electrodos para soldar más baratos, y hasta se hacían pruebas con dinamita para tratar de hacer más resistente el suelo arenoso, tratando de compactar

Ahora trabajan aquí otros talleres que tratan de conservar y acrecentar la cultura de este primer centro del mundo. Incluso uno adoptó con orgullo ese nombre: el Taller en el Bosque. Pero el primer «*taller*» para Don Carlos fue su querido vivero, que se fue transformando en una formidable colección de especies de todo el mundo.

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



El Bosque

5.2 Museo y Archivo Histórico Municipal

Esta sencilla construcción de madera cubierta con revoque fue la primera vivienda familiar de **Carlos Idaho Gesell**. Se conserva en su estado original y es el patrimonio arquitectónico más importante de Villa Gesell.

Don Carlos comenzó a construirla el 14 de diciembre de 1931 (fecha oficial de fundación de la ciudad), a pocos metros del mar y sobre una duna de 9 metros de altura, cuando todo alrededor no era más que una inmensidad de dunas sin árboles. Es conocida como la **casa histórica** y también como la **casa de las cuatro puertas**, por sus cuatro puertas de acceso, cada una hacia un punto cardinal. Esto permitía contar siempre por lo menos con un acceso libre cuando la arena acumulada por el viento obstruía una o más entradas.

Desde el 13 de julio de 1991 funciona aquí el Museo y Archivo Histórico Municipal, dedicado a la vida y obra de don Carlos Idaho Gesell. En sus cinco salas abiertas al público durante todo el año, el visitante podrá descubrir la pasión del fundador por los inventos, los arduos trabajos de forestación, muchas fotografías familiares, manuscritos, su escritorio personal y observar también la cocina y el baño de la casa, con sus artefactos, muebles, azulejos, y pisos originales. Una sala está especialmente dedicada a Silvio Gesell, padre del fundador, considerado uno de los economistas más importantes del siglo veinte, cuyas teorías sociales y sobre el uso y reforma del dinero están siendo consideradas en varios países del mundo.





PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

El Museo cuenta con un servicio de guías y cumple una importante labor educativa con escolares de la ciudad de Gesell, con investigadores, estudiantes universitarios, periodistas y visitantes en general. El Museo y su Servicio Educativo funcionan todo el año.



5.3 Museo de los Pioneros

El edificio donde funcionó la primera **estafeta postal** de Villa Gesell fue especialmente remodelado y se emplaza allí, desde el 14 de diciembre de 2004, el Museo de los Pioneros. En las dos salas de este Museo encontramos gran cantidad de objetos de la vida cotidiana de aquellos años fundacionales, entre 1940 y 1950, cuando todo estaba por hacerse en esta naciente

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL





PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

villa de veraneo, así como gran cantidad de fotografías que muestran a los primeros pobladores; las primeras casas, hoteles, instituciones, comercios.

El Museo de los Pioneros está en permanente crecimiento, con el aporte continuo de familias geselinas, de la región y de turistas, que encuentran aquí la atmósfera especial de Villa Gesell que muchos vivieron en su infancia o en su juventud.



5.4 Museo del Veterano de Guerra de Malvinas "Livio Cossiani"

Dirección: Pinar del Norte. Alameda 201 y calle 303

Este nuevo Museo, que durante el año 2013 estuvo ubicado en el Aeropuerto de Villa Gesell, ha sido reinaugurado el día 2 de abril de 2014 en el espacio que ocupaban originalmente los garajes de la segunda vivienda de don Carlos Gesell (a 50 metros de ella). Lleva el nombre de Livio Cossiani, excombatiente ya fallecido, quien residía en Villa Gesell al momento de comenzar la guerra. El visitante podrá observar aquí gran cantidad de fotografías, diarios, revistas, documentos, así como variados objetos (cascos, botas, uniformes, medallas, placas, entre otros), relacionados con el conflicto bélico de Malvinas. Todo el material exhibido es propiedad de los veteranos de guerra de nuestra ciudad.

5.5 Vivero Municipal

El Vivero fue el laboratorio donde Carlos Gesell experimentó con las semillas traídas de Europa y Estados Unidos, realizando pruebas que numerosas veces lo llevaron al fracaso pero que le fueron dando el camino del acierto. Podemos decir que el *arboretum* de don Carlos es la ciudad toda, pero en este rincón del bosque se ve representado en su forma más pura.

Con respecto a la forestación, Villa Gesell tampoco es como otras ciudades. Si bien predominan los pinos marítimos, eucaliptos y cipreses como en otros balnearios, aquí encontraremos una mayor cantidad de especies arbóreas. Esta diferencia es notoria en la ciudad y en los jardines

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



El visitante podrá adquirir en el Museo Municipal una guía de árboles y arbustos que le será de gran utilidad para recorrer e interpretar mejor el circuito señalizado con pequeños carteles que indican el nombre vulgar y científico de cada especie vegetal. Es posible encontrar ejemplares raros

Las Sequoias tiene como ciclo de vida y de gran valor paisajístico, como las sequoias (*sequoia supervirens*) comunes en los Parques Nacionales estadounidenses Yosemite y Yellou Stone. normal 3000 años y desarrollan una altura hasta de 80 m., y un tronco que para ser rodeado son necesarios diez hombres o más agarrados de las manos en corro.

Los ejemplares que se pueden observar en el *arboretum*, no tienen más de 50 años, y un caminante desprevenido podría confundirla con cualquier otra conífera más común y corriente. También hay otros árboles dignos de especial mención, el fresno (*fraxinus americano*), la casuarina (*casuarina cunninghamiana*) la encina (*quercus ilex*), el alcornoque (*quercus suber*), quien se encarga de brindarle buenos corchos a los vinos que maduran en la madera de familia *quercus*: como el roble, del cual hay varias especies en el bosque. Y no faltan higueras y olivos y una variada cantidad de frutales.

Aunque no siempre los árboles tienen que ser de una especie rara o de lento crecimiento para que nos conmovamos, porque son de por sí bellos. Están los pinos marítimos que le cambiaron el paisaje de la costa atlántica argentina. Y los arbustos que adormecieron al arenal danzante, el tamarisco (*tamarix gallica*) y la acacia trinervis (*acacia longifolia*)



Vivero Municipal

5.6 Centro Apícola

Al traspasar la tranquera que conduce al Vivero se encuentran un grupo de construcciones que formaban el lugar de trabajo de la Empresa Gesell. En total son siete construcciones que se conservan con muy pocas variantes tal como fueron construidas, algunas todavía en estado ruinoso. Dos son viviendas, ocupadas por el cuidador y por el centro Apícola. Entre ambas está la pequeña construcción que contenía el grupo electrógeno.



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

El Centro Apícola ocupa también una segunda construcción donde tiene la exposición y venta de sus productos. La importancia de esta industria artesanal es muy grande, más por su calidad que por su cantidad, y reúne a pequeños productores en una cooperativa. Quienes se acerquen pueden interiorizarse del proceso de elaboración y de las características tan particulares que tiene la miel de esta zona, que bien puede ubicarse entre las mejores del mundo.

Este local está unido a otra construcción donde estaban los antiguos galpones-talleres para el mantenimiento y reparación de máquinas viales y camiones. Estos boxes están comenzando a reciclarse. El frente de esta construcción está limitando lo que era el patio de maniobras, un gran playón rectangular flanqueado por otras dos construcciones: a la izquierda, un gran tinglado de madera y chapa, actualmente en pie aunque muy deteriorado, que sirve todavía para el estacionamiento de grandes vehículos, y una construcción que servía como taller mecánico, la cual aún conserva su fosa con sus escaleras de acceso. Y este lugar es el único que -aunque cambiando radicalmente su finalidad- conservó su nombre: es el Taller en el Bosque, y está funcionando allí desde 1996.



Centro Apícola

5.7 Taller del Bosque

Con este nombre se acondicionó mínimamente el viejo galpón y comenzaron dos actividades: un taller de arte plástica cuyo objeto es incluir obras de arte en lugares específicos de la ciudad, (haciendo de obra de arte y paisaje una sola cosa), y un taller que se denominó de «Urbanismo Interactivo», donde año tras año se realizan charlas sobre la ciudad cuyos disertantes son habitantes de la misma.

A través de sus vidrieras se pueden ver las obras producidas para dos proyectos: el pórtico de la Iglesia de Santiago, y el Laberinto. Aquí baste decir que todas estas obras salen de aquí porque quieren vincularse al contenido fundacional del bosque.

En cuanto al Urbanismo, ya produjo un primer libro, recapitulación de lo disertado y discutido, llamado La Novela de Villa Gesell.

Respecto al viejo tinglado, vale la pena acercarse a ver con qué economía de medios y qué

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



sabiduría se construyeron estos primeros edificios, y qué criterio pragmático de eficacia y escala establecía don Carlos en sus trabajos, con escuadrías mínimas, asimilado a los árboles del bosque.

Y cerramos la descripción de este lugar con una extraña construcción en forma de rampa que, al perder su función inicial como «fosa a ras del piso» para arreglar vehículos y lavar colectivos, y ser cubierta en parte por la hiedra y la madreSelva, se ha transformado en un objeto misterioso, entre otras cosas por su ubicación al sesgo dentro del patio cuadrado.

En el Taller en el Bosque se empezó a realizar un estudio para vincular en forma orgánica y con funciones propias a lo que se espera de este lugar en esta nueva instancia. Este proyecto fue publicado como ejemplo en un diario de alcance nacional para la vitalización de viejas construcciones con intervenciones mínimas. (Cronista Comercial, 15/1/97)



Taller del Bosque

5.8 Centro Cultural “Chalet de don Carlos”

Para llegar a este Centro hay que tomar un camino que nace a la derecha del Museo, flanqueado por éste y un viejo molino de agua. La casa está en la cresta del médano, y tiene una vista admirable del mar desde el balcón de la planta alta, ya que el médano costanero con su vegetación de tamariscos y pitas ha crecido desde entonces.

La Casa fue construida en 1950, y allí Carlos Gesell tenía su despacho. En las décadas del 60 y 70, pasar por la callecita que da al frente de la construcción y ver a Don Carlos, estaba incorporado al circuito turístico. Era como ver a un mito viviente. Muchas veces saludaba sonriendo a los turistas, y otras se lo veía absorto y concentrado entre sus papeles en el escritorio. Es interesante señalar algunos detalles en los cuales se ve cómo el afán inventivo de don Carlos lo hacía intervenir directamente en todos los proyectos que encaraba.

La construcción con clara reminiscencia centro-europea ocupa toda la planta baja con espaciosos salones que abren con grandes ventanas al mar, pero son todas de vidrio fijo. Don Carlos previó con su experiencia el problema del viento silbando por las ranuras y lo resolvió de una manera totalmente pragmática. Dejó también tubos internos para la distribución del aire caliente que aun hoy pudieron ser utilizadas para su restauración.



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

Otro detalle de la construcción es el color que tiene la carpintería del techo. Siempre fue bordó un tanto amarronado y esto no es casual, porque es un color muy alemán o alpino, que contrasta con el tradicional verde inglés que encontramos en muchos lugares de la Argentina .

Si seguimos por la calle que pasa frente a la Casa, llegamos a otra construcción donde estaban los garages, completamente cubierta de viña virgen o enamorada del muro, actualmente depósito abandonado pero que ya está estipulado darle un destino adecuado, probablemente centro de documentación. Esta bella casa de dos plantas, con grandes ventanales sobre el mar, construida en 1952, fue la segunda y última vivienda donde habitó el fundador con su familia. Después de varios años de intensos trabajos de remodelación y puesta en valor, fue abierta al público como centro cultural en 1995.

Algunos sectores de la casa han sido cálidamente ambientados utilizando fotografías, objetos y parte de lo que fue el mobiliario original. En la Biblioteca es posible consultar libros y publicaciones relacionadas con la historia cultural y natural de Villa Gesell y de la región, además de ejemplares valiosos como la obra económica completa de Silvio Gesell en alemán, y parte de ella traducida al castellano. El Archivo guarda documentos personales de Carlos Gesell, y de instituciones de la ciudad.

Durante todo el año, y especialmente en los meses de verano, se realizan exposiciones de fotografías, muestras plásticas, cursos, conciertos de piano, conciertos corales, conferencias, presentaciones de libros y videos documentales, entre otras actividades. También es posible adquirir aquí libros, publicaciones y souvenirs.



Centro Cultural

6. Flora

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



En el surgimiento de Villa Gesell el éxito estuvo sin dudas en la actividad forestal, ya que había un elemento natural a vencer: el viento y su erosión en la línea de costa... nada podía encararse sin solucionar antes este detalle.

El problema tenía una gran solución... así surgieron las primeras 30 hectáreas de pinos y acacias que más tarde fueron acompañadas por otras tantas especies, entre las que se destacó una en particular, de origen australiano y cuyo nombre científico es *acacia trinervis*.

Utilizando especies nativas como el "esparto" y el "tupé", Carlos Gesell inició la fijación de las dunas marítimas para dar inicio luego a la forestación con especies exóticas provenientes de diversas partes del mundo.

Gramíneas y leguminosas contribuyeron al enriquecimiento del suelo; dentro de estas últimas fue fundamental la importación de la *acacia trinervis*, ya que aporta nitrógeno al suelo y posibilita el desarrollo de otras especies.

Actualmente el Pinar del Norte cuenta con una gran diversidad: pino, ciprés, álamo, eucaliptus, acacia, variedades frutales tales como: ciruelo, peral, níspero, manzano e higuera entre otros, casuarinas, olmos, sauces, fresnos, arces, encinas, olivos, laureles, tamariscos, robles, alcornoques y retamas.

7. Fauna

Sin contar la fauna marina y la doméstica, la fauna silvestre está representada en la actualidad principalmente por aves, que no frecuentaban la zona costera y se afianzaron al lugar con el crecimiento de los árboles.

El bosque se constituyó como un espacio de protección de dichas aves proporcionándoles alimento, refugio y espacio para nidificar. Algunas especies permanecen todo el año (zorzal, gorrión, tacuarita, calandria, benteveo, chingolo, ratona, carpintero real), mientras que otros visitan la zona en sus épocas de migración (churrinche, tordo común, mulato, naranjero, fío-fío, verderón, suirirí, tijaleta, golondrinas, etc.).

En cuanto a los hábitos alimenticios, las palomas, horneros y zorzales consumen semillas y frutos, otros consumen insectos que cazan al vuelo o recogen del suelo (pitiayumi, tacuarita, picaflor verde y otros). Entre los carroñeros, podemos encontrar chimangos y gavilanes.

Son características las cotorras, las que establecen sus comunidades en este lugar y arman sus grandes nidos en las copas de los eucaliptos.

Sobre el frente marítimo pueden observarse gaviotas cocineras y capucho café, gaviotines, ostreros y palomas antárticas.

8. Distancias

Villa Gesell se encuentra a 370 km al sudeste de la ciudad de Buenos Aires; 260 km (lineales) al sursudeste de Montevideo; 105 km al noreste de Mar del Plata y 21 km al sudoeste de Pinamar. Se comunica con Mar del Plata y otras ciudades costeras mediante la Ruta Provincial 11.

El partido de Villa Gesell comprende esta ciudad cabecera y las localidades de Colonia Marina, Mar de las Pampas, Las Gaviotas y Mar Azul.

9. Transporte

- Línea 504



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

- Aeropuerto de Villa Gesell.

Mar de las Pampas

Localidad de Argentina

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



Localización de Mar de las Pampas en Provincia de Buenos Aires

Entidad	Localidad
• País	 Argentina
• Provincia	 Buenos Aires
• Partido	Villa Gesell
Altitud	
• Media	10 msnm
Población (2010)	

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

• Total 1797 hab.

Aglomerado urbano [Mar Azul](#)

Mar de las Pampas es una localidad balnearia costera del Mar Argentino, en el partido de Villa Gesell, Provincia de Buenos Aires, cubierto por cordones de dunas.

Índice

- 1 Historia
- 2 Población
- 3 Urbanización
- 4 Ubicación

Historia

En abril de 1957 una firma de rematadores publicó un aviso sobre dos grandes lotes. Estos fueron adquiridos por Antonio Vázquez, Manuel Rico y Jacobo Zceltman, quienes decidieron fundar un lugar turístico que se diferenciara del resto de la costa atlántica argentina. El primer paso fue la fijación y forestación de dunas, materia sobre la cual se contaba con numerosas experiencias, algunas cercanas como la de Gesell en la villa que lleva su nombre, la de Guerrero en Cariló y la de Bunge en Pinamar. Para la tarea se reunieron antecedentes técnicos, bajo la dirección de los ingenieros agrónomos Moretti y Takacs, y numerosos materiales como semillas, arbustos, variedades de pasto, plantines de árboles. Muchas veces los vientos y la arena destruyeron el trabajo de semanas que al día siguiente fue recomenzado, así una y otra vez, hasta que al fin vencieron el trabajo y la técnica dominando los médanos, que se convirtieron en un frondoso bosque de álamos, sauces, pinos, acacias, eucaliptos, cipreses y otras especies que sirven de cobijo a numerosas aves, insectos, alimañas.

Población

Contaba con 1797 habitantes (INDEC, 2010) permanentes. Está aglomerada junto a la localidad de Mar Azul.

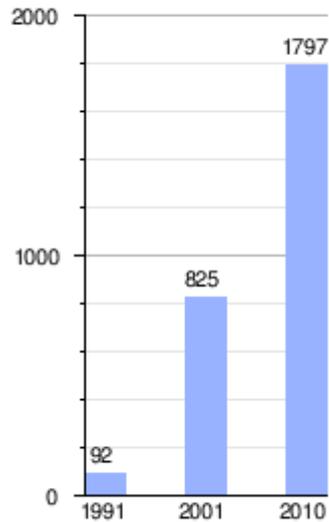
Gráfica de evolución demográfica de Mar de las Pampas entre 1991 y 2010

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell



Fuente de los Censos Nacionales del INDEC

Urbanización

Al comienzo la urbanización de la fracción correspondiente a Mar de las Pampas se planificó en manzanas cuadrangulares; pero hacia 1969 se comprendió que ésta no se adaptaba al paisaje irregular de cordones de dunas y valles boscosos. Entonces se iniciaron los trámites correspondientes ante el Gobierno de la provincia de Buenos Aires, solicitando la remodelación del amanzanamiento. Finalmente, hacia 1971 se obtuvo la aprobación del plano actual de Mar de las Pampas, donde la urbanización respeta la naturaleza y la privacidad de sus habitantes. La comercialización de parcelas se abrió hacia 1979, luego de 22 años de trabajo intensivo sobre la naturaleza del lugar, realizando campañas de forestación y fijación de médanos, y sobre la planificación del desarrollo de una ciudad turística respetuosa del medio ambiente.

Ubicación

Se encuentra a 8 kilómetros al sur de Villa Gesell y a 370 kilómetros al sudeste de la ciudad de Buenos Aires

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



Ubicación

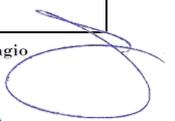


El Bosque



El Centro

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL





PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell



La playa

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



Mar Azul

Mar Azul

Localidad de Argentina



Localización de Mar Azul en Provincia de Buenos Aires

Entidad	Localidad
• País	 Argentina
• Provincia	 Buenos Aires
• Partido	Villa Gesell
Altitud	
• Media	0 msnm
Población (2010)	
• Total	1797 hab.

Mar Azul es una localidad balnearia costera del Mar Argentino, en el partido de Villa Gesell, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL





PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

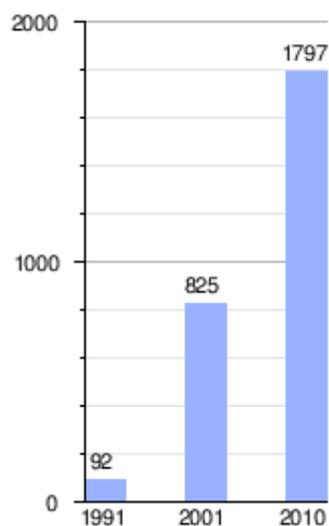
Índice

- 1 Población
- 2 Historia
- 3 Transporte

Población

Contaba con 1797 habitantes (INDEC, 2010) permanentes. Está aglomerada junto a la localidad de Mar de las Pampas.

Gráfica de evolución demográfica de Mar Azul entre 1991 y 2010



Fuente de los Censos Nacionales del INDEC

Historia

Durante años, la localidad de Mar Azul fue conocida por ser el último de los balnearios de Villa Gesell. Fueron los pescadores deportivos quienes, alentados por la rápida profundidad que ganaba el mar a metros de la orilla, hicieron del lugar un pesquero famoso. Con el correr del tiempo, fueron llegando los servicios hasta el lugar y la instalación del camping de Mar Azul logró que, además de los pescadores, miles de veraneantes se acercaran durante la temporada estival para conocer las bondades de este balneario.

Transporte

- Línea 504

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



Mapa calles



Playa



Vivienda Unifamiliar

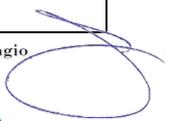


Camping



Bosque

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL





PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell



Ruta

3. DESCRIPCION DE LOS COMPONENTES RELEVANTES DEL MEDIO AMBIENTE

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



3.1 Introducción, área de análisis

Desde una concepción sistemática del ambiente, subsistemas natural y social, se considera puntualmente como localización geográfica, la traza de la obra y las poblaciones cercanas a la misma.

El área de estudio involucra a las localidades de Villa Gesell, Mar de las Pampas Las Gaviotas y Mar Azul, como unidades de análisis, información, ordenamiento y gestión.

3.2 Subsistema natural

CLIMA

Por su latitud, Villa Gesell, está inscripta en la región pampeana, pertenece a una zona templada, estando afectada por la influencia de los vientos del sistema de altas presiones del Atlántico Sur y los vientos cargados de humedad originados por la proximidad del mar. También en ocasiones recibe vientos secos y frescos del sector oeste, conocido como “pampero”, y vientos netamente fríos del sector sur. Considerando sus rasgos climáticos, el área se ubica dentro de los climas templados con influencia oceánica, con un continuo intercambio de masas de aire entre la interface tierra-mar.

En las costas del municipio, los vientos dominantes son del Este de octubre a febrero, y del Norte entre abril y agosto. La intensidad media anual es del orden de 12 km/h.

Hay precipitaciones durante todo el año. Hasta el mes más seco aún tiene mucha lluvia. La clasificación del clima de Köppen-Geiger es Cfb. La temperatura media anual en Villa Gesell se encuentra a 14.5 °C. Hay alrededor de precipitaciones de 844 mm.

El mes más seco es junio, con 55 mm, mientras que el mes que tiene las mayores precipitaciones del año es mayo con 95 mm.

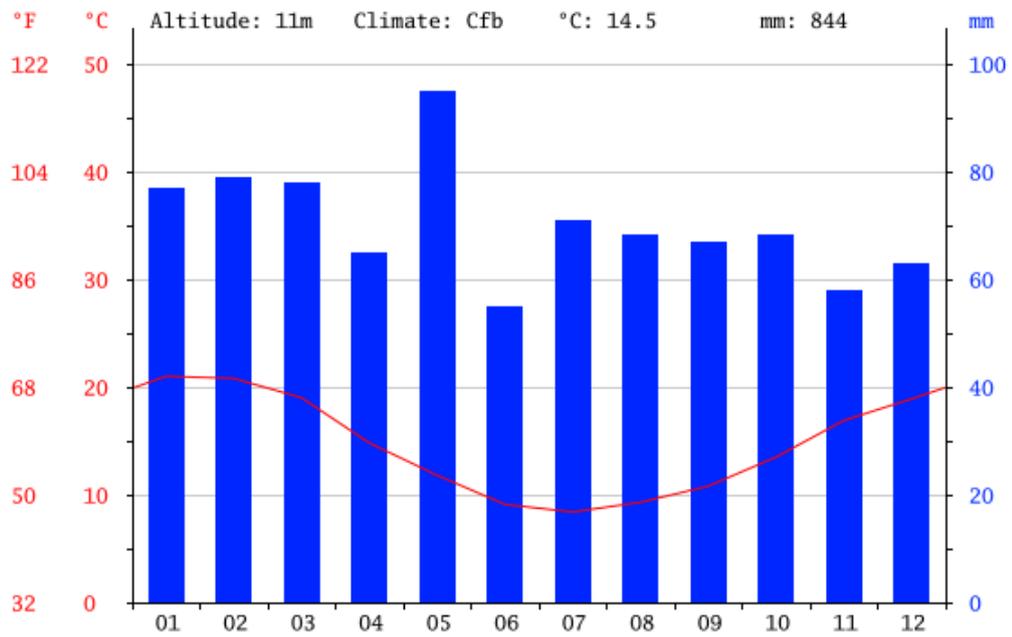
Haciendo consideraciones de carácter más general se señala que el gran litoral marítimo y rioplatense hace que las aguas ejerzan un efecto moderador sobre las temperaturas en la zona próxima a la costa.

También esta proximidad con la vasta superficie marina la hace receptora de vientos húmedos locales. No obstante la principal influencia de las corrientes de aire es la que recibe por parte del anticiclón del Atlántico Sur, y su carácter de gran llanura permite también la injerencia de otros vientos que circulan sin obstáculos geomorfológicos.

Las lluvias se incrementan en el territorio bonaerense gradualmente desde el suroeste, con sólo unos 400 mm anuales, al noreste con más de 900 mm.



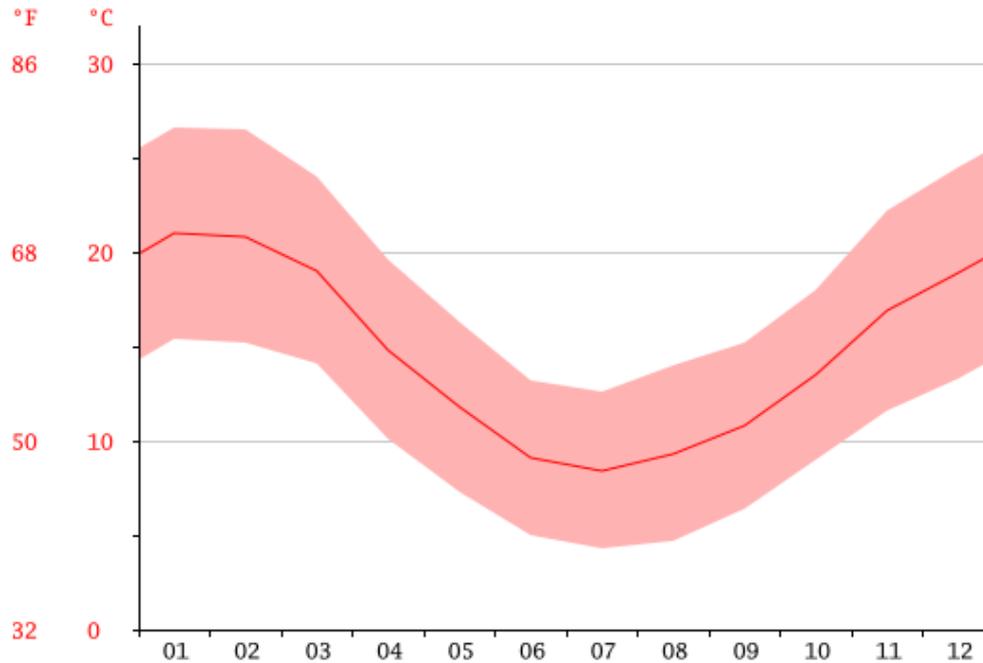
Climograma



El mes más seco es junio, con 55 mm. mientras que el mes que tiene las mayores precipitaciones del año es mayo con 95 mm.



**Diagrama de
temperatura**



El mes más caluroso del año con un promedio de 21.0 °C es enero. El mes más frío del año es de 8.4 °C en el mes de julio.

**Tabla
climática**

month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	77	79	78	65	95	55	71	68	67	68	58	63
°C	21.0	20.8	19.0	14.8	11.8	9.1	8.4	9.3	10.8	13.5	16.9	18.9
°C (min)	15.4	15.2	14.1	10.1	7.3	5.0	4.3	4.7	6.4	9.0	11.6	13.3
°C (max)	26.6	26.5	24.0	19.6	16.3	13.2	12.6	14.0	15.2	18.0	22.2	24.5
°F	69.8	69.4	66.2	58.6	53.2	48.4	47.1	48.7	51.4	56.3	62.4	66.0
°F (min)	59.7	59.4	57.4	50.2	45.1	41.0	39.7	40.5	43.5	48.2	52.9	55.9
°F (max)	79.9	79.7	75.2	67.3	61.3	55.8	54.7	57.2	59.4	64.4	72.0	76.1

La diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 40 mm. Las temperaturas medias varían durante el año en un 12.6 °C.



3.2.1 Temperaturas

El mes más caluroso del año con un promedio de 21.0 °C es enero. El mes más frío del año es de 8.4 °C es el mes de julio.

Las temperaturas medias varían durante el año en un 12.6 °C.

3.2.2 Humedad relativa

La humedad relativa del aire es siempre levemente superior durante el período más frío.

3.2.3 Precipitaciones

El mes más seco es junio, con 55 mm, mientras que el mes que tiene las mayores precipitaciones del año es mayo con 95 mm.

3.2.4 Suelo y Clima

La topografía de la zona y su topografía está constituida por dunas y médanos.

3.2.5 Flora y Fauna

Flora

En el surgimiento de Villa Gesell el éxito estuvo sin dudas en la actividad forestal, ya que había un elemento natural a vencer: el viento y su erosión en la línea de costa... nada podía encararse sin solucionar antes este detalle.

El problema tenía una gran solución... así surgieron las primeras 30 hectáreas de pinos y acacias que más tarde fueron acompañadas por otras tantas especies, entre las que se destacó una en particular, de origen australiano y cuyo nombre científico es *acacia trinervis*.

Utilizando especies nativas como el "esparto" y el "tupé", Carlos Gesell inició la fijación de las dunas marítimas para dar inicio luego a la forestación con especies exóticas provenientes de diversas partes del mundo.

Gramíneas y leguminosas contribuyeron al enriquecimiento del suelo; dentro de estas últimas fue fundamental la importación de la *acacia trinervis*, ya que aporta nitrógeno al suelo y posibilita el desarrollo de otras especies.

Actualmente el Pinar del Norte cuenta con una gran diversidad: pino, ciprés, álamo, eucaliptus, acacia, variedades frutales tales como: ciruelo, peral, níspero, manzano e higuera entre otros, casuarinas, olmos, sauces, fresnos, arces, encinas, olivos, laureles, tamariscos, robles, alcornos y retamas.



Fauna

Sin contar la fauna marina y la doméstica, la fauna silvestre está representada en la actualidad principalmente por aves, que no frecuentaban la zona costera y se afianzaron al lugar con el crecimiento de los árboles.

El bosque se constituyó como un espacio de protección de dichas aves proporcionándoles alimento, refugio y espacio para nidificar. Algunas especies permanecen todo el año (zorzal, gorrión, tacuarita, calandria, benteveo, chingolo, ratona, carpintero real), mientras que otros visitan la zona en sus épocas de migración (churrinche, tordo común, mulato, naranjero, fío-fío, verderón, suirirí, tijereta, golondrinas, etc.).

En cuanto a los hábitos alimenticios, las palomas, horneros y zorzales consumen semillas y frutos, otros consumen insectos que cazan al vuelo o recogen del suelo (pitiayumi, tacuarita, picaflor verde y otros). Entre los carroñeros, podemos encontrar chimangos y gavilanes.

Son características las cotorras, las que establecen sus comunidades en este lugar y arman sus grandes nidos en las copas de los eucaliptos.

Sobre el frente marítimo pueden observarse gaviotas cocineras y capucho café, gaviotines, ostreros y palomas antárticas.

3.2.6 Recursos hídricos

El acuífero freático de agua dulce es el principal recurso hídrico del Partido de Villa Gesell. Disminuye su espesor de este a oeste, limitando al este con el agua salada del mar, al oeste a pocos kilómetros de la costa sobre los esteros y bañados con agua salobre.

La zona presenta playas, depresiones intermedanasas y ondulaciones de posbarrera.

Los médanos de acuerdo con la altura, se pueden estimar de un espesor máximo entre 25 a 30 metros. La altura de los de los mismos decrece hacia el interior, desapareciendo las dunas en una llanura plano-cóncava de lagunas temporarias y bañados adosados lateralmente. Ninguna de ellas desemboca en el mar.

La costa atlántica bonaerense se caracteriza por la presencia de una cadena de dunas casi continua entre Punta Rasa en el extremo S de la Bahía Samborombón y Bahía Blanca.

Su origen se debe a la acción marina sobre los sedimentos pampeanos.

Constituyen unidades de gran importancia hidrogeológica pues su elevada permeabilidad permite la rápida infiltración de la lluvia y la acumulación de agua dulce, única fuente de aprovisionamiento que poseen la mayoría de las localidades costeras, especialmente las emplazadas entre la Bahía Samborombón y Mar del Plata, como: San Clemente del Tuyú, Santa Teresita, San Bernardo, Mar de Ajó, Pinamar y Villa Gesell, entre las más importantes.

Existe una buena disponibilidad de agua dulce en los acuíferos freático y semiconfinado, Estos están compuestos por una secuencia de depósitos de arena de origen eólico ubicados sobre sedimentos marinos que a su vez alternan con depósitos arcillosos, relictos de antiguas lagunas litorales y planicies de mareas.

El acuífero freático, que se desarrolla hasta unos 10 o 15 m de profundidad.

Es el más aprovechado en las captaciones domiciliarias, por algunas plantas industriales pequeñas (soderías), para riego en menor escala y para el ganado.



Generalmente contiene agua de salinidad baja a intermedia, siendo muy vulnerable a la contaminación por su escasa profundidad y la elevada permeabilidad de la formación arenosa que compone la zona de aireación o subsaturada.

En algunos sitios por debajo del acuífero libre, se desarrolla otro semiconfinado también portador de agua dulce; en otros el acuífero semiconfinado subyacente, que tiene agua salobre o salada.

En ambos acuíferos son frecuentes las elevadas concentraciones de Fe⁺⁺ cuya oxidación a Fe³⁺ genera problemas bastante serios por los precipitados y geles de tonalidad ocrácea, que afectan al agua y por su intermedio a las cisternas y cañerías de distribución.

Si bien el acuífero semiconfinado está más protegido frente a la contaminación, su vulnerabilidad sigue siendo elevada pues los acuitardos no son continuos y por ende puede cambiar su comportamiento a libre.

Otro de los factores a considerar es la vulnerabilidad del sistema a la salinización, circunstancia que puede evitarse equilibrando la extracción con la recarga e impidiendo la formación de conos de depresión con ápices profundos.

Las precipitaciones en la costa atlántica disminuyen hacia el SO, desde 900 mm/a en la Bahía Samborombón a 500 mm/a en la Bahía Blanca. La mayor parte de esta lluvia se infiltra, debido a la alta capacidad de absorción que tienen las dunas.

La vegetación dominante natural es el tamarisco y en las depresiones intermedanasas, el junco y la paja brava. Con el objeto de fijar las dunas se ha practicado forestación, mediante el implante de pino, eucalipto y en menor medida araucaria y cedro. En general, han tenido buena adaptación al medio.

El acuífero Villa Gesell es una reserva natural, un sistema abierto en equilibrio dinámico. Se lo puede analizar en tres aspectos: el hidrológico, el hidroquímico y el geomorfológico. Al estar enclavado en las dunas costeras, un ambiente muy lábil y sensible que se puede contaminar fácilmente, depende con exclusividad del agua de lluvia, la recarga es local y directa.

La duna costera es un dique de tierra que deja que el agua de lluvia escurra del continente en forma superficial y subterránea. Esta agua contiene arsénico, tiene 2 gramos de sal por litro. Del otro lado de la duna el mar, con 35 gramos de sal por litro. Esto se mantiene en equilibrio natural y dinámico.

Así este ambiente de dunas capta agua de lluvia la almacena y una parte de esa agua la discurre hacia la albufera y parte hacia el mar, colectándose en el acuífero el agua dulce.

Ecosistema terrestre dunas costeras bonaerenses

- 1 Características físicas
 - 1.1 Situación geográfica
- 2 Secciones
 - 2.1 “Barrera medanosa Oriental”
 - 2.2 Relieve
 - 2.3 Suelos
 - 2.4 Acuífero costero



- 3 Características biológicas
 - 3.1 Origen y características generales
 - 3.2 Asignaciones ecorregionales
- 4 Conservación
 - 4.1 Áreas protegidas
- 5 Mapas Provincia de Buenos Aires

1. Características Físicas

El ecosistema terrestre de las dunas costeras bonaerenses se ubica sobre una franja de ancho variable que ribetea las costas del mar Argentino, acompañando al litoral marítimo de la provincia de Buenos Aires, en el centro-este de la Argentina. Se asienta sobre suelos con elevado porcentaje de arena, presentando características geoformas en forma de dunas o médanos, tanto fósiles -los ubicados hacia el interior-, como vivos -en las exposiciones más próximas a la ribera marítima-.

Estas formaciones de notables características escénicas, cumplen funciones claves en el ambiente costero. Además de poseer una comunidad particular (con algunos endemismos) desempeña irreemplazables funciones de protección costera frente a la erosión por el oleaje marino (particularmente durante las tormentas), y garantiza constantes aportes de arena que implican el natural reabastecimiento de las playas, lo que permite que estas sean amplias (ideales para el turismo de tipo balneario y de recreación) incluyendo la función de captación en acuíferos costeros del agua de lluvia.

1.1 Situación geográfica

Los cordones dunícolas que lo conforman, se distribuyen en su totalidad en la provincia de Buenos Aires, contorneando las costas del mar Argentino del océano Atlántico. Constituye una lonja arenosa recostada sobre el litoral de una longitud aproximada de 600 km, con proyecciones hacia el sur por otros 250 km. La anchura generalmente va desde varios cientos de metros hasta 8 kilómetros (en el campo de dunas de Coronel Dorrego). Los médanos de la región se formaron como resultado de 3 generaciones sucesivas, siguiendo un patrón a escala global asociado a los ascensos y descensos del nivel marino: 6000-4000 años AP, 3500-3000 años AP y 1600-500 años AP.

2 Secciones

2.1 Barrera medanosa Oriental

La “barrera medanosa oriental” o “barrera medanosa norte” se sitúa en el este provincial colindante con costas marinas bajas, y discurre entre el extremo septentrional de la costa marítima argentina (punta Rasa) hasta la boca de la laguna Mar Chiquita, prolongándose de alguna manera sobre los acantilados costeros de limos pampeanos entoscados hasta la zona donde se encuentra emplazada la ciudad de Mar del Plata, en el partido de General Pueyrredón, donde las lomadas arenosas se interrumpían naturalmente al interponerse el extremo austral del

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



sistema de Tandilia con afloramientos de ortocuarcitas. Al oeste del cordón costero se desarrolla la llanura continental, de suelos limoso-arcillosos con cotas inferiores a 5 msnm, de escasa pendiente e inundable, generando lagunas y bañados que para drenar su escorrentía no pueden volcarla de manera directa hacia el mar ya que la barrera arenosa aquí es continua (carece de cursos fluviales que logren cortarla); por esta razón, las cañadas y arroyos deben torcer su recorrido, drenando lentamente sus aguas hacia el norte (bahía de Samborombón) o hacia el sur, en dirección a la albufera de Mar Chiquita. Esta barrera se ha desarrollado con posterioridad a la última fluctuación del nivel del mar durante el holoceno, estimándose que en algunos sectores (como en Villa Gesell) los médanos tendrían solo 540 años de antigüedad. Posee una superficie total de 530 km².

2.2 Relieve

La monotonía del horizonte de la llanura pampeana es cortada por la presencia de otro ambiente geomorfológico: los cordones medianos litorales, con alturas desde pocos metros hasta unos 60 msnm. Generalmente forman cordones perpendiculares a la costa, con sectores interdunícolas donde se sitúan pastizales o lagunas temporarias, con suelos de mejor calidad. En estos sectores, la mayor disponibilidad de agua dulce (capturada de las lluvias por las arenas) hace que presenten una vegetación más alta y densa. Se observan campos de dunas con crestas barjanoides o dunas transversales, montículos de arena, cordones de dunas, amplios mantos de arena, geoformas de erosión eólica como dunas en voladura, cubetas de deflación, etc. En la zona media del sistema dunícola los médanos se cuelgan sobre los depósitos líticos de la porción final del sistema de Tandilia, que allí se presenta solo con lomas rocosas y potentes acantilados que caen a pique sobre las aguas marinas. En la sección austral frecuentemente se cuelgan sobre depósitos cuaternarios de pocos metros de altura, como ocurre en el litoral entre Quequén y Costa Bonita. El transporte de arena y la alimentación de los médanos litorales posee una estabilidad climática e hidrodinámica desde hace alrededor de 6000 años.

Este sistema es afectado por distintas causas: el viento que corre desde el sudoeste o sur, hace circular la arena de los médanos vivos trasladándola por la lonja arenosa hacia menores latitudes. El oleaje deposita arena en las playas y las brisas marinas la arrastra hacia el interior continental, alejándola de la costa, a la vez que relacionan a los médanos vivos del primer frente con la arena que circula por la deriva litoral (que acompaña la cota discurriendo de sur a norte) así como la contenida en los primeros cientos de metros de fondos costeros.

De este modo las primeras dunas vivas actúan como depósitos de la arena marina, la que se va acumulando allí durante meses para ser retirada bruscamente durante los eventos episódicos de sudestadas o tormentas del sur.

Es un eterno ciclo sedimentario que aúna las extracciones violentas con las reposiciones lentas. Las lluvias lavan el contenido salino que las arenas portan, así como el que es incorporado por la bruma marina.

2.3 Suelos

La formación de los médanos que estructuran este ecosistema son posiblemente el resultado de descensos del nivel marino, que habrían dejado al descubierto grandes volúmenes de sedimentos arenosos los que, expuestos a los vientos, progresivamente migraron tierra adentro, colmatando lagunas costeras, marismas y estuarios, y sepultando barrancas y acantilados.

Sus suelos presentan las características de los del tipo psammofítico: una gradación granulométrica alta generada por texturas arenosas en todo el perfil, lo que redundará en



limitaciones agropecuarias por su menor capacidad de retención de agua, sumadas al hecho de ser muy pobres en contenidos de materia orgánica y fertilidad.

Los cordones medanosos más próximos al mar poseen todo su perfil integrado por arena con alta proporción de fragmentos de organismos calcáreos. Los médanos van aumentando la proporción de humus a medida que se distancian del mar, ya que son colonizados por la vegetación lo que impide el movimiento de las dunas vivas a la vez que esta misma crea una capa superficial de mayor contenido orgánico. Los cordones más australes poseen un mayor porcentaje de grava. En los médanos que colindan con la playa marina la granulometría de estas arenas generalmente va de mediana a gruesa. Está integrada por minerales pesados (como augita, zaircón, granate, hipersteno, hornblenda, etc.), por minerales livianos (como conchillas, elementos líticos de pastas volcánicas, cuarzo, feldespatos, etc.) y por minerales opacos (como ilmenita, hematita, magnetita, titanomagnetita, etc.); estos últimos especialmente en la zona de Claromecó y de la bahía San Blas.

En médanos más hacia el interior pasa a ser arena de granulometría mediana a fina y mayormente solo compuesta por minerales livianos

2.4 Acuífero costero

Todo el sistema se constituye en un enorme captador de las precipitaciones, y en conjunción con los aportes de la llanura continental inmediata, determinan el comportamiento hidrodinámico e hidroquímico de lo que se conoce como “acuífero costero”, compuesto por aguas subterráneas de alta potabilidad, del cual dependen para su provisión muchas de las ciudades balnearias.

Este acuífero de agua dulce se localiza en un manto arenoso, generalmente con un espesor variable de entre 5 y 18 m, el cual está limitado por 2 interfases: hacia el mar “agua dulce-agua salada” y hacia el continente “agua dulce-agua salobre”. La recarga del sistema hidrogeológico se genera por las abundantes precipitaciones, las que percolan de inmediato en la estructura hiperporosa del sustrato.

3 Características biológicas

3.1 Origen y características generales

Los campos de médanos constituyen sistemas ecológicos con características, procesos y componentes propios, diferentes a los de las estepas pampeanas linderas. Su biocenosis está integrada por elementos de la estepa pampeana típica, de las franjas arenosas costeras uruguayas (de la ecorregión de restingas del litoral Atlántico) y especialmente en la barrera austral, de los arenales del centro del país distribuidos en el occidente de Buenos Aires, La Pampa, San Luis y sur de Córdoba. Se reconocen relaciones también con los cordones serranos bonaerenses de Ventania y Tandilia.

3.2 Asignaciones ecorregionales

Ecorregionalmente su superficie emergida pertenece a dos ecorregiones terrestres: pampas húmedas (desde punta Rasa hasta Claromecó) y pampas semiáridas (desde Claromecó hasta el río Negro). La totalidad de los cursos fluviales que la atraviesan así como las lagunas y marismas



situadas en los espacios interdunícolas se insertan en la ecorregión de agua dulce drenajes bonaerenses

4 Conservación

El cordón de dunas bonaerense y sus sistemas de alimentación y transporte de las arenas litorales formadores del equilibrio “playa-médano”, han constituido un sistema ecológico que se ha mantenido estable en el tiempo, el cual durante los primeros cientos de años de colonización occidental fue poco perturbado. Esto comenzó a alterarse con el moderno desarrollo humano del área marítima costera, el cual se realizó sin una mínima sanificación, provocando en consecuencia que se rompiera el balance sedimentario además de serios desórdenes en los procesos biológicos.

Las agresiones al ecosistema fueron múltiples. Las primeras acciones constituyeron la forestación de las dunas mediante la plantación de millones de álamos, eucaliptos y acacias australianas, tamariscos africanos y especialmente pinos; todas las especies utilizadas no eran nativas de Sudamérica.

El objetivo es el fijar las dunas, como paso previo a un desarrollo urbanístico. Muchas de estas especies se han adaptado muy bien a la región, volviéndose rápidamente invasoras y desplazando a las plantas y animales autóctonos de los médanos.

Esto fue el puntapié para el asentamiento humano para transformar la región en un potente destino turístico estival. El poblamiento humano trajo aparejado nuevos factores perturbadores. Las propias construcciones humanas se hicieron a expensas de las arenas locales, mediante una sistemática extracción que aún hoy está lejos de detenerse.

Los edificios y la forestación cambiaron por completo la circulación de las arenas, haciendo que esas alteraciones constituyeran barreras a las brisas marinas impidiendo la correcta deposición de las arenas litorales (incluso anulando la posibilidad de las mismas al eliminar la primera cadena de dunas vivas) por lo que cada gran sudestada retiraba lo poco que aún quedaba. Como resultado de este proceso erosivo y quiebre del equilibrio natural, ciertas localidades han terminado sin playa, por lo que cada pleamar las cubre por completo y en las tormentas las olas derrumban las edificaciones más próximas a la costa.

Las obras destinadas a la protección costera (como los espigones y escolleras) más que una solución han sido un agravante del problema ya que cortan la deriva natural reteniendo así la arena en sus lados australes impidiendo que nutra a las playas y localidades situadas más al norte.

En las últimas décadas del siglo XX y lo que va del siglo XXI, el modelaje antropogénico de la región se ha intensificado de manera significativa. Se evidencia por la fijación de los médanos vivos remanentes, la ampliación de las áreas forestadas, la urbanización explosiva, la multiplicación de los eventos de incendios, el drenaje de los humedales, la escasez o contaminación del acuífero local producto del consumo por la creciente urbanización, la proliferación de plantas exóticas asilvestradas que escapan de los jardines o de las arborizaciones, las acciones de perros y gatos domésticos liberados o poco controlados por sus dueños, la construcción de caminos y rutas, la caza mediante galgos, armas de fuego o tramperas para aves canoras, la destrucción provocada por los vehículos de doble tracción, los cuatriciclos y las motos todoterreno que buscan “montar dunas”, etc. En razón de lo blando del sustrato arenoso, las ruedas de estos vehículos poseen un alto poder erosivo sobre la vegetación nativa. No ayuda la muy extendida percepción errónea en la población (tanto local como veraneantes) de concebir a los sistemas de médanos costeros asimilándolos a “desiertos”, bajo el estereotipo



imaginario que unifica a ambos como “amontonamientos de arena”, inútiles, sin vida. De allí hay un paso a pensar que cualquier daño que se les haga no acarrearía riesgos naturales importantes. Todo esto conlleva a colocar al ecosistema dunícola costero bonaerense, de por sí sumamente frágil, en una situación de elevada vulnerabilidad.

Ya en el siglo XXI comenzaron obras para mitigar o incluso restaurar algunos de los daños. Se destacan la construcción de pasarelas costeras sobre pilotes sobre elevados (en vez de las tradicionales obras de cemento) los que permiten la circulación de la arena por debajo de los mismos.

Otro de los métodos eficaces es el “enquinchado”, mediante el cual se colocan paquetes de ramas en los sectores altos de la playa o en la línea del pie de dunas, con el objetivo de que estos intercepten los vientos que transportan arena, atrapando a esta y forzando a que se deposite allí. Con este método se ha restaurado o incluso recreado la neoformación de la duna frontal y la recuperación de la playa distal.

4.1 Áreas protegidas

A pesar de lo extenso de estos cordones, son relativamente pocas las áreas protegidas que custodian porciones poco alteradas. Lamentablemente, su protección no es efectiva ya que la mayoría no cuenta con servicio de guardaparques en su interior, lo que las convierte en zonas en situación de vulnerabilidad donde suele regir el “vale todo”. Estas son las ya creadas, ordenadas de norte a sur.

- Reserva Punta Rasa

El área del Partido de La Costa que se extiende entre los barrios norteños de San Clemente del Tuyú y el extremo norte del cabo San Antonio —en la unión de la bahía de Samborombón (Río de la Plata) con el mar Argentino—, constituye una reserva biológica municipal de 520 ha, en la que se resguarda la porción más septentrional del ecosistema dunícola bonaerense, el cual aquí se encuentra en buen estado de conservación. En su interior se emplaza el área del Faro San Antonio.

- Reserva dunícola Faro Querandí

Con una superficie de 5570 ha, se localiza al sur del partido de Villa Gesell, rodeando al Faro Querandí.

- Reserva natural militar Campo Mar Chiquita

Es una de las áreas protegidas desarrolladas en terrenos militares de la Argentina.⁹⁴ Está ubicada en el sector norte del partido de Mar Chiquita, entre la costa marina y la laguna de Mar Chiquita, una laguna costera o albufera declarada reserva mundial de biosfera por la Unesco. La superficie protegida es de 1700 ha.

- Reserva natural Puerto Mar del Plata

Esta es una reserva urbana de la ciudad de Mar del Plata, situada junto al puerto homónimo. Entre la laguna central y la playa marina presenta comunidades dunícolas relictuales, en la zona de transición entre la barrera oriental y la austral.



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

- **Reserva Arroyo Zabala**

Esta área protegida es compartida por los partidos de Necochea y San Cayetano.

- **Reserva natural costero marina Arroyo Los Gauchos**

Esta área protegida proyectada se localiza en el partido de Coronel Dorrego, lindando al oeste con el partido de Monte Hermoso. Su superficie propuesta es de 5991 ha.

- **Reserva natural Pehuen-Có - Monte Hermoso**

Es un área natural protegida provincial ubicada entre los partidos de Coronel Rosales y Monte Hermoso. Su superficie es de 2000 ha.

- **Reserva natural de la defensa Baterías – Charles Darwin**

Es una de las áreas protegidas desarrolladas en terrenos militares de la Argentina.⁹⁴ Está ubicada al sudoeste de la provincia de Buenos Aires, en el partido de Coronel de Marina Leonardo Rosales. Su superficie es de 1000 ha.

5. Mapas Provincia de Buenos Aires

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



3.3 Subsistema Socioeconómico

Villa Gesell es uno de los 135 partidos de la provincia argentina de Buenos Aires. Su cabecera es la ciudad de Villa Gesell.

Tiene una densidad de 111 hab./km².

Población

Evolución poblacional del partido de Villa Gesell según los distintos censos nacionales y variación intercensal en porcentaje

	<u>1980</u>	<u>1991</u>	<u>2001</u>	<u>2010</u>	<u>2022</u>
Población	11.632	16.012	24.282	31.730	37.325
Variación	-	+37,65%	+51,64%	+30,7%	+17,6 %

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INDEC

Es un Partido que vive esencialmente del turismo.

El turismo de Gesell, aunque atrae a jóvenes por su vida nocturna, se ha convertido en un destino de las familias.

Villa Gesell, se extiende hacia el sur bordeando las extensas playas del océano Atlántico, con una buena temperatura entre los meses de diciembre a marzo.

Hoy es una ciudad llena de vida, con opciones para todos los gustos. La Avenida 3 es un punto obligado para el paseo y las compras, además de la Feria de Artesanos que cuenta con más de 100 puestos. Actividades al aire libre como canchas de golf, cabalgatas, paseos por el bosque, en la playa pueden practicarse deportes como la motonáutica, jet esquí, esquí acuático, surf, windsurf, vóley, hockey, tejo, paleta, salir a correr y otras actividades.

La vida nocturna es igual de interesante con los numerosos restaurantes, confiterías, pubs, discotecas, espectáculos artísticos, además de las salas de teatro, bingo y cines. También son atractivos los chocolates artesanales, la miel (la zona de Villa Gesell es una importante cuenca apícola beneficiada por la densa forestación y abundancia de flores) y la Winterfest o fiesta invernal de la cerveza.

El Bosque es un parque de 15 hectáreas donde Carlos Gesell fundó la Villa en 1933, y aquí se encuentran emplazados el Museo y Archivo Histórico Municipal, el Centro Cultural Chalet Don Carlos, el Vivero Municipal, la Asociación Apícola, el Taller del Bosque y el Museo de los Pioneros.



4. IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

La obra denominada Repotenciación Eléctrica Villa Gesell – Mar Azul se realizará a la vera de la Ruta Provincial N° 11, con una longitud aproximada de 11 km en el tramo comprendido entre la E.T. Villa Gesell y la nueva Subestación Mar Azul, en la Provincia de Buenos Aires..

Las tareas, como todas las actividades humanas producen, de una u otra forma, impactos ambientales.

A los efectos de la Evaluación de Impacto Ambiental producido por dichas tareas, evaluaremos los impactos significativos que impliquen una afectación directa o indirecta, reversible o irreversible al medio ambiente receptor.

En el Plan de Gestión Ambiental, se tendrán en cuenta las medidas tendientes para evitar un probable accidente y/o incidente.

Para una probable contingencia se establece el Plan de Respuesta a la Emergencia.

4.1. Metodología

Para la Evaluación de Impacto Ambiental se ha utilizado una Matriz de causa efecto. En este estudio, la matriz cuenta con seis acciones y con ocho factores ambientales.

Clasificación de los impactos

Los impactos que se producirán han sido clasificados de acuerdo a los siguientes parámetros:

Magnitud

Se ha establecido la siguiente clasificación para determinar la magnitud de los impactos, la que fue obtenida del “Manual de Gestión del Medio Ambiente” de Ramón Ortega Domínguez e Ignacio Rodríguez Muñoz y editado por la Fundación Mapfre.

- **Compatible:** es un impacto en el cual la recuperación de los factores ambientales afectados es inmediata al cesar la actividad, sin que sean necesarias medidas correctoras. Por lo tanto, también es reversible.
- **Moderado:** es aquel para cuya recuperación no es necesario realizar prácticas protectoras o correctoras intensivas y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo. Se lo considera reversible.
- **Severo:** aquel en el cual la recuperación del medio exige la aplicación de medidas protectoras y correctoras y en el que a pesar de esas medidas, se requiere un prolongado período de tiempo. Sólo es reversible a largo plazo.
- **Crítico:** es aquel cuya magnitud supera el umbral aceptable, produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, no existiendo la posibilidad de recuperación aún adoptando medidas protectoras o correctoras. Es irreversible.

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



Junto con la magnitud, se indica si un impacto es positivo o negativo mediante la utilización de los signos “+” o “-“. En el caso que, cualitativamente, el impacto resultara negativo, la magnitud se medirá de acuerdo con la siguiente escala:

- No significativo = compatible.
- Bajo = moderado.
- Medio = severo.
- Alto = crítico.

Se debe destacar que la magnitud es la única característica de cada impacto que se expresa en las distintas celdas de la matriz.

Modo en que se produce el impacto:

Un impacto puede producirse en forma directa o indirecta. Se ha considerado que un impacto es directo cuando la misma acción analizada origina la afectación del recurso. La acción de remover la cobertura vegetal, por ejemplo, afectaría directamente al suelo e indirectamente podría provocar la aceleración de los procesos erosivos eólicos.

4.2. ELEMENTOS DE LA MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES

4.2.1 Factores Ambientales

En la Evaluación de Impacto Ambiental se han considerado los siguientes factores ambientales, algunos de los cuales, se han descrito en los capítulos previos.

Se los enumera, con una somera explicación de los mismos.

- **Suelos:** la traza se encuentra ubicada a la vera de la ruta Provincial N° 11, en una zona rural. En la zona de obra en general se trata de un suelo virgen. No así en la ruta propiamente dicha ya que la construcción de la misma ha sido realizada en años anteriores. Con respecto al obrador, el mismo se instalará en un predio ubicado en zona semirural.
- **Hidrología superficial y subterráneas:** la napa freática está a más de 3 mts. del nivel del terreno en donde se realizará la obra. En la traza no se realizarán excavaciones. En las inmediaciones del obrador no se encuentran cursos de agua.
- **Clima:** Ver 3.2. Subsistema Natural.
- **Calidad del aire:** este recurso es de un alto valor debido a que su afectación implica el deterioro de otros factores ambientales, tanto naturales como humanos.
- **Ruidos:** al estar la obra ubicada en zona rural, el ruido provocado por las distintas máquinas, como así también los trabajos a la vera de la ruta, no afectan



preponderantemente a la población y parcialmente a la fauna que se encuentre en zona del trazado de la ruta y cerca del obrador.

- **Vegetación:** Existe vegetación escasa en el las área de la traza. Se intentará no realizar tala de árboles, si habrá desmalezamiento. El obrador estará localizado en un predio done nunca se instaló ningún tipo de establecimiento, aunque las tareas en el misma será meramente administrativa y de guarda de maquinaria y elementos a utilizar en el campo.
- **Fauna:** la obra afectará a la fauna edáfica debido al movimiento de maquinaria, camiones y movimiento de suelos. Por otra parte, debido al ruido generado también impactará sobre las aves. Asimismo en el sector de obrador, también se verán afectados, animales y aves que se hayan afincado en el lugar.
- **Paisaje:** se verá afectado momentáneamente por el movimiento de maquinaria y equipos así como por la instalación transitoria del obrador.
- **Demografía:** se verá afectada en forma momentánea por cambios en la estructura, procesos migratorios y por efectos en la población activa.
- **Salud y seguridad:** tanto la salud, como la seguridad de los trabajadores así como la de la población circundante son consideradas como el recurso más importante. Podría ser afectada en forma reversible o irreversible.
- **Empleo:** debido a la situación laboral y socioeconómica que se registra en la República Argentina, se considera a este factor como de fundamental importancia.
- **Aspectos comunitarios / sociales:** al desarrollarse este tipo de tareas, en una vía rápida de comunicación entre distintas localidades las mismas pueden afectar el normal movimiento de tránsito, produciendo inconvenientes y/o perjuicios.

4.2.1. Finalización Acciones

Las siguientes, son las principales acciones que se llevarán a cabo durante las tareas y que se analizan a fin de evaluar su impacto sobre el ambiente receptor.

La descripción de estas acciones es la siguiente:

- * Instalación de obrador
- * Limpieza y Desmalezado del terreno en la franja de la traza
- * Consolidado del camino de servicio junto a la línea de implantación de las columnas.
- * Construcción de las bases
- * Implantación de las Columnas y accesorios para el tendido de líneas
- * Movimiento de maquinaria
- * Finalización de la construcción de la Subestación Mar Azul
- * Construcción con tunelera para el pasaje de cables de la ET Villa Gesell al otro lado de la ruta.

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL



- * Depósito de materiales
- * Incremento del tránsito rodado
- * Proceso de transporte, carga y descarga de materiales
- * Tendido de 2 ternas de cables, en forma coplanar, tensión 33 kV
- * Incremento de la mano de obra
- * Acciones ligadas a salud y seguridad
- * Acciones ligadas a los incrementos de niveles sonoros y de contaminantes
- * Trabajos y servicios de terceros para la obra

4.2.2. Impactos ambientales

A continuación se identificarán los impactos que generará cada acción sobre los factores del medio ambiente receptor.

Es importante destacar que los impactos que genera la disposición de residuos es propio de cualquier actividad comercial y hasta doméstica. Estos impactos se producen en el lugar de disposición final de los desechos. Por lo tanto, cada vez que se evalúen estos impactos, debe hacérselo con la salvedad antedicha.

A) Instalación de obrador

El obrador se instalará en una zona donde no existieron ningún tipo de establecimiento, el **suelo** se verá afectado por una disminución en su calidad por contaminación, por vertidos accidentales, produciendo un impacto negativo “-“, directo y no significativo “NS”, considerando que las instalaciones sanitarias, comedor y oficinas se montarán en traillers.

En cuanto al **paisaje**, se verá afectado momentáneamente por la instalación del obrador, por lo tanto el impacto será en negativo “-“, directo y no significativo “NS”.

B) Limpieza y Desmalezado del terreno en la franja de la traza

La **hidrología superficial y subterránea** sufren un impacto negativo “-“, indirecto y bajo “B” ya que al impermeabilizarse el terreno se afecta la recarga del acuífero y porque, además, el sector subterráneo de las construcciones puede convertirse en barrera para el flujo del recurso.

Será realizado mediante camiones y máquinas viales, provocando una destrucción directa del suelo, compactación y aumento de erosión, pero esto se realizará en de dunas y médanos, por ello tendrá un efecto de contaminación mínima del **suelo**, produciendo un impacto negativo “-“, directo y bajo “B”.

Durante las tareas, existirán más emisiones de material particulado y de polvos al ambiente. Por tal motivos la **calidad del aire** se verá perjudicada en forma negativa “-“ y directa, aunque se considera el impacto como bajo “B”.



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

La **vegetación**, compuesta de árboles y diversos tipos de comunidades vegetales que se encuentran a la vera de la ruta y en el obrador, se verán afectadas por pisoteo y por destrucción directa, esto produciría un impacto negativo “-“, directo y bajo “B”

La **fauna** sufre un impacto negativo “-“, directo y bajo “B” ya que solo será destruída la fauna edáfica en mínimo sectores, produciéndose además la erradicación o pérdidas de lugares de nidificación de algunas aves.

En cuanto al **paisaje**, el mismo sufrirá un impacto negativo “-“, no significativo “NS”.

C) Consolidado del camino de servicio junto a la línea de implantación de las columnas.

La **hidrología superficial y subterránea** sufren un impacto negativo “-“, indirecto y no significativo “NS” porque la pérdida de calidad de agua que se pueda generar en cuanto al agua subterránea afectaría minimamente a dicho recurso.

Será realizado mediante camiones y máquinas viales, provocando una destrucción directa del suelo, compactación y aumento de erosión, pero esto se realizará en zona de dunas y médanos, por ello tendrá un efecto de contaminación mínima del **suelo**, produciendo un impacto negativo “-“, directo y bajo “B”.

Durante las tareas, existirán más emisiones de material particulado y de polvos al ambiente. Por tal motivos la **calidad del aire** se verá perjudicada en forma negativa “-“ y directa, aunque se considera el impacto como bajo “B”.

La **vegetación**, compuesta de árboles y diversos tipos de comunidades vegetales que se encuentran a la vera de la ruta y en el obrador, se verán afectadas por pisoteo y por destrucción directa, esto produciría un impacto negativo “-“, directo y bajo “B”

La **fauna** sufre un impacto negativo “-“, directo y bajo “B” ya que solo será destruída la fauna edáfica en mínimo sectores, produciéndose además la erradicación o pérdidas de lugares de nidificación de algunas aves e incremento de riesgo de atropello.

En cuanto al **clima**, el mismo se verá afectado por posibles cambios microclimáticos y por circulación de vientos, produciendo un impacto negativo “-“, indirecto y no significativo “NS”.

En cuanto al **paisaje**, el mismo sufrirá un impacto negativo “-“, no significativo “NS”.

D) Construcción de las bases

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



El **suelo** se verá afectado porque se podría producir, de acuerdo a la profundidad, su destrucción directa, así como la compactación, el aumento en la erosión y la disminución en su calidad por contaminación, produciendo un impacto negativo “-“, directo y bajo “B”.

En cuanto a la **vegetación**, habrá una destrucción directa mínima, se producirá una degradación de comunidades vegetales y cambios en las comunidades vegetales por pisoteo, esto provocará un impacto negativo “-“, directo y bajo “B”.

La **fauna** sufre un impacto negativo “-“, directo y no significativo “NS” ya que existirá un efecto barrera para la dispersión y movimientos locales e incremento de riesgo de atropello.

La **salud y seguridad** puede ser afectada con un impacto negativo “-“ y bajo “B”

E) Implantación de las Columnas y accesorios para el tendido de líneas

El **suelo** se verá afectado porque se podría producir, su destrucción directa, así como la compactación, el aumento en la erosión y la disminución en su calidad por contaminación, produciendo un impacto negativo “-“, directo y bajo “B”.

En cuanto a la **vegetación**, habrá una destrucción directa mínima, se producirá una degradación de comunidades vegetales y cambios en las comunidades vegetales por pisoteo, esto provocará un impacto negativo “-“, directo y bajo “B”.

La **fauna** sufre un impacto negativo “-“, directo y no significativo “NS” ya que existirá un efecto barrera para la dispersión y movimientos locales e incremento de riesgo de atropello.

La **salud y seguridad** puede ser afectada con un impacto negativo “-“ y bajo “B”

F) Movimiento de maquinaria

La **hidrología superficial y subterránea** sufren un impacto negativo “-“, indirecto y bajo “B” por la deposición de emisiones atmosféricas y por pérdidas de lubricantes y/o combustibles accidentales que puedan llegar a la napa freática.

En cuanto al **suelo**, el mismo se verá afectado por una disminución en su calidad por contaminación y por pérdidas accidentales de hidrocarburos, destrucción directa, compactación y aumento de erosión, produciendo un impacto negativo “-“, directo y bajo “B”.

Durante la operación de la maquinaria, existirá un aumento en los niveles de material particulado, gases y humos al ambiente. Por tales motivos la **calidad del aire** se verá perjudicada en forma negativa “-“ y directa, aunque se considera el impacto como bajo “B”.

Con respecto a los **ruidos**, se producirá un incremento en los niveles sonoros, continuos y puntuales, por lo tanto al ser zona rural y donde el camino es existente, el impacto será “-“, directo y no significativo “NS”, ya que los ruidos serán similares a los existentes.



La **vegetación**, se verá porque sufrirá una pérdida de productividad por aumento de inmisión de partículas y aumenta, además el riesgo de incendio, esto provocará un impacto negativo “-“, directo y bajo “B”.

La **fauna** sufre un impacto negativo “-“, directo y bajo “B” ya que existirá un efecto barrera para la dispersión y movimientos locales y existirá una destrucción de la fauna principalmente edáfica y riesgo de atropello.

G) Finalización de la Construcción de la Subestación Mar Azul

La **hidrología superficial y subterránea** sufren un impacto negativo “-“, indirecto y no significativo “NS” porque la pérdida de calidad de agua que se pueda generar en cuanto al agua subterránea afectaría minimamente a dicho recurso.

Se provocará una destrucción directa del suelo, compactación y aumento de erosión, pero esto se realizará en zona de dunas y médanos, por ello tendrá un efecto de contaminación mínima del **suelo**, produciendo un impacto negativo “-“, directo y bajo “B”.

Durante las tareas, existirán más emisiones de material particulado y de polvos al ambiente. Por tal motivos la **calidad del aire** se verá perjudicada en forma negativa “-“ y directa, aunque se considera el impacto como bajo “B”.

La **vegetación**, se verá afectadas por pisoteo y por destrucción directa, esto produciría un impacto negativo “-“, directo y bajo “B”

La **fauna** sufre un impacto negativo “-“, directo y bajo “B” ya que solo será destruída la fauna edáfica en mínimo sectores, produciéndose además la erradicación o pérdidas de lugares de nidificación de algunas aves e incremento de riesgo de atropello.

En cuanto al **clima**, el mismo se verá afectado por posibles cambios microclimáticos y por circulación de vientos, produciendo un impacto negativo “-“, indirecto y no significativo “NS”.

En cuanto al **paisaje**, el mismo sufrirá un impacto negativo “-“, no significativo “NS”.

La **salud y seguridad** puede ser afectada con un impacto negativo “-“ y bajo “B”

H) Construcción con tunelera para el pasaje de cables de la ET Villa Gesell al otro lado de la ruta



La **hidrología superficial y subterránea** sufren un impacto negativo “-“, indirecto y no significativo “NS” porque la pérdida de calidad de agua que se pueda generar en cuanto al agua subterránea afectaría minimamente a dicho recurso.

Se provocará una destrucción directa del suelo, compactación y aumento de erosión, pero esto se realizará en zona de dunas y médanos, por ello tendrá un efecto de contaminación mínima del **suelo**, produciendo un impacto negativo “-“, directo y bajo “B”.

Durante las tareas, existirán más emisiones de material particulado y de polvos al ambiente. Por tal motivos la **calidad del aire** se verá perjudicada en forma negativa “-“ y directa, aunque se considera el impacto como bajo “B”.

La **vegetación**, se verá afectadas por pisoteo y por destrucción directa, esto produciría un impacto negativo “-“, directo y bajo “B”

La **fauna** sufre un impacto negativo “-“, directo y bajo “B” ya que solo será destruída la fauna edáfica en mínimo sectores, produciéndose además la erradicación o pérdidas de lugares de nidificación de algunas aves e incremento de riesgo de atropello.

La **salud y seguridad** puede ser afectada con un impacto negativo “-“ y bajo “B”

I) Depósito de materiales

El obrador se instalará en una zona virgen, por lo tanto el **suelo** se verá afectado por destrucción directa, por compactación y aumento de erosión, produciendo un impacto negativo “-“, directo y bajo “B”.

En cuanto al **paisaje**, se verá afectado momentáneamente por las distintas estibas de material, por lo tanto el impacto será en negativo “-“, directo y no significativo “NS”.

J) Incremento de Tránsito Rodado

Al incrementarse el tránsito rodado, se producirá un incremento en los niveles de material particulado, de gases y de humos, por lo tanto la **calidad del aire** se verá perjudicada en forma negativa “-“ y directa, aunque se considera el impacto como bajo “B”.

Con respecto a los **ruidos**, se producirá un incremento en los niveles sonoros, continuos y puntuales, por lo tanto al ser zona rural, el impacto será “-“, directo y no significativo “NS”, ya que los ruidos serán similares a los existentes con el camino en operación.

K) Proceso de transporte, carga y descarga de materiales



Con respecto a la **calidad de aire**, se producirá un incremento en los niveles de material particulado, de gases y de humos, por lo tanto la misma se verá perjudicada en forma negativa “-“ y directa, aunque se considera el impacto como bajo “B”.

Por el proceso de transporte y de carga y descarga de materiales, se producirá un incremento en los niveles de **ruidos**, por lo tanto el impacto será negativo “-“ ,directo, y no significativo “NS”.

L) Tendido de 2 ternas de cables, en forma coplanar, tensión 33 kV

La **fauna** sufre un impacto negativo “-“, directo y bajo “B” ya que existirá un efecto barrera para la dispersión y movimientos locales y existirá una destrucción de la fauna principalmente edáfica y riesgo de atropello.

En cuanto al **paisaje**, se verá afectado momentáneamente por los distintos trabajos a realizar, con sus correspondientes señalizaciones horizontal y vertical, por lo tanto el impacto será en negativo “-“ , directo y no significativo “NS”.

En cuanto al **empleo**, mejora el índice de ocupación de los habitantes de la zona, con el consiguiente impacto positivo “+” , directo y bajo “B”.

La **salud y seguridad** puede ser afectada con un impacto negativo “-“ y bajo “B”

M) Incremento de la mano de obra

La **demografía** sufre un impacto debido a un cambio en la estructura demográfica que será positivo “+”, directo y no significativo “NS” por el tipo de obra y efectos en la población activa, impacto que será negativo “-“, directo y no significativo “NS”.

En cuanto al **empleo**, mejora el índice de ocupación de los habitantes de la zona, con el consiguiente impacto positivo “+” , directo y bajo “B”.

N) Acciones ligadas a salud y seguridad

Se considera que podrá existir un impacto sobre la **salud y seguridad** de los trabajadores debido a eventuales accidentes que puedan sufrir los mismos durante las tareas a realizar, así como los generados por el tránsito vehicular.

El impacto será negativo “-“, directo y por las medidas a tomar tendientes a minimizar la probabilidad de accidentes, será considerado como bajo “B”.

O) Acciones ligadas a los incrementos de niveles sonoros y de contaminantes



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

Se considera que podrá existir un impacto sobre la **salud y seguridad** de los trabajadores debido a eventuales enfermedades profesional que puedan sufrir los mismos durante las tareas a realizar, por la contaminación sonora y la inmisión de diversos contaminantes químicos, así como la ingestión y/o contacto con el agua contaminada.

El impacto será negativo “-“, directo y por las medidas a tomar para a minimizar la probabilidad de esas enfermedades profesionales, será considerado como bajo “B”.

P) Trabajos y servicios de terceros para la obra

El **empleo**, mejora el índice de ocupación de los habitantes de la zona, con el consiguiente impacto positivo “+”, directo y bajo “B”.

5. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Las propuestas de medidas tendientes a mitigar impactos negativos están detalladas en el ítem 2. MEDIDAS DE MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL DE LA OBRA, del Plan de Gestión Ambiental.

6. ANEXOS

6.1. RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO

6.2 MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES

Integrantes del Equipo Ejecutor del EIA:

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

- **Lic. Susana Margarita Bellagio**

Matricula N° 4510.

N° de Registro Rupayar 000318

- **Ing. Alberto Alejandro Cantarella**

N° de Registro de Consultores en Estudio de Impacto Ambiental: 35

N° de Registro de APRA: RL – 2015 – 304828 – DGET

Constancia Profesional REA: Número: IF – 2015 – 01296627 - DGET

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell

ANEXOS

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO



ET Villa Gesell



ET Villa Gesell



Ingreso ET Villa Gesell Transba



Otra vista del ingreso a ET Villa Gesell



Frente ET Villa Gesell



Otra vista del Frente ET Villa Gesell



Vista ET Villa Gesell

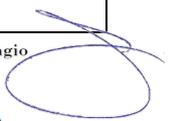


Vista de la ET Villa Gesell por donde cruzarán los cables la ruta en forma subterránea



Ingreso a Mar azul desde Ruta Provincial nº 11

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL





PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Municipalidad de Villa Gesell



Zona por donde circulara el tendido aéreo a la Vera de la ruta



Cartel indicador de distancias desde Mar Azul



Central Eléctrica en Mar Azul



Otra vista de la ET Mar Azul

EIA: REPOTENCIACIÓN ELECTRICA VILLA GESELL-MAR AZUL

Susana M Bellagio
R.U.P. 318
M.P.B. 7390
M.P.Q. 4510
EHS - 008382 PBA



Otra vista ET Mar Azul



Vera del la ruta por donde circulará el tendido aéreo



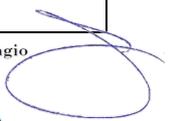
Vera de la ruta por donde circulará el tendido aéreo



Vera de la ruta por donde circulará el tendido aéreo



Ingreso Sur a Villa Gesell desde Ruta 11



MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES I

Medio Receptor	Acciones	Impactos	Efectos
Hidrología Superficial y Subterránea	<ul style="list-style-type: none"> a) Limpieza y Desmalezado del Terreno en la franja de la Traza. b) Consolidado del Camino de Servicio Junto a la línea de implantación de la columnas c) Movimiento de maquinaria. d) Construcción de la Subestación Mar Azul. e) Construcción con tunelera para el pasaje de cables 	1.- Pérdida de calidad de agua.	<ul style="list-style-type: none"> a) - B b) - NS c) - B d) - NS e) - NS
Suelos	<ul style="list-style-type: none"> a) Instalación del Obrador. b) Limpieza y Desmalezado del Terreno en la franja de la Traza. c) Consolidado del Camino de Servicio Junto a la línea de implantación de la columnas d) Construcción de las bases. e) Implantación de las Columnas y accesorios para el tendido de líneas. f) Movimiento de Maquinaria. g) Construcción de la Subestación Mar Azul. h) Construcción con tunelera para el pasaje de cables i) Depósito de Materiales 	<ul style="list-style-type: none"> 1.- Destrucción directa. 2.- Compactación. 3.- Aumento de erosión. 4.- Disminución de la calidad del suelo por contaminación. 	<ul style="list-style-type: none"> a) - NS b) - B c) - B d) - B e) - B f) - B g) - B h) - B i) - B



MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES II

Medio Receptor	Acciones	Impactos	Efectos
Ruidos	a) Movimiento de Maquinaria b) Incremento de tránsito rodado c) Proceso de transporte, carga y descarga de materiales.	1.- Incremento Niveles Sonoros continuos y puntuales.	a) - NS b) - NS c) - NS
Vegetación	a) Limpieza y desmalezado del terreno en la franja de la traza. b) Consolidado del camino de servicio junto a la línea de implantación de las columnas c) Construcción de las bases. d) Implantación de las columnas y accesorios para el tendido de línea. e) Movimiento de Maquinaria f) Construcción de la Subestación Mar Azul g) Construcción con tunera para el pasaje de cables	1.- Destrucción directa de vegetación 2.- Degradación de comunidades vegetales 3.- Acumulación de metales pesados por deposición de Pb 4.- Pérdidas de productividad por aumento de los niveles de inmisión de partículas 5.- Cambios en las comunidades vegetales por pisoteo 6.- Aumento del riesgo de incendio	a) - B b) - B c) - B d) - B e) - B f) - B g) - B
Clima	a) Consolidado del camino de servicio junto a la línea de implantación de las columnas b) Construcción de la Subestación Mar Azul	1.- Destrucción de fauna principalmente edáfica. 2.- Destrucción del hábitat de especies terrestres. 3.- Efecto barrera para la dispersión o movimientos locales. 4.- Erradicación o pérdida de lugares de nidificación o enclaves sensibles. 5.- Incremento de riesgo de atropello.	a) - NS b) - NS

MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES III

Medio Receptor	Acciones	Impactos	Efectos
Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> h) Instalación de Obrador. i) Limpieza y desmalezado del terreno en la franja de la traza. j) Consolidado del camino de Servicio junto a la línea de Implantación de las Columnas. k) Construcción de la Subestación Mar Azul. l) Depósito de materiales m) Tendido de 2 ternas de cables, en forma coplanar, tensión 33 kV 	<ul style="list-style-type: none"> 1.- Denudación de superficies, principales taludes y terraplenes. 2.- Aumento de ruidos y sonidos no deseables. 	<ul style="list-style-type: none"> a) - NS b) - NS c) - NS d) - NS e) - NS f) - NS
Demografía	<ul style="list-style-type: none"> c) Incremento de la mano de obra. 	<ul style="list-style-type: none"> 1.- Efectos en población activa. 	<ul style="list-style-type: none"> a) + NS
Salud y Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> a) Construcción de las bases b) Construcción de la Subestación Mar Azul. c) Construcción con tunelera para el pasaje de cables d) Tendido de 2 ternas de cables, en forma coplanar, tensión 33 kV e) Acciones ligadas a la Salud y seguridad f) Acciones ligadas a los incrementos de niveles sonoros y de contaminantes 	<ul style="list-style-type: none"> 1.- Accidentes a los trabajadores durante las tareas a realizar 2. Accidentes generados por el tránsito vehicular 3.- Efectos en la salud por la inmisión de contaminantes y ruidos. 4.- Enfermedades provocadas por aguas contaminadas 	<ul style="list-style-type: none"> a) - B b) - B c) - B d) - B e) - B f) - B

MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES IV

Medio Receptor	Acciones	Impactos	Efectos
Empleo	a) Tendido de 2 ternas de cables, en forma coplanar, tensión 33 kV b) Trabajos y servicios de terceros para la obra. c) Incremento de la mano de obra	1.- Mejora el índice de ocupación de los habitantes de la zona	a) + B b) + B c) + B
Calidad de Aire	a) Limpieza y desmalezado del terreno en la franja de la traza b) Consolidado del camino de servicio junto a la línea de implantación de las columnas c) Movimiento de maquinaria d) Construcción de la Subestación Mar Azul e) Construcción con tunelera para el pasaje de cables f) Incremento de Tránsito rodado g) Proceso de transporte, carga y descarga de materiales	1.- Aumentos niveles de material particulado. 2.- Aumentos niveles de gases y humos.	a) - B b) - B c) - B d) - B e) - B f) - B g) - B

MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES V

Medio Receptor	Acciones	Impactos	Efectos
Fauna	a) Limpieza y desmalezado del terreno en la franja de la traza b) Consolidado del camino de servicio junto a la línea de implantación de las columnas c) Movimiento de maquinaria d) Construcción de la Subestación Mar Azul e) Construcción con tunelera para el pasaje de cables f) Construcción de las bases g) Implantación de las columnas y accesorios para el tendido de líneas h) Tendido de 2 ternas de cables, en forma coplanar, tensión 33 kV	1.- Destrucción de fauna principalmente edáfica. 2.- Destrucción del hábitat de especies terrestres. 3.- Efecto barrera para la dispersión o movimientos locales. 4.- Erradicación o pérdida de lugares de nidificación o enclaves sensibles. 5.- Incremento de riesgo de atropello	a) - B b) - B c) - B d) - B e) - B f) - NS g) - NS h) - B

