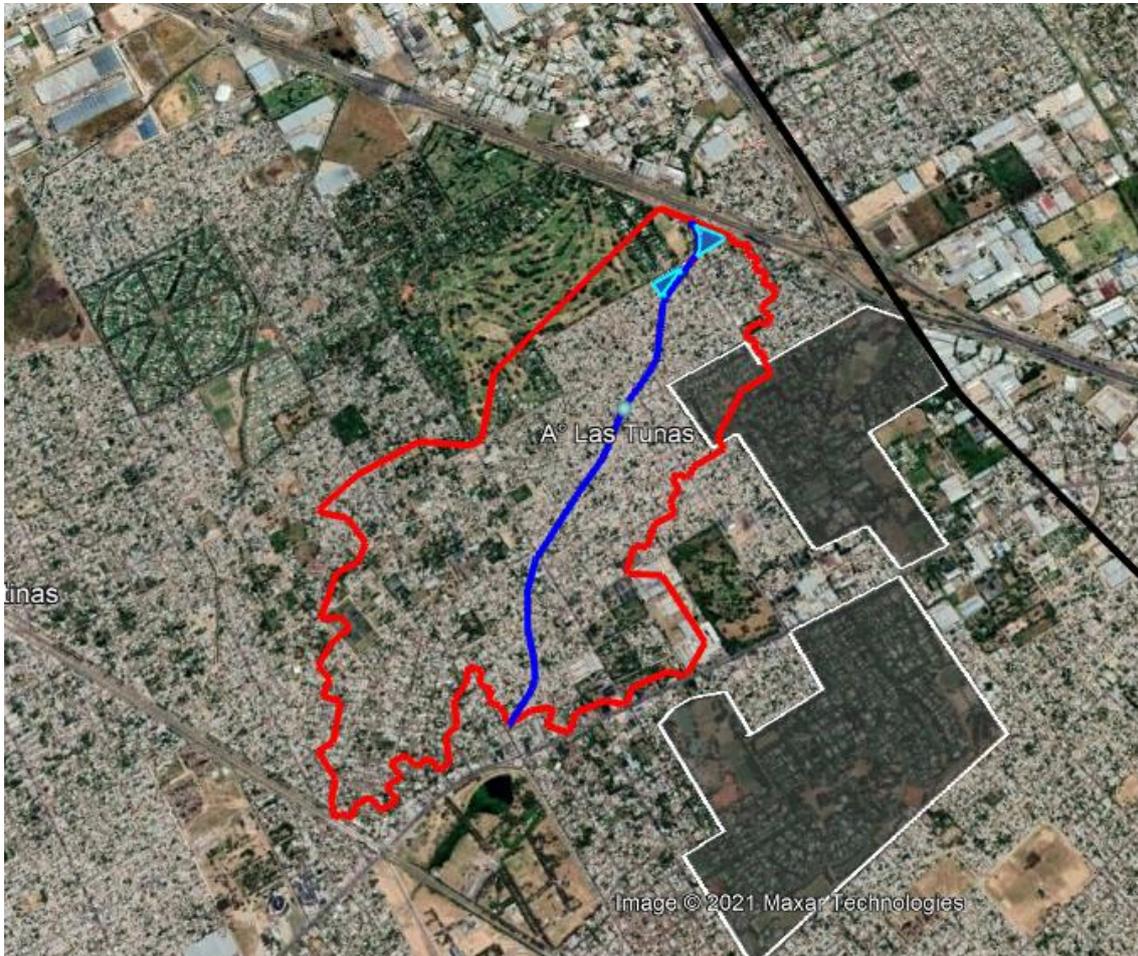




SANEAMIENTO CUENCA MEDIA ARROYO LAS TUNAS



Localidad: Pablo Nogues

Partido: Malvinas Argentinas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Diciembre 2020

El responsable en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Saneamiento de la Cuenca media Arroyo Las Tunas” es la DPH a través del Departamento estudios ambientales

El presente EIAS fue elaborado en base al EIAS antecedente de la obra “Saneamiento Cuenca Media arroyo Las Tunas” realizado por el Municipio de Malvinas Argentinas en diciembre 2020

Polígono de implantación de la obra:

P1 Lat. 34°27'59.16"S Long. 58°41'38.20"O

P2 Lat. 34°28'4.68"S Long. 58°41'23.12"O

P3 34°28'35.69"S Long. 58°42'8.73"O

P4 Lat. 34°29'24.22"S Long. 58°41'50.81"O





INDICE

	1 RESUMEN EJECUTIVO.....	5
1.1	Objetivos	5
1.2	Enfoque Tecnico y Metodologico	6
1.3	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	6
1.4	MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL	7
1.5	DESCRIPCION DEL ENTORNO-CARACTERIZACION REGIONAL.....	7
1.6	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES	8
1.7	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y POTENCIACION y PGAS	9
1.8	CONCLUSIONES	9
	2 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL	11
2.1	MARCO INSTITUCIONAL DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.....	11
2.2	Municipalidad de Malvinas Argentinas.....	12
2.3	MARCO LEGAL NACIONAL	13
2.4	MARCO LEGAL DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES	19
2.5	MARCO LEGAL MUNICIPAL	26
2.6	SÍNTESIS Y CONCLUSIONES:	28
	3 DESCRIPCION DEL PROYECTO	29
3.1	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	29
3.1.1	ESTUDIOS PREVIOS Y ANTECEDENTES	29
3.1.2	GENERALIDADES	29
3.1.3	Principales ítems de las obras	33
	4 DESCRIPCION DEL MEDIO FISICO Y BIOLOGICO	35
4.1	AREA DE ESTUDIO	35
4.1.1	ÁREAS DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA	35
4.2	MEDIO FÍSICO.....	37
4.2.1	GEOLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	37
4.2.2	GEOMORFOLOGÍA.....	37
4.2.3	EDAFOLOGÍA	38
4.2.4	HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGIA.	38
4.2.5	AGUA SUPERFICIAL: ARROYO LAS TUNAS	42
4.3	Calidad de agua Y SUELOS	42
4.3.1.1	CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL y SEDIMENTO-UBICACIÓN:	42
4.4	Agua subterránea.....	51





4.4.1	CLIMA: TEMPERATURA, PRECIPITACIÓN (DESCRIPCIÓN INCLUYENDO EL BALANCE HÍDRICO), VIENTO	51
4.5	Calidad de aire y ruido	52
4.6	MEDIO BIOLÓGICO	53
4.6.1	Flora y fauna	53
4.6.2	ESPACIOS VERDES Y ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	58
4.6.3	ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA (identificación de áreas de fragilidad y sitios de patrimonio natural, bosques nativos, reservas y/o áreas protegidas, sitios RAMSAR, AICAs,).	60
	5 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO ANTRÓPICO	63
5.1	Población:	63
5.1.1	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL PARTIDO	63
5.1.1.1	CONTEXTO REGIONAL	64
5.1.2	CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS (CANTIDAD Y EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN, DENSIDAD, COMPOSICIÓN, ETC)	75
5.1.2.1	DENSIDAD	76
5.2	Ordenamiento Territorial y usos del suelo	79
5.2.1	CARACTERÍSTICAS SOCIO HABITACIONALES Y CONDICIONES DE VIDA	79
5.2.1.1	HOGARES	79
5.2.1.2	VIVIENDAS	81
5.2.2	POBREZA	86
5.2.2.1	VULNERABILIDAD	87
5.2.2.1.1	GRUPOS VULNERABLES	91
5.2.2.1.1.1	MUJERES	94
5.2.2.1.1.2	COMUNIDADES INDÍGENAS URBANAS	95
5.2.2.1.1.3	POBLACIÓN DE ASENTAMIENTOS	96
5.2.3	USO DE SUELO	97
5.2.4	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS Y VIAS DE COMUNICACIÓN	102
5.2.4.1	VÍAS DE COMUNICACIÓN	102
5.2.4.2	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS:	108
5.2.4.2.1	PROVISIÓN DE AGUA POTABLE Y DESCARGA SANITARIA	108
5.2.4.2.2	Red de gas	111
5.2.4.2.3	SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS	111
5.2.5	EDUCACIÓN	112
5.2.5.1	INDICADORES DE EDUCACIÓN	114
5.2.6	SALUD	117
5.2.7	ECONOMIA	119





5.2.7.1	PRODUCTO BRUTO GEOGRÁFICO	121
5.2.8	PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL	123
5.2.9	PROBLEMÁTICAS Y CONFLICTOS SOCIO AMBIENTALES RELEVADOS	127
6	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	135
7	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL - PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	147
7.1	Contexto y objetivos.....	147
7.2	Organización del PGAS.....	148
8	CONCLUSIONES	190
9	Bibliografía.....	192
	ANEXO 1: PLANOS.....	194
	ANEXO 2: PLANILLAS Y CADENA CUSTODIA	195
	ANEXO 3: INFORMES DE DOMINIO PREDIOS IMPLANTACION RESERVORIO	228





1 RESUMEN EJECUTIVO

El presente Informe constituye el análisis ambiental del Proyecto de Saneamiento Hidráulico adjunto, la identificación de aquellos impactos que el mismo pueda ocasionar sobre el ambiente (natural y socioeconómico) en el área de influencia del mismo, la identificación y elaboración de medidas de mitigación de los impactos negativos, así como la definición de los lineamientos del Plan de Gestión y Monitoreo Ambiental.

En total conformidad con los requerimientos de la normativa ambiental vigente, se ha confeccionado la documentación técnica que forma la presente, en un todo de acuerdo con las exigencias de la Dirección Provincial de Hidráulica de la Provincia de Buenos Aires (DPH), para proyectos de esta característica, así como la Ley Marco de Medio Ambiente provincial.

El Proyecto en análisis tiene por objeto asegurar el saneamiento hidráulico de la cuenca media del arroyo Las Tunas la localidad de Pablo Nogues, partido de Malvinas Argentinas, readecuando la sección del cauce mediante el ensanche del mismo. A la obra de readecuación de la sección del cauce se suman las obras de readecuación de las obras de vialidad existente en los cruces del arroyo y la construcción de 2 reservorios de atenuación (Reservorio 1 lindero al cruce de las calles Sobral y Marie Curie-reservorio 2 cercano a colectora de RNN8 y Sobral), aguas arriba de la RNN8. Estos reservorios poseen un área de 5.900 m² y 9450 m² respectivamente, y una profundidad media de 2.4 metros.

1.1 OBJETIVOS

La finalidad primordial del presente trabajo es la Elaboración el Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAyS) y Plan de Gestión Ambiental para la Obra Saneamiento hídrico de la cuenca media del Arroyo Las Tunas en la localidad de Pablo Nogues, Partido de Malvinas Argentinas, Provincia de Buenos Aires, de acuerdo a las Leyes y reglamentos que rigen en el país.

Asimismo, presentar ante la autoridad ambiental provincial competente, OPDS, para la obtención de la Declaratoria de Aptitud Ambiental correspondiente.





1.2 ENFOQUE TECNICO Y METODOLOGICO

En la elaboración del presente estudio, se ha seguido un ordenamiento y un procedimiento de análisis y descripción, así como un criterio de contenido, basado en la ley 6254 para la conservación de los desagües naturales, ley 12.257 -Código de Aguas de la provincia de Bs. As. y la Ley General de Medio Ambiente de la provincia Nº 11723/95

Se destacan entre las principales tareas desarrolladas:

- a. Búsqueda, selección y ordenamiento de la información de base disponible, relacionada con la temática, efectuada mayoritariamente a partir de fuentes secundarias, y en gabinete.
- b. Diagnóstico y caracterización biofísica y social del entorno directo e indirecto del área del Proyecto.
- c. Análisis del Marco normativo, institucional ambiental relevante para el sector y característica del Proyecto
- d. Identificación de características ambientales claves a considerar en la evaluación del presente Proyecto (recursos y procesos ambientales, ecológicos y socio-culturales, especialmente susceptibles de ser impactados por las obras y acciones propuestas)
- e. Definición de la aptitud hidráulico-ambiental del Proyecto en sus fases de construcción y operación
- f. Descripción preliminar de las acciones de mitigación a implementar para minimizar los impactos negativos identificados
- G. Elaboración de las conclusiones y recomendaciones pertinentes a la factibilidad del Proyecto.

En este informe se presenta:

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene como objeto el saneamiento de la cuenca media del arroyo Las Tunas, en el partido de Malvinas Argentinas, cuya superficie se encuentra totalmente urbanizada y con problemas de orden hídrico debido a la carencia de un sistema de desagües pluviales integrado así como la deficitaria sección del escurrimiento del arroyo Las Tunas.





El Proyecto en análisis tiene por objeto asegurar el saneamiento hidráulico de la cuenca media del arroyo Las Tunas la localidad de Pablo Nogues, partido de Malvinas Argentinas, readecuando la sección del cauce mediante el ensanche del mismo. A la obra de readecuación de la sección del cauce se suman las obras de readecuación de las obras de vialidad existentes en los cruces del arroyo y la construcción de 2 reservorios de atenuación (Reservorio 1 lindero al cruce de las calles Sobral y Marie Curie-reservorio 2 cercano a colectora de RNN8 y Sobral) , aguas arriba de la RNN8. Estos reservorios poseen un área de 5.900 m² y 9450 m² respectivamente, y una profundidad media de 2.4 metros, propiedad del Municipio.

El sector de implantación del proyecto (área de influencia directa – AID-) se encuentra circunscripto por el polígono comprendido entre las siguientes coordenadas:

P1 Lat. 34°27'59.16"S Long. 58°41'38.20"O

P2 Lat. 34°28'4.68"S Long. 58°41'23.12"O

P3 34°28'35.69"S Long. 58°42'8.73"O

P4 Lat. 34°29'24.22"S Long. 58°41'50.81"O

El sector de obra abarca aproximadamente 2.67km y **beneficia a aproximadamente unos 15.000 habitantes** según Censo del INDEC del año 2010.

1.4 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

Se enumeran las normativas legales que serán de aplicación a lo largo de todo el desarrollo del proyecto y los organismos y dependencias de aplicación de las mismas. El marco legal abarca los niveles: provincial (normativa de la provincia de Buenos Aires) y municipal (decretos y ordenanzas del partido de Malvinas Argentinas).

1.5 DESCRIPCION DEL ENTORNO-CARACTERIZACION REGIONAL

Durante la realización del diagnóstico ambiental se contemplaron los aspectos naturales: tanto físicos (clima, suelo, recursos hídricos, etc.), como biológicos (fauna, flora, áreas protegidas, etc.). Asimismo, se analizó el medio socioeconómico, incluyendo el análisis de aspectos poblacionales y de actividades productivas, así como aspectos culturales referidos a paisajes y áreas recreativas.





Una vez definidos estos aspectos se procedió al análisis de las tareas a realizarse especialmente durante las fases de construcción, operación y mantenimiento de las obras, teniendo en cuenta el diagnóstico ambiental de base, previamente analizado, con la finalidad de interrelacionarlos para poder definir, identificar y evaluar los potenciales impactos positivos y negativos del proyecto.

1.6 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

El principal objetivo del proyecto consiste en mejorar las condiciones de vida de la población de la cuenca, a través del desarrollo de obras para reducir el riesgo de inundaciones y por ello, se espera que existan importantes impactos sociales positivos en la comunidad. Por su parte, los impactos negativos serán de baja importancia, localizados, reversibles y prevenibles o mitigables siempre que se apliquen las prácticas y medidas identificadas y desarrolladas en los programas que se incluyen en el Plan de Gestión Ambiental y Social.

Impactos positivos

El principal impacto positivo que se refleja en la etapa constructiva es el efecto reactivante de la economía que se deriva de la construcción. Las diversas tareas que implican la ejecución de estas obras, y la particularidad de su implementación, se traducen en demanda laboral, industrial y de servicios, con efectos multiplicadores y sinérgicos y exigencias de provisión de materiales, insumos y equipamiento. En este contexto están involucradas personas de la más amplia calificación laboral, contratistas, subcontratistas, proveedores y comercios, incluyendo los inevitables efectos de expansión local de acuerdo al rubro que se trate.

Durante la etapa operativa, los principales efectos positivos derivados del Proyecto se verán reflejados en estas áreas saneadas gracias a la disminución de afectación por inundaciones, afectación a la transitabilidad y accesibilidad durante eventos de excesos pluviales. Se estima que aumentará la calidad de vida de la población en la zona de afectación directa e indirecta de la región.

Impactos negativos

En este tipo de obras los impactos negativos se circunscriben, casi en su totalidad, a la etapa constructiva. Considerándose, mayoritariamente transitorios y acotados al entorno inmediato de las obra en cuestión, y de criticidad variable, con posibilidad de revertirse mediante el diseño y metodologías constructivas de elementos estructurales adecuados así como la instrumentación de medidas de compensación y/o





mitigación, propuestas en el marco del Plan de Gestión Ambiental y Social de las obras (PGAS).

1.7 MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y POTENCIACION Y PGAS

A fin de minimizar los impactos ambientales negativos, se identificaron una serie de medidas y acciones para las etapas constructivas y de funcionamiento del proyecto analizado. La implementación de las medidas tendrá un carácter preventivo, mitigatorio y de remediación, y serán plasmadas en un conjunto de programas interrelacionados entre si, que forman parte del Pla de Gestión Ambiental de la obra.

En base a la evaluación efectuada, las medidas que se recomiendan a continuación, implican acciones tendientes fundamentalmente a controlar las situaciones indeseadas que se producen durante la construcción y operación de las obras:

- Incorporar a la construcción y operación todos los aspectos normativos, reglamentarios y procesales establecidos por la legislación vigente, en las distintas escalas, relativos a la protección del ambiente.
- Elaborar un programa de actividades constructivas y de coordinación que minimice los efectos ambientales indeseados.
- Planificar una adecuada información y capacitación del personal sobre los problemas ambientales esperados, la implementación y control de medidas de protección ambiental y las normativas y reglamentaciones ambientales aplicables a las actividades y sitios de construcción.
- Elaborar planes de contingencia para situaciones de emergencia (por ejemplo, derrames de combustible y aceite de maquinaria durante la construcción, etc.) que puedan ocurrir y tener consecuencias ambientales significativas.
- Planificar los mecanismos a instrumentar para la coordinación y consenso de los programas de mitigación con los organismos públicos competentes.

1.8 CONCLUSIONES

En el presente informe se han delineado los factores ambientales que se verán modificados de manera favorable o desfavorable, ya sea temporal como





permanentemente, debido a las acciones propias de la ejecución y puesta en funcionamiento del **PROYECTO DE SANEAMIENTO HIDRÁULICO**.

A partir de allí, se han definido las posibles medidas mitigatorias a efectos de minimizar o potenciar dichos impactos, en busca de realizar una gestión ambiental responsable del proyecto, en cada una de sus etapas.

Se han indicado además, a modo de recomendación, una serie de medidas y controles a desarrollar durante las distintas etapas (constructiva y de funcionamiento) a fin asegurar la correcta ejecución de las diferentes tareas que se desarrollarán tanto al inicio, como durante el funcionamiento de las obras de saneamiento.

En el caso particular que se analiza, el área donde se llevará adelante el Proyecto, es una zona caracterizada residencial urbana y extraurbana de mediana densidad, con un importante grado de intervención antrópica por lo que los impactos sobre el medio natural, se estima serán relativamente bajos y su remediación, mitigación o potenciación fácilmente ejecutables y su puesta en práctica, totalmente inmediata.

En este sentido, y en función de la evaluación efectuada, se observa que es durante la etapa constructiva donde se produce un claro predominio de impactos negativos aunque de características reversibles, lo cual impone la necesidad de garantizar las medidas de mitigación sugeridas para esta etapa.

Durante la etapa de funcionamiento, el balance general de los impactos arroja un resultado netamente positivo, en particular sobre los componentes socioeconómicos.

Desde el punto de vista del momento de la realización de esta evaluación dentro del proceso de toma de decisiones, el mismo resulta eminentemente activo, ya que se ejecuta en la etapa previa al inicio de la urbanización, permitiendo la integración de muchas de las medidas y recomendaciones propuestas en el presente estudio y el diagnóstico ambiental efectuado.





2 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

2.1 MARCO INSTITUCIONAL DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

Subsecretaría de recursos hídricos. Supervisa y coordina el desarrollo de las actividades necesarias para la realización de los proyectos y las obras hidráulicas, de saneamiento hidro-ambiental y de control y prevención de inundaciones de la Provincia y atiende la problemática social en cuanto a las necesidades de salud sanitaria en la planificación de las obras de agua y cloacas. Las Áreas Técnicas (AT) son los entes autárquicos, del Ministerio de Infraestructura que se encargan del diseño y/o implementación de Proyectos y/o sus pliegos o Términos de Referencia (TdR) y/o sus documentos socio- ambientales. Las áreas técnicas de incluyen la Autoridad del Agua (ADA), la Dirección Provincial de Agua y Cloacas (DIPAC), la Dirección de Provincial de Hidráulica (DPH), la Dirección de Monitoreo Hídrico, el Comité de Cuenca del Río Reconquista (COMIREC) y el Comité de Cuenca del Río Luján (COMILU) . Entre otras funciones las AT elaboran la documentación técnica de Proyecto y de los pliegos de Licitación, incluyendo la elaboración de los EIAS. La DIPAC y la DPH son autoridad administrativa con plena competencia para intervenir en proyecto de obras cloacales y de agua potable, e hidráulicas y control de inundaciones, respectivamente.

Autoridad del Agua. Ente autárquico de derecho público y naturaleza transdisciplinaria. Tiene como función reglamentar, supervisar y vigilar todas las actividades y obras relativas al estudio, captación, uso, conservación y evacuación del agua. Es el organismo de aplicación del Código de Aguas de la Provincia de Buenos Aires aprobado por Ley 12.2574, con potestades específicas en materia de planificación, monitoreo, fiscalización y control del recurso hídrico, que tiene a su cargo el estudio, la planificación, el registro, la constitución y la protección de los derechos y vigilancia de las actividades y obras relativas a captación, uso, conservación y evacuación del agua, la policía y demás misiones que el Código norma. El Código de Aguas también encomienda la programación del desarrollo por cuencas a Comités de Cuencas integrados por representantes de los municipios (Artículos 121/125).

Comité de Cuenca del Río Reconquista (COMIREC) es un ente autárquico que se rige por su ley de creación N° 12.653 y el decreto 3002/06, coordina y ejecuta acciones vinculadas con el saneamiento ambiental, la preservación del recurso hídrico y la mejora de la calidad de vida de los habitantes de la Cuenca del Río Reconquista. Está vinculado con el Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos. Tiene por objeto prestar servicios y realizar acciones conducentes a la gestión integral y preservación del recurso hídrico de la Cuenca del Río Reconquista





(Art. 2°).

Tiene capacidad jurídica para realizar los actos, contratos y operaciones relacionadas directa o indirectamente con las siguientes funciones (Art. 4°):

- Planificar, coordinar, ejecutar y controlar la administración integral de la Cuenca.

- Coordinar con la Nación, otras provincias, Municipalidades y organismos no gubernamentales acciones y medidas vinculadas con su objeto.

- Ejecutar las obras necesarias para la gestión integral del agua de la Cuenca

Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS). Su función es planificar, coordinar y fiscalizar la ejecución de la política ambiental de la provincia de Buenos Aires, para mejorar y preservar la diversidad biológica de su territorio y la calidad de vida de sus habitantes. Es la autoridad de aplicación de la normativa ambiental de la provincia de Buenos Aires, en particular de la Ley provincial N° 11.723, interviniendo en la implementación del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y el otorgamiento de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

2.2 MUNICIPALIDAD DE MALVINAS ARGENTINAS

MARCO LEGAL

Resultan aplicables a esta obra las normas nacionales, como son la Constitución Nacional, los códigos de fondo y las leyes de presupuestos mínimos, así como las normas provinciales y municipales en la materia. En este apartado se analizan las normas que resultan de aplicación al proyecto, ya sea porque brindan el marco general de referencia, o por que detallan obligaciones a ser cumplimentadas durante el desarrollo del proyecto, tanto a nivel nacional, provincial y municipal y las Políticas del BID en materia de:

- Marco Jurídico ambiental en general
- Evaluación de Impacto Ambiental
- Participación, consulta e información pública ambiental
- Régimen jurídico aplicable al agua y las obras hidráulicas
- Contaminación del agua y del aire
- Ordenamiento Territorial y usos del suelo
- Residuos Sólidos Urbanos (RSU), Residuos especiales, peligrosos,
- Tránsito y seguridad vial.





- Salud y Seguridad en el Trabajo
- Género, protección de la mujer y regulación de las relaciones laborales
- Desplazamiento físico o económico de población. Restricciones al dominio y servidumbres administrativas. Dominio público hídrico provincial

2.3 MARCO LEGAL NACIONAL

Medio Ambiente, Evaluación de Impacto Ambiental, Participación, consulta e información pública ambiental, agua.

Constitución Nacional

En su modificación de 1994, la Constitución Argentina ha incorporado en forma explícita, a través de su Artículo N° 41, el contenido que antes de tal reforma figuraba implícitamente al enunciar: "Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo". El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.

Además, se introduce el concepto de presupuestos mínimos, correspondiendo a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas. En relación con los Gobiernos Provinciales, el Artículo 121 menciona que: "Las provincias conservan todo el poder no delegado por esta Constitución al Gobierno Federal y el que expresamente se hayan reservado, por pactos especiales, al tiempo de su incorporación." Para dar efectiva tutela al derecho a un ambiente sano, la Constitución Nacional ha instituido en el Artículo 43 una acción expedita de amparo que podrá interponer cualquier particular, ONG y/o el Defensor del Pueblo. Todo acto u omisión que, en forma actual e inminente, pueda dañar el ambiente, queda comprendida en el objeto de esta acción. Cabe destacar finalmente, que el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio corresponde a las provincias.

LEY N° 25.675/2002 General del Ambiente

Establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. Entre las exigencias o presupuestos mínimos de carácter procedimental, se encuentran el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, la Audiencia Pública y el Sistema de Información Ambiental. La Ley





N° 25.675 regula estos instrumentos en forma general, estableciendo el “marco” institucional de toda regulación. Así establece las exigencias mínimas que debe contener cualquier régimen local. Las jurisdicciones locales tienen facultad de dictar normas complementarias de los presupuestos mínimos, las que pueden ser más exigentes o rigurosas que éstas, pero nunca ignorando sus estándares o imponiendo otros inferiores a éstos. Incorpora el concepto de daño ambiental y la obligación prioritaria de “recomponer” el daño causado al ambiente. El Art. 11. Se refiere a la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, previo a la ejecución de toda obra o actividad que, en el territorio de la Nación, sea susceptible de degradar el ambiente, alguno de sus componentes, o afectar la calidad de vida de la población, en forma significativa. En el Art. 12 se establece el procedimiento. Las autoridades competentes determinarán la presentación de un estudio de impacto ambiental (EslA), cuyos requerimientos estarán detallados en ley particular y, en consecuencia, deberán realizar una evaluación de impacto ambiental (EIA) y emitir una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) en la que se manifieste la aprobación o rechazo de los estudios presentados. El Art. 20 se refiere a la participación ciudadana, a través de procedimientos de consultas o audiencias públicas como instancias obligatorias para la autorización de aquellas actividades que puedan generar efectos negativos y significativos sobre el ambiente. La opinión u objeción de los participantes no será vinculante para las autoridades convocantes; pero en caso de que éstas presenten opinión contraria a los resultados alcanzados en la audiencia o consulta pública deberán fundamentarla y hacerla pública.

LEY N° 25.831/2003 Libre Acceso a la Información Ambiental

Establece el régimen mínimo de libre acceso a la información pública ambiental y aplica en todas las jurisdicciones. Esta ley determina la obligación de facilitar la información ambiental requerida a las autoridades competentes de los organismos públicos, en los ámbitos nacional, provincial y municipal, sean organismos centralizados o autárquicos, y a las empresas prestadoras de servicios públicos (públicas, privadas o mixtas). Establece que la denegación del acceso a la información deberá estar fundada y que corresponderá la acción por vía judicial en caso contrario.

LEY N° 25.743/2004 Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico.

Es objeto de la ley la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo. Forman parte del Patrimonio





Arqueológico las cosas muebles e inmuebles o vestigios de cualquier naturaleza que se encuentren en la superficie, subsuelo o sumergidos en aguas jurisdiccionales, que puedan proporcionar información sobre los grupos socioculturales que habitaron el país desde épocas precolombinas hasta épocas históricas recientes. Forman parte del Patrimonio Paleontológico los organismos o parte de organismos o indicios de la actividad vital de organismos que vivieron en el pasado geológico y toda concentración natural de fósiles en un cuerpo de roca o sedimentos expuestos en la superficie o situados en el subsuelo o bajo las aguas jurisdiccionales. Establece que los materiales arqueológicos y paleontológicos que se encontraren mediante excavaciones pertenecen al dominio del Estado.

LEY N° 25.688/2002. Gestión Ambiental de los Recursos Hídricos

La ley de aguas establece los presupuestos mínimos ambientales para la gestión ambiental del recurso hídrico -para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional-, definiendo qué se entiende por agua, utilización del agua, y por cuenca hídrica superficial, y declara que son indivisibles las cuencas hídricas, como unidad ambiental de gestión del recurso. Crea genéricamente la figura jurídica de los comités de cuencas como organismos federales de asesoramiento y les atribuye funciones de autoridad para autorizar o no actividades que causen impacto ambiental significativo sobre otras jurisdicciones, lo que es materia federal.

Residuos

Ley 25.916 de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos.

Presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios. Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de los residuos domiciliarios, sean éstos de origen residencial, urbano, comercial, asistencial, sanitario, industrial o institucional, con excepción de aquellos que se encuentren regulados por normas específicas. La gestión integral de residuos domiciliarios comprende de las siguientes etapas: generación, disposición inicial, recolección, transferencia, transporte, tratamiento y disposición final. Son objetivos de la ley: a) Lograr un adecuado y racional manejo de los residuos domiciliarios mediante su gestión integral, a fin de proteger el ambiente y la calidad de vida de la población; b) Promover la valorización de los residuos domiciliarios, a través de la implementación de métodos y procesos adecuados; c) Minimizar los impactos negativos que estos residuos puedan producir sobre el ambiente; d) Lograr la minimización de los residuos con destino a disposición final. Autoridad competente: los organismos que determinen cada una de las jurisdicciones locales.



**Ley 24.051/91 RESIDUOS PELIGROSOS.**

La Ley Nacional N° 24051 y su Decreto Reglamentario 831/93, controla la descarga de sustancias peligrosas a los recursos hídricos. Establece niveles máximos de concentraciones admitidas para el vertido de contaminantes a cuerpos receptores de agua.

LEY N° 25.612/ 2002 Residuos Industriales y Actividades de Servicios

Determina la sujeción del residuo a un contralor especial en función de su origen como residuo proveniente de la actividad industrial o de las actividades de servicios. No reglamentada.

Salud y Seguridad en el Trabajo

Ley (Decreto Ley) 19.587/1972 de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Decreto 351/1979.

Las normas de esta ley son de aplicación en el ámbito de todo el territorio de la República Argentina. La materia legislada está definida, esencialmente, por la preocupación de proteger y preservar la integridad de los trabajadores, pretendiendo prevenir y disminuir los accidentes y enfermedades del trabajo, neutralizando o aislando los riesgos y sus factores más determinantes. Esta ley, reglamentada mediante Decreto 351/79, actualiza los métodos y normas técnicas contenidos en la Ley 4.160/73. El texto de la ley contiene disposiciones de "*Saneamiento del medio ambiente laboral*" que protegen a los trabajadores contra los riesgos inherentes a sus tareas específicas. El **Decreto 351/1979.**

Reglamenta la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Ley 24.557/1995 de Riesgos del Trabajo.

Prevención de los riesgos del trabajo. Contingencias y situaciones cubiertas. Prestaciones dinerarias y en especie. Determinación y revisión de las incapacidades. Régimen financiero. Gestión de las prestaciones. Derechos, deberes y prohibiciones. Fondos de Garantía y de Reserva. Entes de Regulación y Supervisión. Responsabilidad Civil del Empleador. Organo Tripartito de Participación. Normas Generales y Complementarias. Disposiciones Finales.

Res. 230/2003 Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT).

Obligación de los empleadores asegurados y de los empleadores autoasegurados de denunciar todos los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales a su ART y a la SRT. Obligación de investigar los accidentes mortales,





enfermedades profesionales y los accidentes graves. Derógase la Res. 23/97 SRT (B.O. 20/05/2003)

Res. 35.550/2011 Superintendencia de Seguros de la Nación (SSN).

Seguro de responsabilidad civil por accidentes del trabajo y enfermedades laborales complementario a riesgos amparados Ley N° 24.557. (B.O. 16/02/2011)

Decreto Nacional 911/96.

Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción. Regula las actividades desarrolladas por trabajadores en todo el ámbito del territorio de la República Argentina, en relación de dependencia en empresas constructoras, tanto en el área física de obras en construcción como en los sectores, funciones y dependencias conexas, tales como obradores, depósitos, talleres, servicios auxiliares y oficinas técnicas y administrativas. Se incluye en el concepto de obra de construcción a todo trabajo de ingeniería y arquitectura realizado sobre inmuebles, propios o de terceros, públicos o privados, comprendiendo excavaciones, demoliciones, construcciones, remodelaciones, mejoras, refuncionalizaciones, grandes mantenimientos, montajes e instalaciones de equipos y toda otra tarea que se derive de, o se vincule a, la actividad principal de las empresas constructoras.

Res. 231/1996 SRT:

Reglamentación del Decreto 911/1996. (B.O. 27/11/1996)

Res. 51/1997 SRT.

Establécese que los empleadores de la construcción deberán comunicar la fecha de inicio de todo tipo de obra y confeccionar el Programa de Seguridad para cada obra que inicien según las características. (B.O. 21/07/1997)

Res. 35/1998 SRT.

Establécese un mecanismo para la coordinación en la redacción de los Programas de Seguridad, su verificación y recomendación de medidas correctivas en las obras de construcción, a los efectos de cumplimentar los arts. 2 y 3 de la Res. 51/1997. (B.O. 06/04/1998)

Res. 319/1999SRT

Establécese que en aquellos casos en que desarrollaran actividades simultáneas dos o más contratistas o subcontratistas, los comitentes deberán llevar a cabo las acciones de coordinación de higiene y seguridad. Los empleadores que realicen obras de carácter repetitivo y de corta duración confeccionarán y presentarán ante su ART, un Programa de Seguridad. (B.O. 15/09/1999)

Res. 550/2011 SRT.





Establécese un mecanismo de intervención más eficiente para las etapas de demolición de edificaciones existentes, excavación para subsuelos y ejecución de submuraciones, con el fin de mejorar las medidas de seguridad preventivas, correctivas y de control en las obras en construcción. (B.O. 29/04/2011)

Res. 503/2014 SRT.

Establécese que cuando se ejecuten trabajos de movimiento de suelos, excavaciones manuales o mecánicas a cielo abierto superiores a 1,20 m de profundidad, para la ejecución de zanjas y pozos y todo otro tipo de excavación no incluida en la Res. SRT 550/2011, el Empleador debe adoptar determinadas medidas de prevención. (B.O. 14/03/2014)

Tránsito y seguridad vial.

Ley 24.449. Ley de tránsito y seguridad vial /1994. Decreto nacional 779/95. Anexo I.: sistema de señalización vial uniforme.

El Sistema de Señalización Vial Uniforme comprende la descripción, significado y ubicación de los dispositivos de seguridad y control del tránsito y la consecuente reglamentación de las especificaciones técnicas y normalización de materiales y tecnologías de construcción y colocación y demás elementos que hacen a la calidad y seguridad de la circulación vial (art 1). El señalamiento lo realiza o autoriza el organismo nacional, provincial o municipal responsable de la estructura vial, ajustándose a este código, siendo también de su competencia colocar o exigir la señal de advertencia en todo riesgo más o menos permanente (art. 2).

Género, protección de la mujer y regulación de las relaciones laborales

Constitución Nacional.

La constitución (Reforma de 1994) Incorpora cláusulas que incluyen los derechos de las mujeres en las siguientes temáticas: 1. Reconocimiento con rango constitucional de los tratados y convenciones sobre Derechos Humanos, tales como: la Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer, la que en su Art. 11 establece la igualdad en el empleo (Art. 75, inc. 22 CN) y la Facultad del Congreso Nacional de promover medidas de acción positiva con relación a las mujeres, que garanticen la igualdad de oportunidades y de trato y el pleno goce de los derechos reconocidos por la Constitución y los tratados internacionales. (Art. 75 inc.23 CN)

Ley de Contrato de Trabajo (LCT) N° 20.744 y sus leyes modificatorias.

Desde 1974 la Ley de Contrato de Trabajo regula las relaciones individuales del trabajo en el sector privado, estableciendo un piso básico de derechos. Es





complementada por los estatutos profesionales que se aplican en algunas actividades, por los Convenios Colectivos de Trabajo y por las leyes de seguridad social y de accidentes de Trabajo. Entre otros derechos estipula: el reconocimiento de la plena capacidad de la mujer para realizar todo tipo de contratos (Art. 172 LCT). Reconocimiento de la promoción profesional y la formación en el trabajo en condiciones igualitarias de acceso y trato como derecho fundamental de los trabajadores y las trabajadoras, (Cap. "De la Formación Profesional" LCT). Igualdad de remuneración: Igualdad de remuneración entre la mano de obra masculina y femenina por un trabajo de igual valor (Art. 172 LCT). Prohibición de ocupar a mujeres en trabajos penosos, peligrosos o insalubres (Art. 176 LCT).

Decreto Nacional 254/98 Plan para igualdad de oportunidades entre varones y mujeres en el mundo laboral.

Promueve la igualdad de Oportunidades entre Varones y Mujeres en el Mundo Laboral

Ley 26.485/2009. De protección integral a las mujeres.

Ley de protección integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales

Decreto 936/2011. Protección integral a las mujeres.

Promuévese la erradicación de la difusión de mensajes e imágenes que estimulen o fomenten la explotación sexual.

Ley 26.743/2011. Identidad de género.

Establécese el derecho a la identidad de género de las personas.

Ley Nº 25.087. Delitos Contra La Integridad Sexual

2.4 MARCO LEGAL DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Seguidamente se analiza el alcance de la normativa ambiental de la Provincia de Buenos Aires aplicable al proyecto de manera obligatoria o eventualmente.

Medio Ambiente, Evaluación de Impacto Ambiental, Participación, consulta e información pública ambiental

Constitución de la Provincia de Buenos Aires (reforma 1994).

A través de su Artículo 28, se le asegura a los habitantes el derecho a "gozar de un ambiente sano y el deber de conservarlo y protegerlo en su provecho y en el de las generaciones futuras". Por otra parte, en lo atinente al dominio sobre el ambiente y a las funciones a encarar, dicho artículo estipula que: "La Provincia ejerce el dominio eminente sobre el ambiente y los recursos naturales de su territorio incluyendo el subsuelo y el





espacio aéreo correspondiente, el mar territorial y su lecho, la plataforma continental y los recursos naturales de la zona económica exclusiva, con el fin de asegurar una gestión ambientalmente adecuada. En materia ecológica deberá preservar, recuperar y conservar los recursos naturales, renovables y no renovables del territorio de la Provincia; planificar el aprovechamiento racional de los mismos; controlar el impacto ambiental de todas las actividades que perjudiquen al ecosistema (art. 28); promover acciones que eviten la contaminación del agua, aire y suelo; prohibir el ingreso en el territorio de residuos tóxicos o radioactivos; y garantizar el derecho a solicitar y recibir la adecuada información y a participar en la defensa del ambiente, de los recursos naturales y culturales." En cuanto a la conservación y recuperación de la calidad de los recursos naturales, el Artículo 28 antes citado hace referencia explícita a que la Provincia deberá asegurar políticas en la materia compatibles con la exigencia de mantener la integridad física y la capacidad productiva del agua, el aire y el suelo, como asimismo el resguardo de áreas de importancia ecológica, de la flora y de la fauna. El Artículo 67 inc. 2. establece que todo asunto de especial trascendencia para la Provincia, puede ser sometido a consulta popular por la Legislatura o el Poder Ejecutivo dentro de sus respectivas competencias.

Ley 11.723/95 Medio Ambiente y Recursos Naturales

Obliga a que todos los proyectos consistentes en obras o actividades que produzcan o sean susceptibles de producir algún efecto negativo al ambiente y/o recursos naturales, obtengan una declaración de impacto ambiental expedida por la autoridad ambiental provincial o municipal (art. 10). El artículo 11° obliga a los titulares de proyectos a presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), que será sometido a un procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).

Res 492/2019. Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental

Se aplica a la tramitación digital de los procedimientos de evaluación de los proyectos alcanzados por el Anexo II Numeral I de la Ley N° 11.723, en los cuales la emisión de la DIA corresponde al Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) en su carácter de Autoridad Ambiental de la Provincia,. No aplica para aquellos casos en que la emisión de la DIA fuera competencia de las Municipalidades según la distribución de competencias establecida en el Anexo II de la citada Ley 11.723. Establece el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y los requisitos para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) en el marco de la Ley N° 11.723 en Anexo I y respecto de Obras Menores y Anteproyectos según Anexo II y III respectivamente. El ANEXO I establece obras y proyectos expresamente pautados





especificando las redes pluviales primarias. Establece requerimientos del Estudio de Impacto Ambiental (EslA). En cuanto a la participación ciudadana, el OPDS considerará la modalidad a elegir para cumplimentar la instancia de participación ciudadana, teniendo en cuenta la relevancia social o ambiental del caso. La condición de publicidad de la convocatoria revestirá la naturaleza de acto de alcance general no normativo, y podrá hacerse válidamente a través del portal web oficial del OPDS, sin perjuicio de considerar oportuna la difusión por otros medios según el alcance y las características del proyecto. Establece los organismos de aplicación de la Ley, el OPDS y los municipios. Indica asimismo las modalidades a adoptar en cuanto al cumplimiento y fiscalización de las normas ambientales.

Agua.

Ley 5.965/58. Ley de protección a la fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera

Dictamina que ningún establecimiento industrial podrá ser habilitado o iniciar sus actividades, ni aun en forma provisional, sin la previa obtención de la habilitación correspondiente y la aprobación de instalaciones de agua y desagües industriales.

Ley 6.253/60 y Decreto 11.368/1961

Ley de conservación de desagües naturales (arroyo-canal-curso de agua-ríos-lagunas). Créanse “Zonas de conservación de los desagües naturales”

Ley 3275

Desagües privados y de interés público. Saneamiento de tierras.

Ley Provincial Nro. 12.257/1998 -Código de Aguas de la P.B.A

Régimen de protección, conservación y manejo del recurso hídrico de la Provincia de Buenos Aires. Crea la Autoridad del Agua y establece los derechos y obligaciones para el uso del agua, tanto superficial como subterránea. La autoridad de aplicación es la Autoridad del Agua (A.D.A.)

Decreto 3511/07

Reglamentario del Código de Aguas. La autoridad de aplicación es la Autoridad del Agua (A.D.A.)

Normas para la realización de obras y servicios en la Provincia

Ley Provincial Nro. 12.257/1998 Código de Aguas

Regula la construcción, mantenimiento y operación de obras, así como la prestación de servicios (Artículos 111/120 CA). También las contribuciones para el sostenimiento de la autoridad del agua, la construcción y operación de obras





públicas y la prestación de servicios (Artículos 112/114 CA), conforme a las siguientes pautas (Artículo 112):

DECRETO – LEY 10.106/83 y modificatorias (Leyes 10.385, 10.988 y Decreto 2.307/99). Régimen general en materia hidráulica.

Otorga al Ministerio de Obras y Servicios Públicos, a través de sus organismos específicos, la vigilancia, protección, mantenimiento y ampliación del sistema hidráulico provincial, confiriéndole el poder de policía hidráulico en dicho ámbito a través de la Dirección Provincial de Hidráulica. . Establece el régimen provincial de hidráulica en un cuerpo único lo relativo a:

- Estudios, proyectos, financiamiento y ejecución de obras de drenaje rurales (Capítulo I), desagües pluviales urbanos (Capítulo II), dragado y mantenimiento de cauces en vías navegables (Capítulo III); dragado de lagunas y otros espejos de agua (Capítulo IV)
- Su sistematización;
- Cualquier otro trabajo relacionado con el sistema hídrico provincial.

Sobre la responsabilidad de Hidráulica en la ejecución de los desagües. Los estudios, anteproyectos y proyectos de desagües pluviales urbanos podrán ser confeccionados por el Organismo de Aplicación de la Provincia o por las Municipalidades indistintamente. Pone a cargo de la Dirección Provincial de Saneamiento y Obras Hidráulicas (DPH) la vigilancia, protección, mantenimiento y ampliación del sistema hidráulico provincial, así como la aplicación del decreto ley. La ley 6253 instituye zonas de conservación de los desagües naturales y prohíbe variar en ellas el uso de la tierra y edificar a nivel inferior al de las máximas inundaciones. La Autoridad de Aplicación podrá establecer restricciones al dominio privado, penetrar e inspeccionar propiedades privadas sin otro requisito que la identificación de los funcionarios destacados y la indicación de las funciones que están cumpliendo.

Decreto Ley 10.106/83. Régimen general en materia hidráulica.

La Autoridad de Aplicación podrá establecer restricciones al dominio privado, penetrar e inspeccionar propiedades privadas sin otro requisito que la identificación de los funcionarios destacados y la indicación de las funciones que están cumpliendo.

EFLUENTES GASEOSOS Y LÍQUIDOS

Ley 5.965/58

Prohíbe el envío de efluentes residuales sólidos, líquidos o gaseosos a la





atmósfera, cursos y cuerpos receptores de aguas, prohíbe, tanto a personas públicas como privadas, el envío de efluentes residuales de cualquier tipo y origen a cursos o cuerpos receptores de agua, superficial o subterráneos, que signifique una degradación o desmedro del aire o las aguas de la Provincia, sin previo tratamiento de depuración o purificación que los convierta en inocuos e inofensivos para la salud de la población.

Los permisos de descarga de efluentes concedidos o a concederse serán de carácter precario y estarán sujetos por su índole a las modificaciones que en cualquier momento exijan los organismos competentes (Artículo 5).

Las municipalidades inspeccionarán los establecimientos a fin de asegurar el cumplimiento de la norma, pudiendo aplicar multas, clausurar establecimientos y realizar las obras necesarias para evitar o neutralizar la peligrosidad de los efluentes.

Decreto 1074/2018

Aprueba la reglamentación de la ley 5965 de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera. Deroga el dec.3395/96. Designa autoridad de aplicación al organismo provincial para el desarrollo sostenible (OPDS). Aplica a generadores de emisiones gaseosas, existente o a instalarse, que vierta las mismas a la atmósfera y se encuentre ubicado en el territorio de la Provincia de Buenos Aires. Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera (LEGA). Normas de calidad de aire y valores establecidos.

Decreto 3970/1990

Reglamentación de la Ley 5.965. modifica decreto reglamentario 2009/60 de la Ley 5.965,deroga el dec.6700/60.

Decreto 2.009/60

Decreto Reglamentario de la Ley 5.965/58, contaminación-aire-efluentes líquidos y gaseosos. Regula la descarga de efluentes, ya sea a la red cloacal, a la red pluvial, a cursos de agua o a fuentes de agua, estableciendo condiciones de composición y de autorización. Obliga al propietario que necesite descargar residuos a cualquier cuerpo receptor de la Provincia, a solicitar autorización y cumplir con las condiciones físicas y químicas mínimas exigidas. (DEC 260/78 Y 3970/90 modifican) La Autoridad de Aplicación es la Autoridad del Agua (ADA).

Resolución conjunta 504/2019

Establece comprobación técnica fehaciente de un peligro de daño sobre la salud pública de la población. Clausura preventiva de los desagües, las actividades o los establecimientos, de forma total o parcial.



**Resolución ADA 336/03**

Modifica resolución de AGOSBA n° 389/98 relativa a las normas para el vertido de efluentes líquidos a conducto pluvial o cuerpo de agua superficial. Establece los parámetros de vuelco. La autoridad de aplicación es A.D.A.

Resolución 389/98

Modificatoria de la Res. 287/90 fija nuevos límites admisibles a las descargas de efluentes líquidos que se efectúen a cuerpos receptores de su jurisdicción. Establece normas de calidad de los vertidos de los efluentes líquidos residuales y/o industriales a los distintos cuerpos receptores de la provincia de Buenos Aires, en sus Anexos I y II. Además, determinan las “ramas de actividades” que no podrán disponer sus efluentes líquidos residuales y/o industriales en pozos absorbentes. Incluyen en el listado de sustancias a los Pesticidas Organoclorados y Organofosforados que figuran en la Ley Provincial N° 11.720. La Autoridad de Aplicación es A.D.A.

Residuos Sólidos Urbanos - RSU**Ley 13.592/2006 Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y decreto reglamentario 1215/10**

Tiene como objeto fijar los procedimientos de gestión de los residuos sólidos urbanos, de acuerdo con las normas establecidas en la Ley Nacional N° 25.916 de “presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios”. Autoridad de Aplicación: OPDS a nivel Provincial y los Municipios . Regula la gestión integral de los RSU para permitir la clasificación de los residuos producidos en una zona, determinar el destino y definir el tratamiento adecuado de una manera ambientalmente sustentable, técnica, económicamente factible y socialmente aceptable.

LEY N° 14.273/2011 RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,

Esta Ley define como “grandes generadores” a los super e hipermercados, los shoppings y galerías comerciales, los hoteles de 4 y 5 estrellas, comercios, industrias, empresas de servicios, universidades privadas y toda otra actividad privada comercial e inherente a las actividades autorizadas, que genere más de mil (1.000) kilogramos de residuos al mes ubicados en el AMBA. Éstos se incorporarán al programa de generadores privados del CEAMSE, debiendo hacerse cargo de los costos del transporte y la disposición final de los residuos por ellos producidos.

Los municipios establecerán las condiciones particulares para los grandes generadores alcanzados por la presente Ley, los que podrán contratar los servicios de transporte de las prestatarias que realizan el servicio público de recolección de residuos





domiciliarios, las que procederán a facturarlos en forma diferenciada y de acuerdo con la legislación vigente en la materia.

Residuos Peligrosos

Ley 11.720/95 y Decreto Reglamentario 806/97

Establece el régimen legal aplicable a la generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales en el territorio de la provincia. La ley describe, en su Anexo I, las categorías de desechos a controlar mientras que en su Anexo II categoriza la peligrosidad de los residuos y en su Anexo III enumera las operaciones de eliminación según las categorías antes señaladas. El Decreto N° 806/97 establece que la Autoridad de Aplicación será la Secretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires, actualmente el OPDS.

Resolución SPA 592/2000

Establece requisitos técnicos para el almacenamiento de residuos especiales, en materia de seguridad, infraestructura y gestión. La autoridad de aplicación de la ley es el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS).

Ruidos

Resolución N° 159/96

En virtud de la Ley 11.459/93, aprueba la Norma IRAM N° 4.062 y recomienda su aplicación por parte de todos los Municipios de la Provincia. Esta norma estipula que el nivel sonoro equivalente en dBA no deberá exceder el valor de 90 dBA y que cuando los ruidos producidos en un establecimiento trascienden a la comunidad vecina deberán tomarse las medidas necesarias para revertir la situación planteada.

Resolución N°94/2002

Se adopta la revisión efectuada por el IRAM en el año 2001 a la norma 4062/1984, para actualizar el método de medición y clasificación de ruidos molestos al vecindario.

Asimismo, mediante esta resolución se recomienda a todos los Municipios competentes del Estado Provincial, adoptar la revisión año 2001 de la norma IRAM 4.062/1984 y las revisiones que el Instituto Argentino de Racionalización de Materiales efectúe en lo sucesivo, a los fines de la aplicación de la legislación vigente para la cual resultan competentes.

HIGIENE Y SEGURIDAD,

LEY N° 14.408 DE 2012 Y SU DECRETO REGLAMENTARIO

La Provincia de Bs. As. ha establecido a través de esta Ley la implementación





obligatoria del Comité Mixto de Higiene y Seguridad en el Trabajo para toda empresa con más de 50 trabajadores. Para el caso de las empresas entre 10 y 49 trabajadores, deberán contar con un delegado de Higiene y Seguridad

Uso del suelo. Patrimonio urbanístico

Decreto Ley N° 8.912/77 y normas complementarias. Ordenamiento Territorial y el Uso del Suelo.

Determina la creación de condiciones físico-espaciales que posibiliten satisfacer el menor costo económico y social, los requerimientos y necesidades de la comunidad en cuanto a vivienda, industria, comercio, recreación, infraestructura, etc.

Decreto 1496/08. Creación CIOUT: Comisión Interministerial de Ordenamiento Urbano y Territorial de la provincia de Buenos Aires.

Serán funciones y objetivos de la Comisión elaborar los instrumentos normativos, de procedimiento y tecnológicos que permitan optimizar y perfeccionar el Sistema de Ordenamiento Territorial Provincial y las relaciones concurrentes con los municipios conforme los lineamientos del Decreto Ley 8.912/77 y demás normas complementarias. Coordinar el funcionamiento de la C.I.O.U.T. estará a cargo del Ministerio de Jefatura de Gabinete y Gobierno, quien tendrá las siguientes competencias: a) Convocar las reuniones de la C.I.O.U.T.; b) Organizar la agenda concertada con los organismos intervinientes de los objetivos y acciones a desarrollar; c) Llevar el registro de actas de las reuniones; d) Coordinar las acciones conducentes a los fines propuestos.

2.5 MARCO LEGAL MUNICIPAL

Los municipios cuentan con normativa que le es propia, que el mismo dicta y debe cumplir y aplicar, siempre en el marco de las normas provinciales y nacionales que también son de aplicación en su ámbito territorial. Si existiere conflicto entre una norma municipal y una de superior jerarquía normativa, como es la provincial o nacional, estas últimas primaran sobre la primera. La municipalidad ejerce su poder de policía subordinadas a la potestad superior de los poderes provinciales de tutelar el recurso natural de su dominio originario.

Organización y atribuciones municipales

La Constitución de la Provincia de Buenos Aires encomienda a sus Municipalidades la administración de los intereses y servicios locales en cada uno de los partidos que la conforman (Artículo 190 Constitución Provincial).

La organización de los municipios se rige por la Ley Orgánica de las Municipalidades, DL 6769/58- Texto ordenado hasta la Ley modificatoria 11.741 que les





encomienda:

- Reglamentar la radicación, habilitación y funcionamiento de los establecimientos comerciales e industriales, en la medida que no se opongan a las normas de nivel provincial (Art. 27).
- Establecer las zonas industriales y residenciales del partido respectivo, imponiendo restricciones y límites al dominio (Art. 28).
- Reglamentar la prevención y eliminación de las molestias que afecten la tranquilidad, el reposo y la comodidad de la población, la contaminación ambiental y de los cursos de agua y la conservación de los recursos naturales.

El Código de Faltas Municipales (Ley 8751) establece que los municipios serán los encargados de aplicar las faltas establecidas (amonestación, multa, arresto e inhabilitación) por el incumplimiento de las normas municipales, así como las nacionales y provinciales cuya aplicación corresponda a las Municipalidades en el ejercicio de su poder de policía.

Facultades propias de los municipios

En el ejercicio de las facultades que les son propias, los municipios de la Provincia de Buenos Aires tienen a su cargo la sanción y aplicación de los Códigos de Ordenamiento Urbano y de Edificación y de las normas en materia de:

- Regulación, gestión y control de residuos domiciliarios
- Gestión de uso y administración de la ribera
- Sistema municipal de áreas protegidas
- Gestión, administración y control de espacios públicos y áreas verdes
- Arbolado público
- Promoción y control del uso eficiente del agua
- Regulación y control en materia de ruidos molestos y otras molestias

Ordenanza N° 766/04: Aprueba el Plan de Ordenamiento y Desarrollo Urbano (PODUMA). Ordenanza N° 767/04: Aprueba el Código Urbano (CUMA) Ordenanza N° 885/06 : Aprueba el Plan Partic. Nueva ciudad Malvinas Argentinas





Ordenanza N°123/97 – Dec. 574/08: La presente ordenanza tiene por objeto proteger, estudiar, difundir y desarrollar el patrimonio forestal del partido y regular la forestación, arbolado, equipamiento y cualquier otro elemento que forme parte constitutiva o complementaria de los espacios públicos como parques, ramblas, plazas, plazoletas, jardines, bulevares y aceras del distrito.

2.6 SÍNTESIS Y CONCLUSIONES:

En el ámbito de la provincia el EIA debe cumplir tanto con los requerimientos de la Ley provincial N° 11.723, Res 492/2019

Serán de aplicación en la etapa constructiva las normas nacionales y provinciales relativas a efluentes, emisiones, ruidos y residuos, higiene y seguridad y género para la etapa constructiva. El proyecto no implica restricciones al dominio ni expropiaciones. No aplican las normas relativas a flora y fauna y áreas naturales protegidas y recursos, dado que el proyecto se desarrolla en un área urbana, no encontrándose áreas naturales como tampoco impactos ambientales sobre componentes de flora y fauna





3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

La obra consiste en el **saneamiento de la cuenca media del Arroyo Las Tunas** en una longitud de 2.67 km, entre la calle Guayaquil, Pablo Nogués, y la Colectora Oeste de la R.N.N°8 (Ramal Pilar), en el Partido de Malvinas Argentinas, en la Provincia de Buenos Aires y la implantación de reservorios aguas abajo, cercanos a la RN8, para amortiguar la afluencia de agua en el sector. Se destaca que los predios donde se implantaran los reservorios, son propiedad del Municipio, según consta en documentación anexa. (Anexo Informes de Dominio)

3.1.1 ESTUDIOS PREVIOS Y ANTECEDENTES

Este proyecto posee la “no objeción técnica” dictada en el expediente EX-2020-21421518-GDEBA-DPTLMIYSPGP donde se encuentran los estudios y antecedentes de la obra, así como la modelación hidrológico-hidráulica, estudios geotécnicos, estructurales realizada por el Municipio de Malvinas Argentinas.

3.1.2 GENERALIDADES

El proyecto contempla el revestimiento del cauce actual del Arroyo Las Tunas mediante una sección trapecial de hormigón armado, cuya traza es paralela a la calle Madame Curie entre la calle Guayaquil y la Colectora Oeste de la Ruta Nacional N° 8 Ramal Pilar en la localidad de Pablo Nogués jurisdicción del Partido de Malvinas Argentinas, Provincia de Buenos Aires.

La misma tendrá una solera de ancho variable según el siguiente detalle:

Pr 0+000,00 a Pr 1+070,00: solera de 4,70 m.

Pr 1+070,00 a Pr 1+300,00: solera de 5,70 m.

Pr 1+300,00 a Pr 2+660,00: solera de 6,70 m.

Las paredes laterales o taludes del canal tendrán una pendiente 2:1 (V:H), formando un ángulo aproximado de 63° con la horizontal. La solera será de un espesor de 0,20 m y los taludes laterales de 0,15 m de espesor.





En los extremos superiores de los mismos se prevé una viga superior de 0,30 x 0,30 m que permitirá amurar la defensa metálica superior. Esta será del tipo “Flex Beam” según el Plano Tipo H-10237 de la D.N.V., que se incluye en la documentación gráfica como plano de detalle (Anexo - Planos)

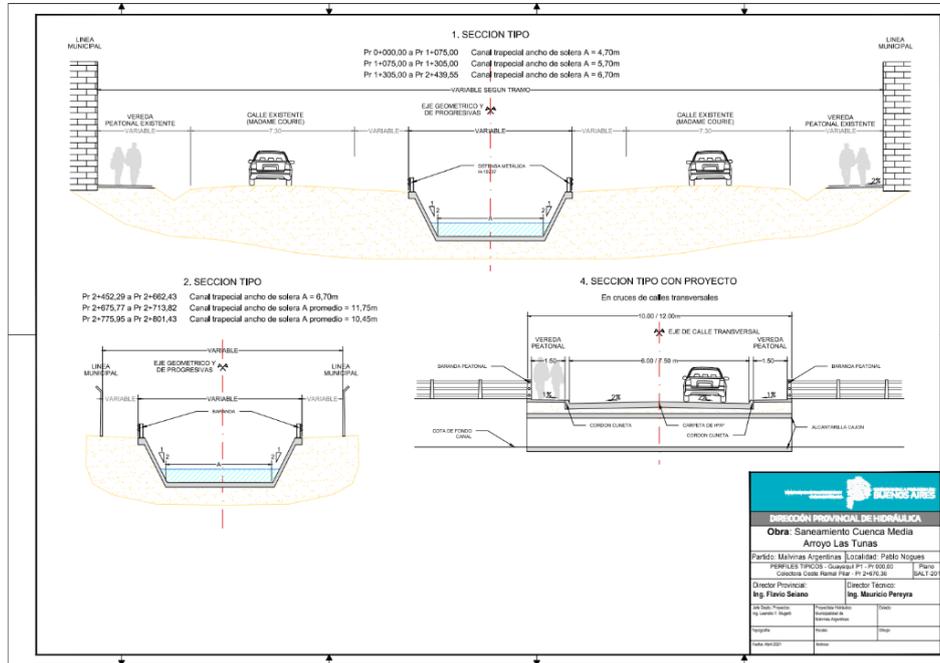


Figura 1 Corte de sección de canal

Para la materialización del canal se prevé la readecuación de los conductos pluviales que vuelcan al canal actual, reconstruyendo su tramo final que, debido a las tareas de excavación y construcción del mismo, deberán ser removidos.

Es necesario reconstruir o incorporar las siguientes alcantarillas cajón de hormigón armado sobre el cauce del A°:

- Alc. calle Navier: L = 2 x 2,50 m, H = 2,00 m, J = 10,00 m, recta.
- Alc. calle Ing. P. Nogués: L = 2 x 2,50 m, H = 2,00 m, J = 11,80 m, $\alpha = 70^\circ$.
- Alc. calle Cangallo: L = 2 x 2,50 m, H = 2,00 m, J = 11,80 m, $\alpha = 70^\circ$.
- Alc. calle Cnel. San Martín: L = 2 x 2,50 m, H = 2,00 m, J = 10,00 m, recta.
- Alc. calle Daguerre: L = 3 x 2,50 m, H = 2,20 m, J = 12,20 m, $\alpha_i = 55^\circ$.
- Alc. calle Lavoisier: L = 3 x 2,50 m, H = 2,00 m, J = 11,80 m, $\alpha_d = 70^\circ$.
- Alc. calle Eiffel: L = 4 x 2,50 m, H = 2,00 m, J = 12,00 m, recta.
- Alc. calle B. Franklin: L = 4 x 2,50 m, H = 2,10 m, J = 12,20 m, $\alpha_i = 55^\circ$.
- Alc. calle Morse: L = 4 x 2,50 m, H = 2,10 m, J = 12,80 m, $\alpha_i = 64^\circ$.
- Alc. calle J. Stephenson: L = 4 x 2,50 m, H = 2,10 m, J = 12,80 m, $\alpha_i = 64^\circ$.
- Alc. Calle H. Bouchard: L = 4 x 2,50 m, H = 2,10 m, J = 12,20 m, $\alpha_i = 55^\circ$.



Alc. Calle Riobamba: $L = 4 \times 2,50 \text{ m}$, $H = 2,10 \text{ m}$, $J = 13,80 \text{ m}$, $\alpha_i = 53^\circ$.

Alc. calle Alférez Sobral: $L = 4 \times 2,50 \text{ m}$, $H = 2,10 \text{ m}$, $J=22,75 \text{ m}$, $\alpha_i = 26^\circ$.

Alc. Colectora Oeste RN8: $L=4 \times 2,50 \text{ m}$, $H= 2,50 \text{ m}$, $J=13,18 \text{ m}$, $\alpha_i = 50^\circ$.

En la ejecución de las mismas se incluye la ejecución de cordones, carpeta, juntas de dilación, veredas y baranda peatonal.

Además, se ejecutará el reacondicionamiento del acceso a las alcantarillas con obras de pavimentación, además de la ejecución de nuevos sumideros.

Para mitigar el aumento de capacidad de transporte de caudal que genera la canalización se prevee la ejecución de dos reservorios con una capacidad aproximada total de 29900m^3 en las cercanías de la RN N°8. Los mismos serán excavados en tierra, con taludes protegidos con una membrana de polietileno para evitar la infiltración y con obras de arte que regulan el ingreso y egreso del agua al canal.

El sistema de reservorios se compone de dos reservorios, el primero (Reservorio 1) se encuentra ubicado en lindero al cruce de las calles Sobral y M. Curie, mientras que el segundo (Reservorio 2) cercano a la colectora de RN8 y Sobral. Estos reservorios poseen un área respectiva de 5.900 m^2 y 9450 m^2 respectivamente, y una profundidad media de 2.4 metros, dispuesto planimetricamente según se puede observar en la siguiente imagen satelital.(Figura 2)

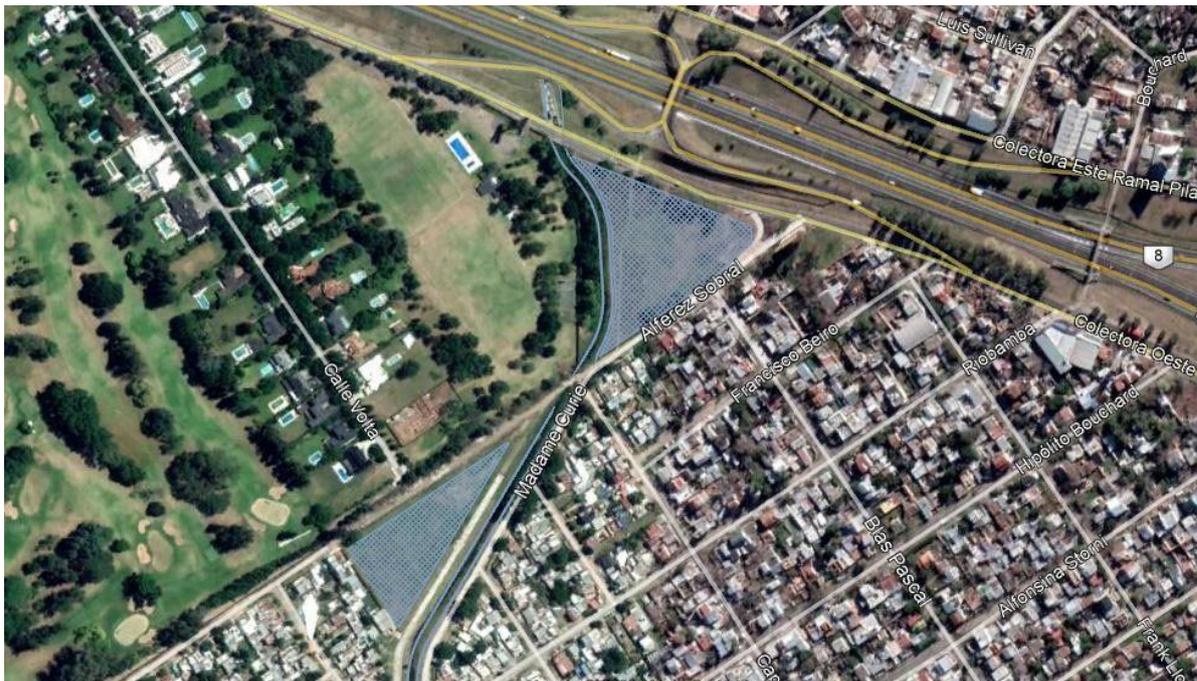


Figura 2 Ubicación de reservorios



Los reservorios se encuentran excavados en terreno natural, con un talud de 1:2, y protegido tanto fondo como taludes laterales con una membrana de polietileno de alta densidad. Esta membrana se coloca asegurando la estanqueidad de los reservorios y protegiendo de posibles filtraciones a las zonas aledañas, evitando posibles efectos nocivos sobre estructuras existentes, como son construcciones cercanas, la colectora de la RN8 y el propio canal proyectado.

El ingreso del agua a cada reservorio se produce a través de una escotadura del tipo rectangular sobre el lateral del canal, localizadas a la altura de 1.2 metros desde el fondo del canal. Dicho vertedero se encuentra ubicado sobre la pared del canal, que se comunica con los reservorios a partir de un canal de hormigón, esta conducción tiene forma rectangular y una extensión de 8 metros de ancho y 0.8 metro de altura para ambos reservorios.

Luego de la conducción se encuentra un sector rectangular donde se produce el vuelco, formado por una estructura de hormigón, en la que el agua caerá de forma libre sobre dicha superficie, conformando así una zona donde se produce una pérdida considerable de energía del flujo, evitando de esa manera posibles efectos erosivos sobre el fondo del reservorio, dada la circulación de agua.

En cuanto al egreso de agua de los reservorios se encuentra constituido por un sector suficiente para el aquietamiento de aguas que ingresaran al canal, cuya conexión es directa. La evacuación se produce en ambos reservorios por sendas tres válvulas anti retorno para cada reservorio.

Estas válvulas poseen un diámetro DN 500, que comienzan a funcionar una vez que el tirante del canal ha disminuido, logrando de esta manera que el caudal pueda descargarse sobre el canal en periodos de estiaje, ya ocurridas las crecidas que se han amortiguado.

Cada reservorio cuenta también con una válvula de fondo de canal, compuesto por una compuerta de operación mecánica. Dicha compuerta será operada desde una plataforma en las proximidades, reservada su ubicación para evitar posibles accidentes hacia el personal de operación, ya que dicha compuerta se podrá utilizar como descargador de fondo en caso de emergencia, así como también en condiciones de mantenimiento programado.

También está dispuesto sobre la estructura donde se produce el vuelco una escotadura superior rectangular, cuya funcionalidad es la erogación de volumen de agua excedente en caso de producirse la sobrecarga del reservorio y evitando el posible rebalse accidental del mismo sobre sectores vecinos.





Figura 3: Imagen del proyecto de canalización con la futura obra ejecutada

La obra de canalización fue proyectada para una recurrencia de lluvias de 10 años y verificada para una de 25 años.

3.1.3 Principales ítems de las obras

• Excavación	44,626.26 m ³
• Transporte de Tierra Sobrante - 40Hm	2,194,450.83 Hm.m ³
• Relleno de Canalización y Terraplen Reservorios	3,671.03 m ³
• Hormigón de Cemento Portland	6477,94 m ³
• Acero en barras y en malla para hormigón	597,158.88 Kg
• Caños de hormigón diámetro = 600mm m	278.81 m
• Sumidero tipo S2	5 u
• Sumidero tipo Sp 0,60m	24 u
• Construcción de Reservorios	1 GI
• Losa de hormigón simple H-30 en 0,25 m de espesor	3841 m ²
• Reconstitución de calle transversal sin pavimentar	1,518.11 m ²
• Alcantarillas	14 u
• Cordón de hormigón s/Plano H-8431	652 m
• Construcción de vereda peatonal	1,753 m ²
• Baranda metálica para defensa	4,968 m
• Señalización horizontal por extrusión	654 m ²

Se anexa al presente informe, planos, cómputo y presupuesto técnicas particulares





4 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO Y BIOLÓGICO

4.1 ÁREA DE ESTUDIO

La línea de base ambiental y social fue desarrollada para el partido de Malvinas Argentinas sobre la base de información antecedente e información otorgada por el Municipio, la misma fue complementada con tareas de campo destinadas a una descripción pormenorizada de las características físico-naturales y de las actividades productivas, recreativas, culturales, educativas y sanitarias.

4.1.1 ÁREAS DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA

El Área de Influencia se define de acuerdo a los impactos potenciales y del alcance espacial de las diferentes infraestructuras que componen el proyecto en relación al componente socio ambiental (medio geográfico, económico, social, cultural y biológico).

La obra proyectada se sitúa en el partidos de Malvinas Argentinas, a lo largo del Arroyo Las Tunas en una longitud de 2.67 Km, entre la colectora Oeste de la RNN8 hasta la calle Bailen, a 100 metros de la Avenida Sesquicentenario.

La obra se encuentra implantada en un área completamente urbanizada, presentando una configuración variable de densidad poblacional dada por la presencia barrios privados, urbanizaciones barriales e industrias. Además se localizan sectores industriales planificados junto a comercios y actividades vinculadas a servicios.

Según entidades internacionales, *se define como el área de influencia directa (AID) al territorio en el que se manifiestan los impactos ambientales directos, es decir aquellos que ocurren en el mismo sitio en el que se produjo la acción generadora del impacto ambiental, y al mismo tiempo, o en tiempo cercano, al momento de la acción que provocó el impacto.*

Se considera que el área de influencia indirecta (AII) *es el territorio en el que se manifiestan los impactos ambientales indirectos, es decir aquellos que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto ambiental, y en un tiempo diferido con relación al momento en que ocurrió la acción provocadora del impacto ambiental.* Asimismo, se configura como el área donde los efectos del proyecto, se verán reflejados o atribuidos a las mejoras producidas por el desarrollo del mismo, tanto a mediano como largo plazo.



Se concluye que la cuenca del Arroyo Las Tunas, que forma parte de la cuenca del arroyo Reconquista, es el área de influencia Indirecta (**Figura 4**).

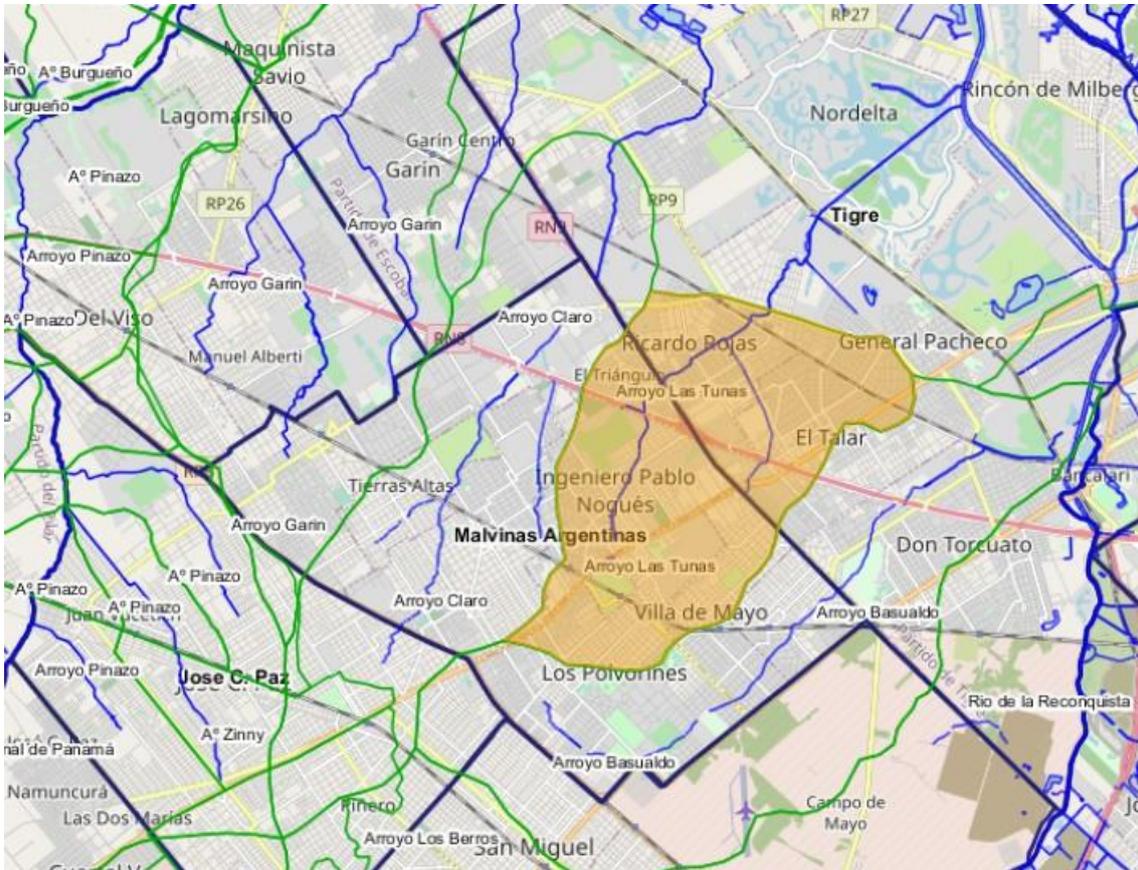


Figura 4: Área de influencia directa e indirecta.



4.2 MEDIO FÍSICO

4.2.1 GEOLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

En la cuenca del Río Reconquista el acuífero más superficial es el denominado post- pampeano, o Pampeano, que tiene contacto directo con las fases atmosférica y superficial del ciclo hidrológico por debajo del mismo se encuentra el acuífero Puelche. Con frecuencia, intercalado entre ambos, existe un estrato limo-arcilloso de comportamiento acuitardo que le otorga al acuífero Puelche carácter de semiconfinado.

Con espesores variables entre 15 y 120 metros, el acuífero Pampeano coincide con el techo del Puelche y se comporta como un acuífero de productividad media a baja, libre en la sección superior y semi-libre en la inferior por debajo de los 30-50 metros. El acuífero Pampeano tiene importancia vital en dos vías:

1. una, como abastecedor de agua potable para algunas actividades (agricultura, urbana sin servicio de red e industria);
2. la segunda, y tal vez la más importante, es la vía de recarga y descarga del acuífero Puelche.

El espesor del acuífero Puelche varía entre 20-30 metros en la ribera del Río de La Plata y entre 30 y 40 metros en el sector de San Nicolás, encontrándose las mayores potencias al Sur del Río Salado con más de 60 metros y hacia la Bahía de Samborombón. La profundidad del techo del acuífero Puelche es variable, pero va desde 20 a 30 metros en la ribera de los ríos Paraná y del Plata hasta alcanzar en Junín 123 metros.

4.2.2 GEOMORFOLOGÍA.

La Región Metropolitana se asienta en el ambiente geomorfológico denominado “Pampa Ondulada” que se caracteriza por la heterogeneidad en su relieve debido a la variación de los procesos geomórficos y de éstos en el tiempo. Este ambiente geomorfológico es el resultado de la interacción y alternancia del proceso eólico y el proceso fluvial.

La acción eólica actuó depositando un sedimento pulverulento limoso, con grano de menor tamaño que la arena, denominado loess, generando una de las planicies más ricas del planeta para el desarrollo agrícola y ganadero.

Los “Sedimentos Pampeanos” son mayormente limosos con variables proporciones de arena y/o arcilla, cubriendo el subsuelo de la Región, con un manto de espesor medio de 40 a 50 mts, Dentro de este manto se encuentran paleo suelos, que





determinan los momentos de formación de suelos gracias al período de clima más benigno. A este período corresponden también el comienzo de la acción de los procesos fluviales, que fueron modelando la planicie loésica hasta conformar la actual Pampa Ondulada.

En zonas del litoral se encuentran intercalados con los depósitos loésicos, estratos marinos que corresponde a la invasión del mar debido al cambio de su nivel, producido por cambios climáticos globales y/o movimientos tectónicos. Ante el avance de los hielos, el mar se retrae y por el contrario en los deshielos, el mar avanza sobre el continente dejando bancos de conchillas y de areniscas.

4.2.3 EDAFOLOGÍA

Los materiales formadores de los suelos de la zona son predominantemente limos, seguidos por las arcillas y las arenas, los cuales fueron depositados por el viento (loess). En los bajos y en las cuencas altas de cursos fluviales los mantos de arcilla son frecuentes.

Los suelos predominantes son los suelos típicos de pradera o pastizal, brunizem, ricos en materia orgánica, profundos, con buen desarrollo del perfil. El horizonte superficial o capa arable, posee alto tenor de materia orgánica de color oscuro, ácido, franco con buena estructura y de hasta 35 centímetros de espesor. Presentan buen drenaje y son aptos para actividades agropecuarias.

Los materiales depositados, loess y limos, le otorgan al suelo una condición muy buena de porosidad que facilita la infiltración y el drenaje del agua de lluvia hacia zonas más profundas. Luego de una capa de transición, aparece un subsuelo potente, denso, pardo oscuro, limo arcilloso con estructura o bloques que se prolonga más allá de 1,20 metros, débilmente alcalino. Con relación a la topografía, la pendiente regional en la zona de interés, tiene rumbo Suroeste-Noreste con un gradiente promedio de 0.4 %.

4.2.4 HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGIA.

El Río Reconquista se forma en la confluencia de los arroyos La Choza y Durazno, en el partido de General Rodríguez, Provincia de Buenos Aires, a los que se agrega luego el Arroyo La Horqueta, último tributario aguas arriba de la represa reguladora Ingeniero Roggero y su lago artificial (Lago San Francisco) en la cuenca alta del río. Tiene una longitud aproximada de 46 Km. y su cuenca posee una superficie del





orden de 1750 km². El cauce principal solo recibe caudales de cierta importancia por parte de los Arroyos Las Catonas y Morón en la cuenca media. A partir del A^o Morón comienza la cuenca baja la que continúa hasta el Río Luján. En este sector el cauce se bifurca en dos cursos naturales, el Río Tigre y el llamado Reconquista Chico, a través de ellos y un tercer canal artificial (denominado canal Aliviador o Cancha Nacional de Remo) desemboca en el Río Luján que, a su vez, desemboca luego en el Río de la Plata.

El territorio de la cuenca del Río Reconquista se encuentra fuertemente impactado por diversos problemas ambientales y sociales, que se complejiza por la elevada antropización y una serie de intervenciones fragmentadas y parciales. Las malas condiciones ambientales afectan a importantes sectores del área de influencia del programa y particularmente en la cuenca media y baja, que es la más densamente poblada y que históricamente ha sufrido las consecuencias de las inundaciones.

Las características de este río son típicas de un curso de llanura, la pendiente es baja lo que incide en la probabilidad de anegamientos de su planicie aluvial. En los tramos inferiores el régimen hidrológico se encuentra influenciado por la pluviosidad en sus cuencas alta y media, por las fluctuaciones y crecientes del río Paraná, por las mareas del Río de la Plata y por las sudestadas.

Desde el punto de vista hidrológico la cuenca se divide en tres tramos:

- ✓ Cuenca Alta, desde la naciente hasta la presa Roggero,
- ✓ Cuenca Media desde la mencionada presa hasta la desembocadura del Arroyo Morón y
- ✓ Cuenca Baja desde esa confluencia hasta la desembocadura en el Río Luján.

En la **Figura 5**, puede observarse los límites de las sub-cuencas y los principales cuerpos de agua.



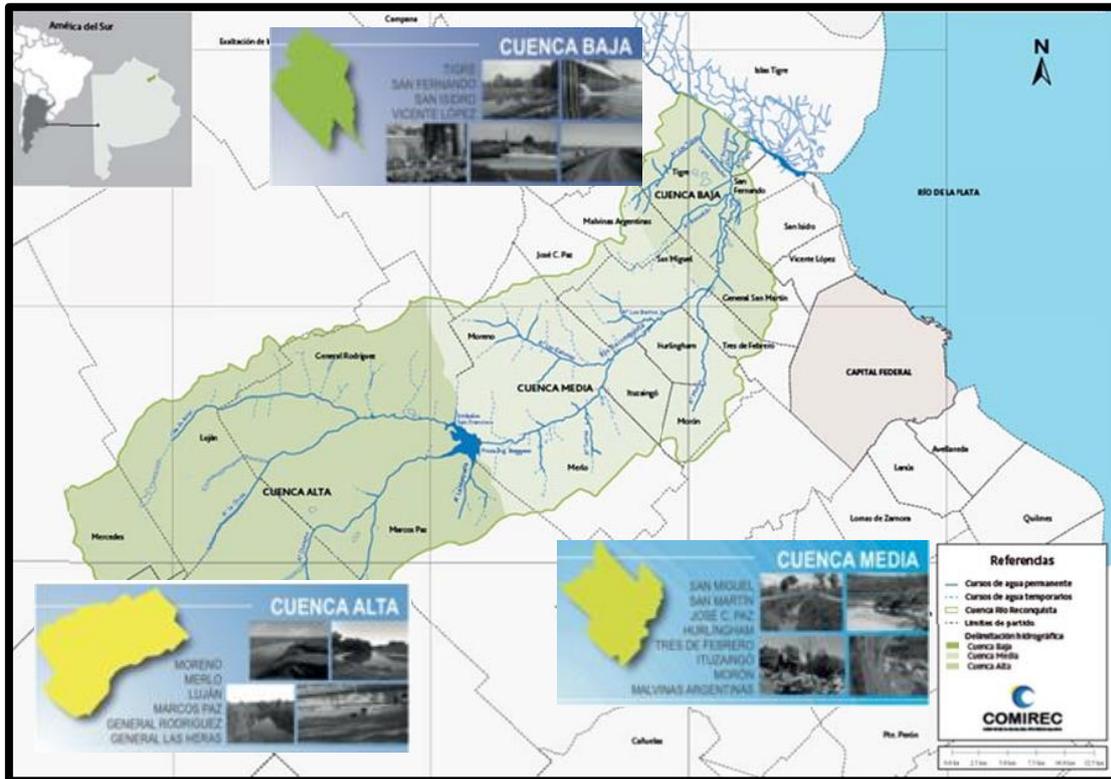


Figura 5: Cuenca del Río Reconquista con delimitación de sub-cuencas. Fte. COMIREC

Desde un punto de vista hidrográfico, el partido de Malvinas Argentinas debido a su localización se encuentra incluido en la cuenca MEDIA del Río Reconquista, no obstante la cuenca del arroyo Las Tunas involucra en su recorrido a parte de los partidos de Tigre y Malvinas Argentinas. **Figura 6**



Figura 6: Ubicación Arroyo Las Tunas en cuenca Reconquista. Fuente: COMIREC, 2020

CUENCA ARROYOS DARRAGUEIRA- LAS TUNAS

La cuenca Darragueira - Las Tunas comprende parte del partido de Malvinas Argentinas (localidades de: Los Polvorines, Pablo Nogués y Villa de Mayo) y del partido de Tigre (localidades de: López Camelo y El Talar). Esta limitada principalmente por la cuenca del arroyo Las Horquetas-Basualdo al sureste y por la cuenca del arroyo Claro al noroeste. **Figura 7**

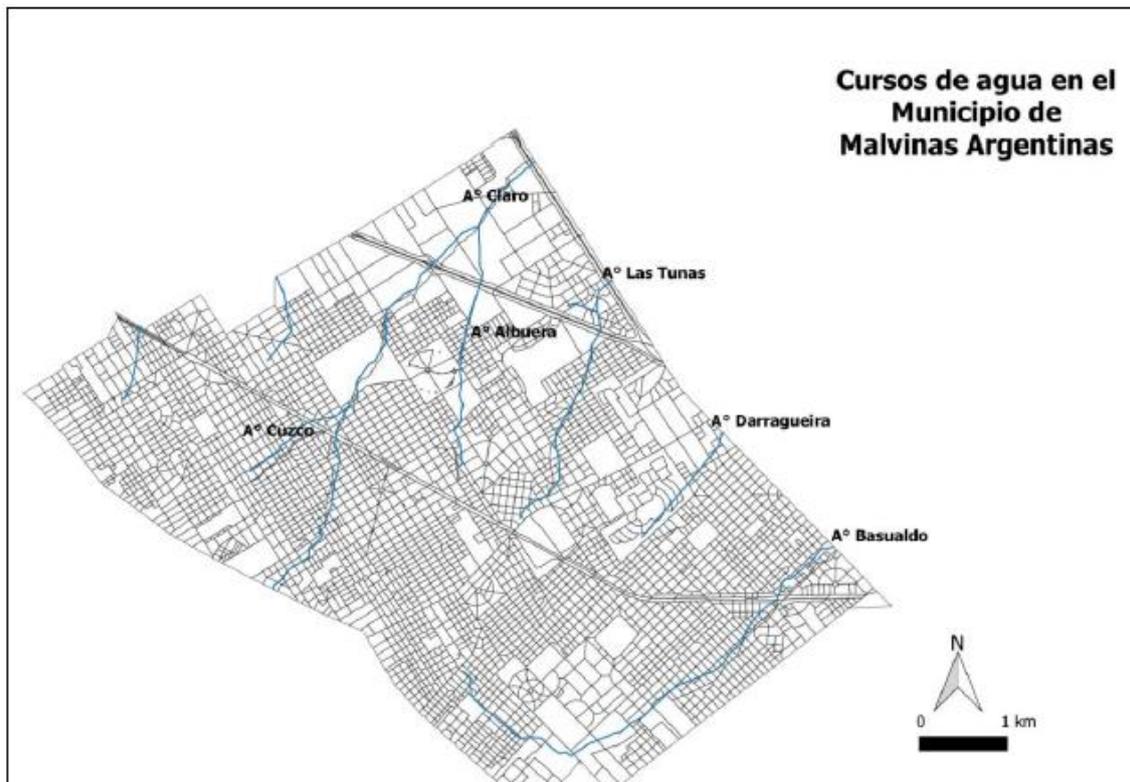


Figura 7: Cursos de agua que atraviesan el Municipio de Malvinas Argentinas. Fte: Univ. Nacional Gral Sarmiento. 2016

La cuenca superior del arroyo Las Tunas, está comprendida aproximadamente desde la calle José León Suárez hasta la Avenida Gral. San Martín y la Autovía Panamericana (ruta 9), en el partido de Malvinas Argentinas.

La cuenca media se encuentra situada entre la Autovía Panamericana y la Avenida Gral. San Martín y el Ex Ferrocarril Bartolomé Mitre, ramal Pacheco a la altura de la calle Godoy Cruz, el A° Darragueira une su cauce al **A° Las Tunas**, continuando su recorrido con este último nombre.



La cuenca inferior va desde el Ex Ferrocarril Bartolomé Mitre, ramal Pacheco hasta el Ex Ferrocarril Bartolomé Mitre, ramal Benavidez. En esta primer etapa continúa solo el arroyo Las Tunas hasta su desembocadura en el canal arroyo Guazu-Nimbi (en la actualidad desemboca en el Canal aliviador del Río Reconquista).

4.2.5 AGUA SUPERFICIAL: ARROYO LAS TUNAS

SU CUENCA: involucra parte de los partidos de Tigre y Malvinas Argentinas

NACE: en la Localidad de Polvorines y desemboca desviado dentro de Nordelta irregularmente, en la Pista Nacional de Remo

SUS AFLUENTES PRINCIPALES: son el arroyo Darragueira (ingresa en la intersección con la calle Godoy Cruz) y el canal Patagonia (ingresa en la intersección con la calle Francia)

BAJO CAUDAL Y LENTA VELOCIDAD: determinada por una Topografía de pendiente suave

TRAMOS SUPERIORES: atraviesa zonas de media y alta densidad poblacional para luego internarse en regiones con intensa actividad industrial

4.3 CALIDAD DE AGUA Y SUELOS

A fin de caracterizar el curso de agua, en cuanto a calidad del agua superficial y características del suelo del Arroyo Las Tunas, se realizó una campaña de monitoreo de los principales parámetros, en total cumplimiento con la modalidad que exige la OPDS, cumpliendo con la Res. 41/14.

La toma y procesamiento de muestras, las realizó el laboratorio C&D de la Dra. Gentilini, presentándose en anexo las planillas de resultados y cadena de custodia correspondientes.(Anexo Planillas y Cadenas Custodia)

A continuación se detallan los puntos a muestrear, así como la cantidad de muestras y analitos monitoreados para cada componente:

4.3.1.1 CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL y SEDIMENTO-UBICACIÓN:

Sobre curso principal del Arroyo Las Tunas, entre la calle Guayaquil, Pablo Nogués, y la Colectora Oeste de la R.N.N°9, en el Partido de Malvinas Argentinas,



Provincia de Buenos Aires. Se establecieron 4 puntos de muestreo, según se detallan en la **Figura 8** adjunta.



Figura 8: Puntos muestreo suelo y calidad agua superficial, Arroyo Las Tunas, Partido Malvinas Argentinas. Bs. As

Puntos Muestreo

1. P1 Aguas abajo puente sobre calle Guayaquil
2. P2 Aguas Abajo puente sobre Av. Olivos
3. P3 Aguas abajo puente sobre calle Benjamin Franklin
4. P4 Aguas abajo sobre calle Frank L. Wright colectora Oeste RNN8

Para el muestreo de agua superficial, se tomaran muestras en cauce central, siempre aguas debajo de cada punto de muestreo señalado.

Analitos a monitorear en agua superficial

- Metales (plomo, cromo, cadmio, cinc, níquel, mercurio, cobre)
- Metaloides (arsénico)
- Sustancias fenólicas
- Sólidos suspendidos totales
- "In situ": pH, conductividad, turbidez, oxígeno disuelto,
- Compuestos nitrogenados (nitratos, nitritos)
- Cianuros
- Sulfuros
- Dureza



Calidad de suelos

Para el muestreo de suelos, se tomaran muestras en las márgenes, alternando entre margen izquierda y derecha, componiendo muestras en la vertical integradas a 0.5 m. y una muestra en cauce central, por cada punto de muestreo señalado.

Analitos a monitorear en suelo

- GRANULOMETRIA
- PH
- METALES: plomo , cromo, cadmio, cinc, níquel, mercurio, cobre
- METALOIDES: arsénico
- SUSTANCIAS FENOLICAS

Resultados calidad agua superficial

Los resultados se detallan en las planillas anexas al informe, con sus respectivas cadenas de custodia, describiéndose aquí los principales datos obtenidos para los distintos puntos monitoreados.

- ✓ **Ausencia de registro de oxígeno disuelto en todos los puntos monitoreados**
- ✓ **Registro de valores de pH y conductividad similar para los 4 puntos monitoreados, sin fluctuación espacial significativa**
- ✓ **Concentraciones de fracciones de nitrógeno similares en los cuatro puntos para los nitratos, con mayor fluctuación espacial para el caso de los nitritos. Se registró un pico máximo de nitratos en el último punto muestreado: 2,1 mg/l, en tanto que los nitritos registraron su máximo en el punto 1 : 0,45 mg/l**
- ✓ **Presencia de niveles traza del metaloide Arsénico, y zinc total y cobre total**
- ✓ **Ausencia de metales pesados tales como plomo, cromo y mercurio**

Agua Superficial	P1	P2	P3	P4
ph	7.7	7.9	7.9	7.9
conductividad uS/cm	1595	1593	1541	1483
nitratos mg/l	1.4	1.4	1.5	2.1
nitritos mg/l	0.45	0.055	0.071	0.089
arsénico mg/l	0.067	0.055	0.071	0.089





Las concentraciones de oxígeno disuelto (anoxia) registradas, estarían vinculados con las condiciones climáticas imperantes en el momento del muestreo: altas temperaturas, y escaso caudal del arroyo.

Los valores de arsénico registrados, se hallan por debajo de los límites permitidos según resolución ADA 336/03. En cambio sí se encuentran levemente por encima de lo establecido como niveles guía para protección de vida acuática según Tabla 2 del Anexo II del Decreto 831/93 Residuos Peligrosos.

En cuanto a los nutrientes, las concentraciones de nitratos y nitritos monitoreados se hallan por debajo de los niveles admisibles según Anexo II del Decreto 831/93 Residuos Peligrosos.

A continuación se transcriben, las tablas con los resultados de los parámetros evaluados en el componente agua superficial, en los cuatro puntos seleccionados:





Aguas abajo puente sobre calle Guayaquil

Coordenadas

Latitud 34° 29' 20.9" S - Longitud 58° 41' 58.9" O

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA				
F 1923-01 - AGUAS ABAJO PUENTE SOBRE CALLE GUAYAQUIL				
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS				
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
pH	7.7 UpH	SM 4500-H+ B SM 22th Edition	0.1 UpH	
CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	1596 uS/Cm	SM 2510 B	1 uS/Cm	
TURBIEDAD	5.47 UNT	SM 2130 B	3 UNT	
DUREZA TOTAL	233 mg CaCO3/L	SM 2340 C STANDARD METHODS 22TH ED	1 mg CaCO3/L	
OXIGENO DISUELTO	No detectado	SM 4500-O G 22th Edition	0.1 mg/l	
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES SECADOS A 103 - 105 °C	8 mg/l	SM 2540 D STANDARD METHODS 22TH ED	1 mg/l	
NITRATOS	1.4 mg/l	SM 4500 NO3 B STANDARD METHODS 22TH ED	0.5 mg/l	
NITRITOS	0.46 mg/l	SM 4500 NO2 B STANDARD METHODS 22TH ED	0.005 mg/l	
SULFUROS	0.08 mg/l	SM 4500	0.03 mg/l	
CIANUROS TOTALES,	No detectado	SM 4500 CN- C/E	0.05 mg/l	
FENOLES	No detectado	SM 5530 C-O STANDARD METHODS 22TH ED	0.004 mg/l	
ARSENICO	0.067 mg/l	EPA 7061A (SW 846 - CH 3.3)	0.003 mg/l	
MERCURIO TOTAL	No detectado	EPA 7470A (SW 846 - CH 3.3)	0.0002 mg/l	
ZINC TOTAL	0.032 mg/l	EPA SW 846 M 3010A Conc M 7950-EAA	0.007 mg/l	
NIQUEL TOTAL	No detectado	EPA SW 846 M 3010 A Conc M 7520-EAA	0.006 mg/l	
CROMO TOTAL	No detectado	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7190 - EAA	0.002 mg/l	
CADMIO	No detectado	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7130 - EAA	0.0006 mg/l	
COBRE TOTAL	0.007 mg/l	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7210 - EAA	0.005 mg/l	
PLOMO	No detectado	EPA SW 846 M 3010 A Conc M 7420-EAA	0.002 mg/l	





Aguas Abajo puente sobre Av. Olivos

Coordenadas

Latitud 34° 28' 55.8" S - Longitud 58° 41' 55.8" O

F 1923-02 - AGUAS ABAJO PUENTE SOBRE AV. OLIVOS				
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS				
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
pH	7.9 UpH	SM 4500-H+ B SM 22th Edition	0.1 UpH	
CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	1593 uS/Cm	SM 2510 B	1 uS/Cm	
TURBIEDAD	4.03 UNT	SM 2130 B	3 UNT	
DUREZA TOTAL	256 mg CaCO3/L	SM 2340 C STANDARD METHODS 22TH ED	1 mg CaCO3/L	
OXIGENO DISUELTO	No detectado	SM 4500-O G 22th Edition	0.1 mg/l	
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES SECADOS A 103-105 °C	2 mg/l	SM 2540 D STANDARD METHODS 22TH ED	1 mg/l	
NITRATOS	1.4 mg/l	SM 4500 NO3 B STANDARD METHODS 22TH ED	0.5 mg/l	
NITRITOS	0.014 mg/l	SM 4500 NO2 B STANDARD METHODS 22TH ED	0.005 mg/l	
SULFUROS	0.06 mg/l	SM 4500	0.03 mg/l	
CIANUROS TOTALES	No detectado	SM 4500 CN- C/E	0.05 mg/l	
FENOLES	0.006 mg/l	SM 5530 C-D STANDARD METHODS 22TH ED	0.004 mg/l	
ARSENICO	0.065 mg/l	EPA 7061A (SW 846 - CH 3.3)	0.003 mg/l	
MERCURIO TOTAL	No detectado	EPA 7470A (SW 846 - CH 3.3)	0.0002 mg/l	
ZINC TOTAL	0.028 mg/l	EPA SW 846 M 3010A Conc M 7950-EAA	0.007 mg/l	
NIQUEL TOTAL	No detectado	EPA SW 846 M 3010 A Conc M 7520-EAA	0.006 mg/l	
CROMO TOTAL	No detectado	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7190 - EAA	0.002 mg/l	
CADMIO	No detectado	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7130 - EAA	0.0006 mg/l	
COBRE TOTAL	0.007 mg/l	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7210 - EAA	0.005 mg/l	
PLOMO	No detectado	EPA SW 846 M 3010 A Conc M 7420-EAA	0.002 mg/l	





Aguas abajo puente sobre calle Benjamin Franklin

Coordenadas | Latitud 34° 28' 34.9" S - Longitud 58° 41' 43.6" O

F 1923-03 - AGUAS ABAJO PUENTE SOBRE CALLE BENJAMIN FRANKLIN				
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS				
Análito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
pH	7.9 UpH	SM 4500-H+ B SM 22th Edition	0.1 UpH	
CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	1541 uS/Cm	SM 2510 B	1 uS/Cm	
TURBIEDAD	4.85 UNT	SM 2130 B	3 UNT	
DUREZA TOTAL	244 mg CaCO3/L	SM 2340 C STANDARD METHODS 22TH ED	1 mg CaCO3/L	
OXIGENO DISUELTO	No detectado	SM 4500-D G 22th Edition	0.1 mg/l	
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES SECADOS A 103 - 105 °C	2 mg/l	SM 2540 D STANDARD METHODS 22TH ED	1 mg/l	
NITRATOS	1.5 mg/l	SM 4500 NO3 B STANDARD METHODS 22TH ED	0.5 mg/l	
NITRITOS	No detectado	SM 4500 NO2 B STANDARD METHODS 22TH ED	0.005 mg/l	
SULFUROS	No detectado	SM 4500	0.03 mg/l	
CIANUROS TOTALES	No detectado	SM 4500 CN- C/E	0.05 mg/l	
FENOCLES	0.005 mg/l	SM 5530 C-D STANDARD METHODS 22TH ED	0.004 mg/l	
ARSENICO	0.071 mg/l	EPA 7061A (SW 846 - CH 3.3)	0.003 mg/l	
MERCURIO TOTAL	No detectado	EPA 7470A (SW 846 - CH 3.3)	0.0002 mg/l	
ZINC TOTAL	0.034 mg/l	EPA SW 846 M 3010A Conc M 7950-EAA	0.007 mg/l	
NIQUEL TOTAL	No detectado	EPA SW 846 M 3010 A Conc M 7520-EAA	0.006 mg/l	
CROMO TOTAL	No detectado	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7190 - EAA	0.002 mg/l	
CADMIO	No detectado	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7130 - EAA	0.0006 mg/l	
COBRE TOTAL	0.007 mg/l	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7210 - EAA	0.005 mg/l	
PLOMO	No detectado	EPA SW 846 M 3010 A Conc M 7420-EAA	0.002 mg/l	





Aguas abajo sobre calle Frank L. Wright

Coordenadas | Latitud 34° 27' 50" S - Longitud 58° 41' 33.6" O

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA				
F 1923-04 - AGUAS ABAJO SOBRE CALLE FRANK L. WRIGHT				
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS				
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
pH	7,9 UpH	SM 4500-H+ B SM 22th Edition	0.1 UpH	
CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	1483 uS/Cm	SM 2510 B	1 uS/Cm	
TURBIEDAD	14,1 UNT	SM 2130 B	3 UNT	
DUREZA TOTAL	No detectado	SM 2340 C STANDARD METHODS 22TH ED	1 mg CaCO3/L	
OXIGENO DISUELTO	No detectado	SM 4500-O G 22th Edition	0.1 mg/l	
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES SECADOS A 103 - 105 °C	2 mg/l	SM 2540 D STANDARD METHODS 22TH ED	1 mg/l	
NITRATOS	2,1 mg/l	SM 4500 NO3 B STANDARD METHODS 22TH ED	0,5 mg/l	
NITRITOS	0,012 mg/l	SM 4500 NO2 B STANDARD METHODS 22TH ED	0,005 mg/l	
SULFUROS	0,06 mg/l	SM 4500	0,03 mg/l	
CIANUROS TOTALES	No detectado	SM 4500 CN- C/E	0,05 mg/l	
FENOLES	0,013 mg/l	SM 5530 C-D STANDARD METHODS 22TH ED	0,004 mg/l	
ARSENICO	0,089 mg/l	EPA 7061A (SW 846 - CH 3.3)	0,003 mg/l	
MERCURIO TOTAL	No detectado	EPA 7470A (SW 846 - CH 3.3)	0,0002 mg/l	
ZINC TOTAL	0,096 mg/l	EPA SW 846 M 3010A Conc M 7950-EAA	0,007 mg/l	
NIQUEL TOTAL	No detectado	EPA SW 846 M 3010 A Conc M 7520-EAA	0,006 mg/l	
CROMO TOTAL	0,004 mg/l	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7190 - EAA	0,002 mg/l	
CADMIO	No detectado	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7130 - EAA	0,0006 mg/l	
COBRE TOTAL	0,015 mg/l	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7210 - EAA	0,005 mg/l	
PLOMO	0,02 mg/l	EPA SW 846 M 3010 A Conc M 7420-EAA	0,002 mg/l	





Resultados calidad sedimentos:

Para el caso de los sedimentos, los resultados registran mucha fluctuación a lo largo del curso en los puntos monitoreados, con picos máximos de cromo total en el punto 1, de cobre total en el punto 2, de plomo en el punto 4 y de arsénico en el punto 3, según puede observarse en las planillas adjuntas al presente estudio, resumidos en la tabla a continuación:

sedimentos	P1	P2	P3	P4
ph	8.2	8	8.4	8.5
arsénico ug/g	2.41	2.99	4.34	2.99
zinc total ug/g	133.21	172.1	70.62	113
níquel total ug/g	7.97	12.65	10.72	10.97
cromo total ug/g	40.12	25.56	14.56	19.22
cobre total ug/g	70.32	692.24	21.8	39.1
plomo ug/g	46.15	36.98	11.6	144.74

Se destaca que de los valores registrados de los principales metales, solo el **COBRE TOTAL** manifestó un incremento significativo en el punto 2, muy por encima de los niveles guía de calidad de suelos admisibles para usos tanto agrícola, como residencial e industrial, según lo establecido el Decreto 831/93 de Residuos Peligrosos, Tabla 9.

Valores de Cu en el suelo por encima de 100 mg.kg-1 se consideran consecuencia de la actividad del hombre.

Como puede observarse, los demás parámetros evaluados, se hallan dentro de los niveles guía establecidos por la normativa vigente.





CONSTITUYENTE PELIGROSO	# C A S	NIVELES GUIA DE CALIDAD DE SUELOS (ug/g peso seco)			REF. REN. CIA
		USO AGRI-CO LA	USO RE-SIDEN-CIAL	USO INDUSTRIAL	
ARSENICO (TOTAL)	7440-38-2	20	30	50	J
CINC (TOTAL)	7440-66-6	600	500	1500	J
COBRE (TOTAL)	7440-50-8	150	100	500	
COMP. FEN. NO CLORADOS		0.1	1	10	J
CROMO (TOTAL)	7440-47-3	750	250	800	J
PLOMO (TOTAL)	7439-92-1	375	500	1000	J

Anexo II. Tabla 9. Residuos Peligrosos. Decreto 831/93. Reglamentacion Ley 24.051

4.4 AGUA SUBTERRÁNEA

Las fuentes subterráneas están constituidas por un acuífero multiunitarios, alojado en formaciones sedimentarias cuartarias que se apoyan sobre el sustrato rocoso correspondiente al basamento cristalino.

Los niveles superiores de importancia para el aprovisionamiento de la población son los subacuíferos Epipelche y Puelche. El primero también denominado capa freática, tiene un uso limitado, dado el grado de contaminación orgánico y por nitratos.

Actualmente, debido a la menor extracción de agua subterránea por la empresa Aguas Argentinas, la capa freática ha ascendido en varios partidos del AMBA.

El Puelche sirve de abastecimiento para uso doméstico e industrial en la región, en tanto que el Hipopuelche, es la napa más profunda y presenta tenores de salinidad sumamente elevados, según últimos reportes de la Subsecretaría de medio Ambiente de la Nación

4.4.1 CLIMA: TEMPERATURA, PRECIPITACIÓN (DESCRIPCIÓN INCLUYENDO EL BALANCE HÍDRICO), VIENTO

El clima de la región se define como Templado Húmedo. La temperatura media anual es de 15,9° C, se puede estimar para la zona rural es 1°C menor por efecto de la Isla de calor. Los valores medios son: para invierno 9°C, para verano 22,8 °C, para otoño 16,2°C y para primavera 15,5°C. La mayor amplitud diaria promedio en verano es de



7,8°C y la menor en invierno es de 5,9°C. Las aguas del Río de la Plata actúan como moderador de las temperaturas mínimas, con mayor humedad y vientos más intensos.

Las rápidas oscilaciones de la temperatura por “Olas de calor” en verano, debido a corrientes de aire tropical del centro y sur de Brasil, registran máximas de 38°C, mínimas de 20°C y una humedad relativa de 60% a 90% en el día.

Los riesgos de heladas se presentan entre mayo a septiembre, con 1 a 5 días mensuales promedio. La humedad relativa en invierno es del 78% y en verano del 67%. El promedio anual es del 73%, situación típica de clima húmedo.

La precipitación media anual es de 1092,6 mm. El período más lluvioso se registra entre octubre y marzo. A pesar de que las lluvias disminuyen en invierno, se extienden a todo el año, con máximas entre 260 y 336 mm/mes y mínimas de 0 a 29mm. Puede haber períodos de sequía y exceso de agua, pero no hay estación seca. En media, llueven 92 días al año.

El Río de la Plata no sólo actúa como modelador de las amplitudes térmicas, sino que también influye en la elevación del grado de humedad relativa, pudiendo superar el 80% en los meses de invierno, acentuando tanto la sensación de frío como de calor.

4.5 CALIDAD DE AIRE Y RUIDO

La contaminación atmosférica, por ruido y gases y partículas, propia de áreas urbanas de alta densidad poblacional, constituye en Malvinas Argentinas un problema producido principalmente por el fuerte congestionamiento vehicular en cruces de avenidas, ferrocarriles y rutas, así como a la salida de los parques industriales, y en las intersecciones de las Rutas Nacional N°8 y 9.(Fte. Univ. Gral. Sarmiento, 2014) **(Figura 9)**





Figura 9: Mapa Contaminación sonora en partido de Malvinas Argentinas. Fte: Univ. Gral. Sarmiento

4.6 MEDIO BIOLÓGICO

4.6.1 Flora y fauna

La cuenca del Río Reconquista, se encuentra ubicada en la ecoregión Pampa Ondulada según la clasificación de las ecoregiones de la Argentina (Brown et al., 2006). Esta ecoregión constituye en la Argentina, el más importante ecosistema de praderas (Acerbi et al., 2005), presentando una gran abundancia de plantas vasculares, mamíferos y aves y riqueza de especies de gramíneas (Bilenca et al., 2004). La vegetación nativa predominante es el pastizal y las praderas originalmente dominadas por gramíneas, entre las que predominaron los géneros *Stipa sp.*, *Poa sp.*, *Piptochaetium sp.* y *Aristida sp.* (Acerbi et al., 2005). Algunos pastos predominantes incluyen además de los anteriores, a los géneros *Andropogon sp.*, *Briza sp.*, *Erianthus sp.*, *Paspalu sp.*, *Axonopus sp.* y *Panicum sp.* y especies nativas como los bosques de tala (*Celtis ehrenbergiana*) y de espinillo (*Acacia caven*), algarrobo blanco (*Prosopis alba*), amarilis de campo (*Rhodophiala bífida*), anacahuita (*Blepharocalyx salicifolius*), brotal (*Anredera cordifolia*), carqueja (*Baccharis trimera*), chilca (*Baccharis salicifolia*), clavel del aire (*Tillandsia aeranthos*), espinillo (*Vachellia caven*), gramillón (*Stenotaphrum secundatum*), margarita de pastizal (*Senecio grisebachii*), pasionaria (*Passiflora coerulea*), ombú (*Phytolacca dioica*), pasto silvestre (*Bothriochloa*



laguroides), ceibo (*Erythrina crista-galli*). En humedales se pueden localizar distintas comunidades de juncos y totorales, con presencia de juncos (*Scirpus californicus*), sagitarias (*Sagittaria montevidensis*), totora (*Typha latifolia*), vara de oro (*Solidago chilensis*). Otra comunidad presente son las arboledas, producto de la forestación, en su mayor parte compuestas por especies exóticas, como el fresno americano (*Fraxinus sp*), el álamo (*Populus spp*), el eucalipto (*Eucalyptus sp*), la casuarina (*Casuarina sp*), el tulipanero (*Liriodendron tulipifera*), la morera de papel (*Broussonetia papyrifera*), los bosquecillos de ligustro (*Ligustrum lucidum*), el arce (*Acer negundo*) (Alsina et al., 2002).

También se hallan especies de plantas introducidas como: el cotoneaster (*Cotoneaster glaucophylla*), el eleagno (*Elaeagnus pungens*), lirio amarillo (*Iris pseudacorus*), la madreselva (*Lonicera japonica*), el ricino (*Ricinus communis*). Sin embargo durante los últimos 40 años la Pampa Ondulada ha estado expuesta a una creciente intervención humana, experimentando cambios que mayormente se han debido a la expansión de la superficie destinada a cultivos anuales (Carreño et al., 2003).

Según la clasificación adoptada por el Organismo para el Desarrollo Sostenible (OPDS) de la Provincia de Buenos Aires, que define 16 sistemas de paisajes de humedales para la provincia de Buenos Aires (OPDS, 2019), la **Cuenca del Río Reconquista se encuentra en la Región Humedales de la Pampa: Subregión Lagunas de la Pampa Húmeda, dentro del Sistema de Paisajes de Tributarios Bonaerenses del Paraná Inferior y Río de la Plata 8a1. Figura 10**

Sus rasgos principales son los arroyos paralelos de escasa pendiente con amplias planicies de inundación y descarga a las paleo planicies del Paraná y de la Plata y las cuencas altas presentan conjuntos de gran cantidad de micro cubetas de deflación. Presenta Régimen pluvial de clima húmedo, afectado por pulsos estacionales e interanuales.

Las planicies de inundación se colmatan en períodos húmedos. Se evidencia fuerte antropización y presencia de espacios urbanos, siendo el tipo de humedales presentes las planicies de inundación y cubetas de deflación.

La Cuenca del río Reconquista ha sufrido una fuerte transformación debido a la urbanización y las actividades agro-ganaderas e industriales modificando la topografía, los cursos de agua, la flora y la fauna autóctonas.

Actualmente la vegetación que se distingue a lo largo del cauce del Reconquista y su entorno incluye pastizales de gramíneas, arboledas en ambientes urbanizados, cañaverales, juncos, bosquecillos ribereños y áreas verdes urbanas parquizadas.



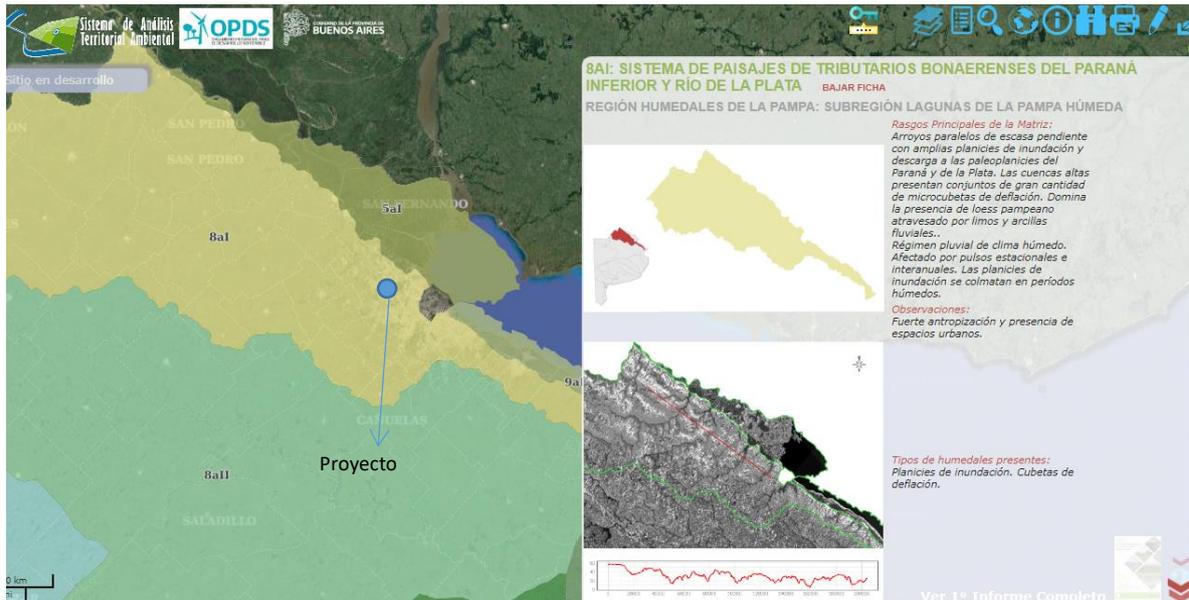
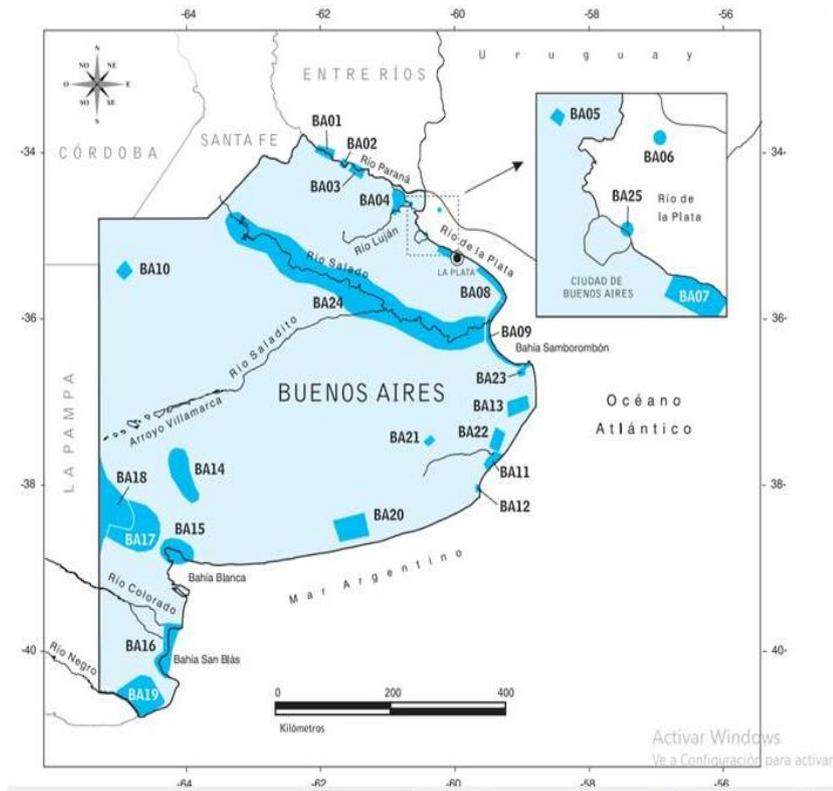


Figura 10: Sistema de Paisajes de Humedales, emplazamiento del proyecto. Fuente: Sistema de Análisis territorial ambiental (SATA) Gobierno de La Provincia de Buenos Aires.

Dentro de la Ecorregión Pampa, la avifauna de la Provincia de Buenos Aires, es quizás una de las más conocidas del país, contando con numerosos antecedentes bibliográficos y abundante material de colección. El número de aves registradas en Buenos Aires alcanza casi las 410 especies, contando un listado sistemático y un mapeado actualizado.

Se registraron 22 especies globalmente amenazadas, distribuidas en 25 Áreas de Importancia para la conservación de Aves (AICAs), las que prácticamente cubren el mosaico ambiental presente en la provincia y algunas de ellas son de importancia para la conservación de varias de estas especies amenazadas (Di Giacomo et. al., 2007).

Cabe destacar, que en la cuenca del río Reconquista **no se identificaron AICAS**, como puede observarse en la **Figura 11**



CÓDIGO	NOMBRE	CÓDIGO	NOMBRE
BA01	Sur de Ramallo	BA14	Sierras Australes de Buenos Aires
BA02	Vuelta de Obligado	BA15	RUM* de Bahía Blanca, Bahía Falsa y Bahía Verde
BA03	Barrancas de Baradero	BA16	RUM* de San Blas y Refugio de Vida Silvestre Complementario
BA04	RN* Otamendi, Reserva Provincial Río Luján y alrededores	BA17	Villa Iris, Chasicó, Napostá
BA05	El Talar de Belén	BA18	Caldenal del Sudoeste de Buenos Aires
BA06	Reserva Natural de Uso Múltiple Isla Martín García	BA19	Estepas Arbustivas del Sur de Buenos Aires
BA07	Reserva Natural Punta Lara	BA20	Arroyo Cristiano Muerto
BA08	Parque Costero del Sur	BA21	Estancia San Ignacio
BA09	Bahía de Samborombón y Punta Rasa	BA22	Estancia Medaland
BA10	Laguna de Pradere	BA23	Reserva Campos del Tuyú, Estancia El Palenque y Los Ingleses
BA11	Reserva de Biosfera Albufera de Mar Chiquita	BA24	Cuenca del Río Salado
BA12	Playa Punta Mogotes y Puerto de Mar del Plata	BA25	Reserva Ecológica Costanera Sur
BA13	Reserva Provincial Laguna Salada Grande		

RN* : Reserva Natural
RUM* : Reserva de Uso Múltiple

Figura 11: AICAS Provincia de Buenos Aires. Fuente: Giacomo et. al., 2007.

La fauna de la cuenca ha sido afectada por la continua presión de las actividades antrópicas, siendo las aves el grupo que mejor se ha adaptado a los cambios en las condiciones ambientales, la forestación y el embalse de la presa Ing. Roggero, también posibilitan una mayor diversidad de aves. La mayoría de las aves habitan en zonas arboladas, arbustivas y ambientes acuáticos, siendo menor en cantidad en las áreas abiertas de pastizales (Alsina et al., 2002). Algunas de las especies que se destacan en el Partido de Moreno son el chingolo (*Zonotrichia capensis*), el zorzal colorado (*Turdus rufiventris*), la cotorra común (*Myopsitta monacha*), el benteveo (*Pitangus sulphuratus*),





la ratona (*Troglodytes aedon*), hornero (*Furnarius rufus*), la calandria (*Mimus saturninus*), la tijereta (*Tyrannus savana*), el tero común (*Vanellus chilensis*), el chimango (*Milvago chimango*), el carancho (*Polyborus plancus*), el jilguero (*Sicalis flaveola*), la cabecita negra (*Carduelis magellanica*), el tordo renegrado (*Molothrus bonariensis*), el tordo músico (*Molothrus badius*), el tordo de pico corto (*Molothrus rufoaxillaris*), la corbatita común (*Sporophila caerulescens*), el pirincho (*Guira guira*), la garza blanca (*Egretta alba*), el biguá (*Phalacrocorax olivaceus*) y numerosas especies de patos, gallaretas, golondrinas, palomas, halcones, colibríes, lechuzas y carpinteros (Goldschmidt, 2012). Del ámbito lacustre pueden señalarse la garza blanca (*Ardea alba*), la garza bruja (*Nycticorax nycticorax*), el pato maicero (*Anas georgica*) y el biguá (*Phalacrocorax brasiliensis*) (Alsina et al., 2002).

La ictiofauna del Río Reconquista ha sido afectada por la contaminación, tanto en cantidad como diversidad. Sin embargo, aún pueden hallarse especies como vieja de agua (*Hypostomus commersoni*), dientudo (*Acestrorhynchus jenynsi*), varias especies de bagres, pejerrey (*Odontesthes Bonariensis*), sábalo (*Prochilodus lineatus*), chanchita (*Gymnogeophagus australis*), mojarra (*Astyanax fasciatus*), tararira (*Hoplias malabaricus*), anguila (*Synbranchus marmoratus*) y varias especies de madrecitas (Goldschmidt, 2012).

Los anfibios se encuentran entre los más perjudicados por las alteraciones del ambiente originario, sobreviven sin embargo algunas especies de ranas, sapos y “de zarzal”, entre ellos se destacan el escuerzo (*Ceratophis ornata*), la rana criolla (*Leptodactylus latrans*), la ranita de las cunetas (*Leptodactylus latinosus*), la rana rayada (*Leptodactylus gracilis*). Los reptiles se encuentran representados por algunas especies de tortugas de río (*Phrynops hilarii*), el lagarto verde (*Ameiva ameiva*), el lagarto overo (*Tupinambis merinae*) y varias especies de lagartijas y de culebras.

Entre las especies de mamíferos se destacan el cuis (*Galea musteloides*), el coipo (*Myocastor coypus*), la comadreja colorada (*Urolina crassicaudata*), la comadreja overa (*Didelphis azarae*), el hurón (*Mustela putorius*), el zorrino (*Conepatus chinga*) y varias especies de lauchas (Goldschmidt, 2012).



4.6.2 ESPACIOS VERDES Y ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Con respecto a los espacios verdes, la Ley de Ordenamiento Territorial y Uso de Suelo de la Provincia de Buenos Aires, en el Decreto-Ley N° 8912 exige 10 m² por habitante de espacios verdes y libres públicos. Un informe del Plan Director del Sistema de Áreas Verdes de la Región Metropolitana (SAV), reveló que el área de espacios verdes y públicos solo alcanza el 3,2 m² por habitante en la RMBA, posee un déficit de plazas, plazoletas o espacios libres vecinales de 890 ha. y respecto a parques locales y regionales de 17, 53 ha. , requiriendo un total de 2.643 ha. para alcanzarse la relación de 10 m² por habitante (Consejo Federal de Inversiones, 2011).

El Partido de Malvinas Argentinas, cuenta con espacios verdes distribuidos heterogéneamente por todo el partido, registrándose dentro de las áreas verdes, plazas, plazoletas y otros espacios verdes asociados a ejes viales como el acceso Oeste y fluviales (Río reconquista, camino de la ribera). (Fte: Univ. Gral. Sarmiento) **Figura 12**

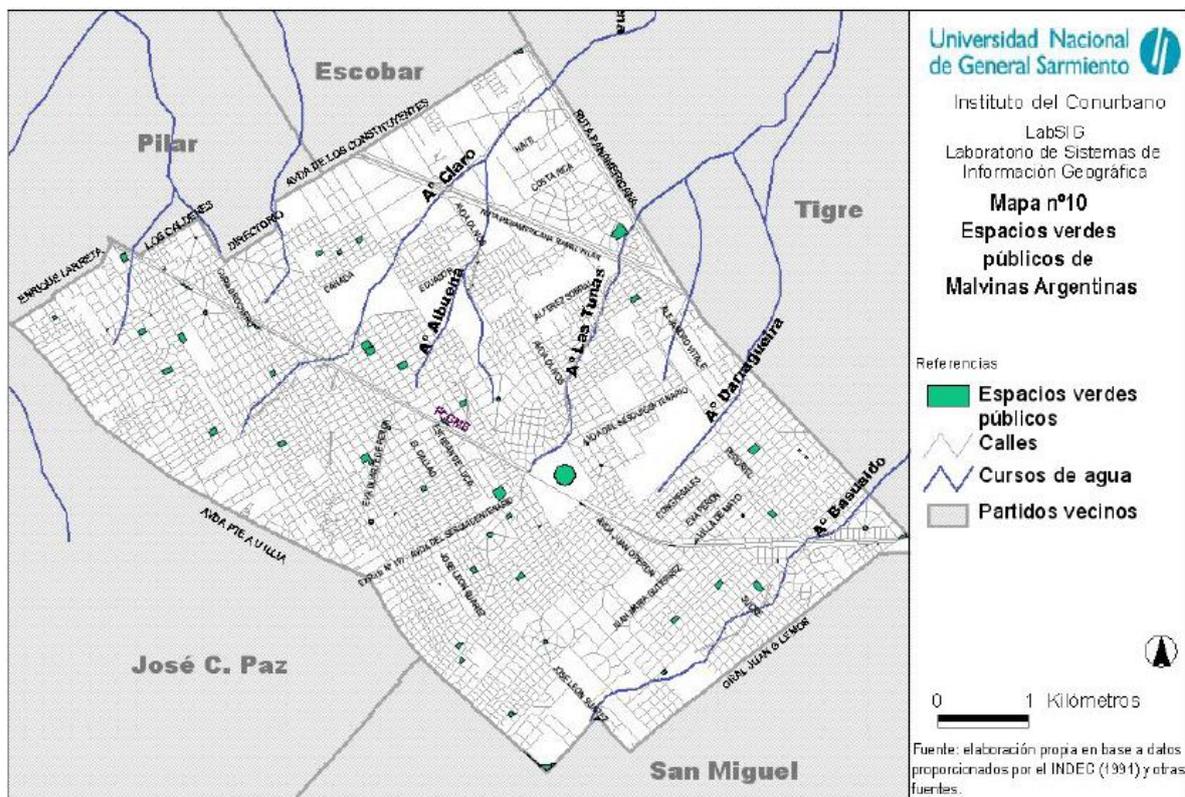


Figura 12: Áreas Verdes partido de Malvinas Argentinas. Fte. Universidad Nacional Gral. Sarmiento

Como puede observarse en la imagen, en el sector de la cuenca del **Arroyo Las Tunas** donde se emplazara el proyecto, no se observan espacios verdes públicos delimitados como tal. (Figura 13)

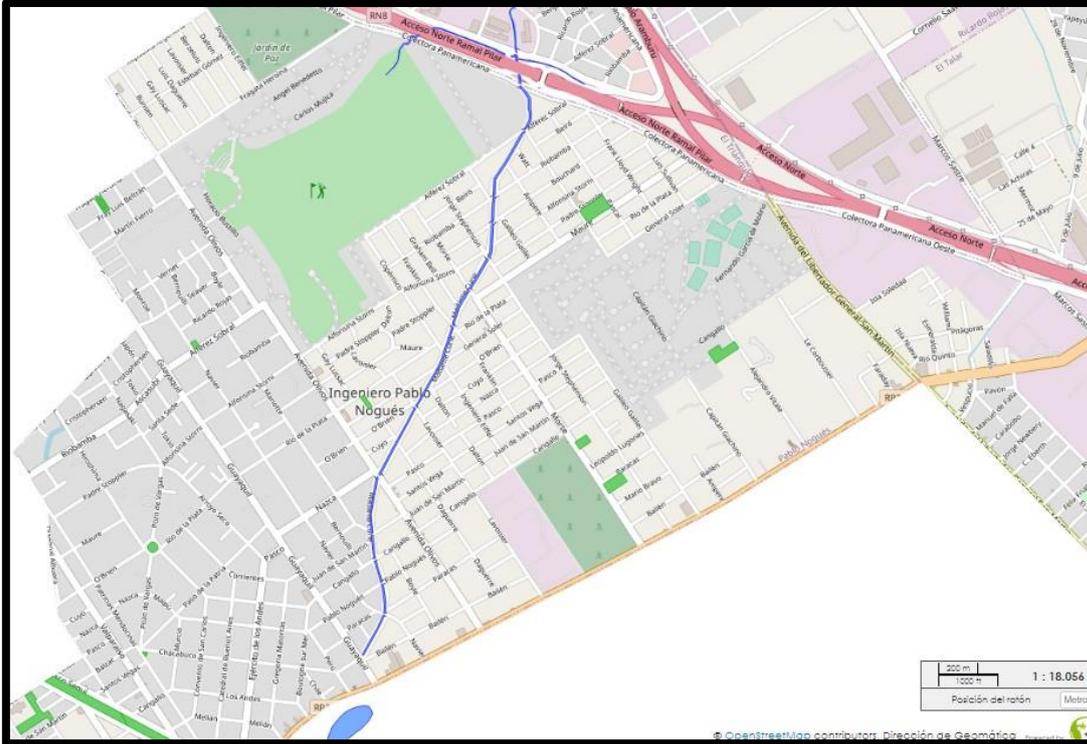


Figura 13: Espacios Verdes públicos en el área del proyecto. Partido de Malvinas Argentinas Fuente: Municipalidad de Malvinas Argentinas

En el área del proyecto (de uso predominante residencial), domina el arbolado publico constituido en su mayoría por *Casuarina sp.*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Platanus sp.*, *Salix sp.*, diversas especies de *Ficus sp.*, *Ligustrum sp.*, *Acer sp.*, *Tipuana tipu*, entre otros asociados a la implantación voluntaria de vecinos en cancheros y veredas. (Fotos)





4.6.3 ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA (identificación de áreas de fragilidad y sitios de patrimonio natural, bosques nativos, reservas y/o áreas protegidas, sitios RAMSAR, AICAs,).

Se destaca que para el área de influencia directa del proyecto, no se registran áreas naturales protegidas que puedan verse afectadas, por cuanto el partido de Malvinas Argentinas no posee áreas naturales con algún grado de protección, así como tampoco reservas o sitios de patrimonio natural. El área protegida más próxima, es la **Reserva Natural Provincial de objetivo definido Arroyo El Durazno** (creada por Decreto Provincial N°469/2011), que se emplaza aguas arriba de la zona del proyecto, en el Partido de Marcos Paz aproximadamente a unos 50 km de distancia del área del proyecto. **Figura 14**



**Figura 14: Ubicación de la reserva Natural El Durazno, en el partido de Marcos Paz.
Distancia respecto al área del proyecto. Fte. SATA-OPDS**

El sitio presenta, un grado de *vulnerabilidad ambiental significativo*, ya que se registran a lo largo de la traza del arroyo, focos de basura diseminados que provocan efectos ambientales negativos, entre los que se evidencian contaminación del curso de agua, degradación de suelos, contaminación atmosférica por emanación de gases tóxicos, por la quema de residuos.

Esto además se constituye en una fuente de propagación de organismos patógenos y reservorios de vectores de enfermedades como roedores e insectos, con la consecuente pérdida de la calidad de vida de la población aledaña. (Fotos)



5 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO ANTRÓPICO

5.1 POBLACIÓN:

5.1.1 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL PARTIDO

El partido de Malvinas Argentina, forma parte del conglomerado urbanístico denominado Gran Buenos Aires, cuyos orígenes se dieron prácticamente en simultáneo con la fundación de la ciudad de Buenos Aires.

El INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo) define al Gran Buenos Aires – GBA- como el área integrada por la Ciudad de Buenos Aires, Capital de la República Argentina, y 24 partidos que la rodean. En una pequeña extensión territorial de 3.880 Km², aproximadamente el 1% del total del país, que concentra 12.806.866 habitantes, una tercera parte de la población de Argentina. (Censo INDEC 2010).

Según INDEC, los **Partidos del Gran Buenos Aires** son un grupo integrado históricamente por 24 municipios que rodean a la ciudad de Buenos Aires, conocidos como **Conurbano bonaerense. (Figura 15)**

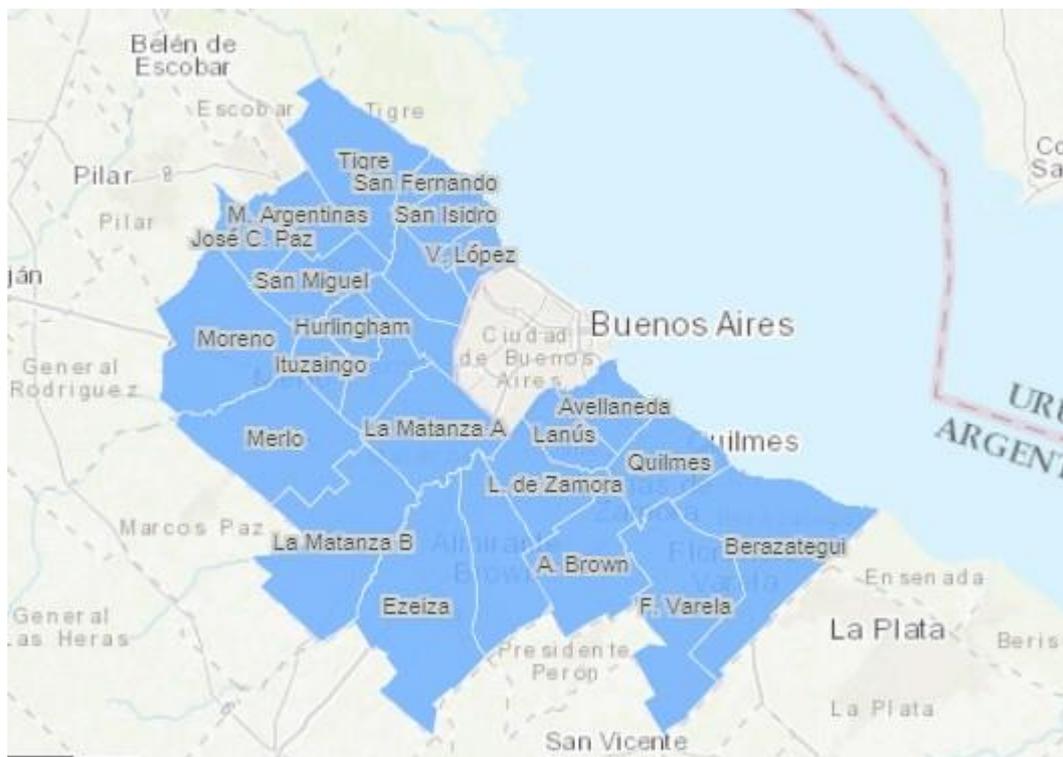


Figura 15 Partidos que conforman el Conurbano Bonaerense.



5.1.1.1 CONTEXTO REGIONAL

CONURBANO

La categoría Conurbano remite a la convergencia, de narrativas y prácticas (administrativas, técnicas, políticas, sociales y económicas) que contribuyeron a su construcción como una unidad específica y en oposición a la Ciudad de Buenos Aires, incorporando a la vida cotidiana, conceptos propios del urbanismo, para expresar mayormente con evocaciones negativas una realidad urbana social, compleja y dinámica. Su extensión territorial se operacionaliza siguiendo la categoría “24 partidos del GBA” (INDEC) que refiere al área que rodea a la Ciudad de Buenos Aires y que forma parte del aglomerado “Gran Buenos Aires” que incluye, conjuntamente, a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los mismos 24 partidos.

El proceso de formalización del Conurbano tiene como antecedente la aparición de la categoría “Gran Buenos Aires” en el IV Censo General de la Nación (1947) para designar a la extensión territorial que incluía a la Ciudad de Buenos Aires y su desborde por fuera de los límites establecidos en la Ley de 1887; atendiendo a la preocupación de la época por comprender y controlar los fenómenos implicados en el proceso de expansión acelerada (entre 1930 y 1940) de la Ciudad de Buenos Aires. En 1948, la Provincia de Buenos Aires designó, por Decreto, al “Gran Buenos Aires” como la extensión urbana y rural que rodea a la Ciudad de Buenos Aires, y definió la inclusión de 14 partidos en esta categoría, aportando a la institucionalización de la distinción entre Ciudad y Conurbano cuya frontera se concretaba en el “anillo” que delineaba la Av. General Paz, inaugurada en 1942.

La producción académica sostiene desde hace varias décadas la preocupación por los procesos (sociales, económicos-productivos) que se inscriben en el Conurbano, conforme su gravitación en el contexto nacional, su peso demográfico representa el 63% de la población total de la provincia de Buenos Aires, y su contribución al producto nacional se ubicó en torno al 18% según estimaciones realizadas para el 2010. Se destacan aportes que recuperan referencias parciales a la región y otros que con carácter más general formularon explicaciones acerca de las dinámicas del proceso de suburbanización y ofrecieron una cosmovisión del aglomerado vinculado a los modos de desarrollo, las políticas económicas y las dinámicas sociales internas.

El siguiente cuadro muestra la población del área metropolitana según cada uno de los diferentes criterios que la definen y los partidos que cada uno de estos abarca,





según los resultados del censo 2010: (Tabla 1: Población del partido y su relación en el conurbano.)

Corona o Cordón	Componente	Criterio ley 13473/06	Criterio demográfico		Criterio OUL			Criterio DOUT
		Conurbano	BA	GBA	MBA	MBA	MBA	RMBA
	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	--	.890.151	.890.151	.890.151	.890.151	.890.151	2.890.151
Corona	Avellaneda	342.677	42.677	42.677	42.677	42.677	42.677	342.677
	General San Martín	414.196	14.196	14.196	14.196	14.196	14.196	414.196
	La Matanza (parte este) ³² ₃₃	983.693	83.693	83.693	83.693	83.693	83.693	983.693
	Lanús	459.263	59.263	59.263	59.263	59.263	59.263	459.263
	Lomas de Zamora	616.279	16.279	16.279	16.279	16.279	16.279	616.279
	Morón	321.109	21.109	21.109	21.109	21.109	21.109	321.109
	Quilmes	582.943	82.943	82.943	82.943	82.943	82.943	582.943 ⁵
	San Isidro	292.878	92.878	92.878	92.878	92.878	92.878	292.878





	Tres de Febrero	340.071	40.071	40.071	40.071	40.071	40.071	340.071
	Vicente López	269.420	69.420	69.420	69.420	69.420	69.420	269.420
Corona	Almirante Brown	552.902	52.902	52.139	52.902	52.902	52.902	552.902
	Berazategui	324.244	24.244	24.156	24.244	24.244	24.244	324.244
	Esteban Echeverría	300.959	00.959	00.745	00.959	00.959	00.959	300.959
	Ezeiza	163.722	63.722	62.525	63.722	63.722	63.722	163.722
	Florencio Varela	426.005	26.005	26.005	26.005	26.005	26.005	426.005
	Hurlingham	181.241	81.241	81.241	81.241	81.241	81.241	181.241
	Ituzaingó	167.824	67.824	67.824	67.824	67.824	67.824	167.824
	José C. Paz	265.981	65.981	65.981	65.981	65.981	65.981	265.981
	La Matanza (parte oeste) ³² ₃₄	792.123	92.123	92.123	92.123	92.123	92.123	792.123
	Malvinas Argentinas	322.375	22.375	22.375	22.375	22.375	22.375	322.375
Merlo	528.494	28.494	27.658	28.494	28.494	28.494	528.494	





Moreno	452.505	52.505	52.505	52.505	52.505	52.505	452.505
San Fernando (parte continental) ³⁵	160.285	60.285	60.285	60.285	60.285	60.285	160.285
San Miguel	276.190	76.190	76.190	76.190	76.190	76.190	276.190
Tigre	376.381	76.381	70.913	76.381	76.381	76.381	376.381
Berisso	--	-	-	-	8.470	8.470	88.470
Brandsen	--	-	-	-	-	6.367	26.367
Campana	--	-	-	-	-	4.461	94.461
Cañuelas	--	-	.311	-	1.892	1.892	51.892
Ensenada	--	-	-	-	6.729	6.729	56.729
Escobar	--	-	12.208	13.619	13.619	13.619	213.619
Exaltación de la Cruz	--	-	-	-	-	9.805	29.805
General Las Heras	--	-	-	-	-	4.889	14.889
General Rodríguez	--	-	5.315	7.185	7.185	7.185	87.185





La Plata	--	-	.312	-	54.324	54.324	654.324
Lobos	--	-	-	-	-	6.172	-
Luján	--	-	-	06.273	06.273	06.273	106.273
Marcos Paz	--	-	0.460	4.181	4.181	4.181	54.181
Mercedes	--	-	-	-	-	3.284	-
Navarro	--	-	-	-	-	7.054	-
Pilar	--	-	96.826	99.077	99.077	99.077	299.077
Presidente Perón	--	-	0.824	1.141	1.141	1.141	81.141
San Fernando (parte insular) ³⁵	2.955	.955	-	.955	.955	.955	2.955
San Vicente	--	-	8.165	9.478	9.478	9.478	59.478
Zárate	--	-	-	-	-	14.269	114.269
Total	9.916.715	2.806.866	3.591.863	3.707.820	4.559.235	4.955.536	14.839.026

Tabla 1: Población del partido y su relación en el conurbano. Fuente: Atlas del conurbano bonaerense. PEC/ INDEC 2010





En el Conurbano se delimitan cordones de partidos, lo que permite diferenciar entre partidos del primer y segundo cordón.

El primer cordón se consolidó entre las décadas de 1930 y de 1950, siendo el gran receptor de las migraciones internas que propició la política sustitutiva de importaciones, alojando gran parte de la industria que marcó el desarrollo industrial del país (industria metalmeccánica, automotriz, y textil) y moldeó la matriz productiva de los partidos de Avellaneda y Lanús en el Sur; La Matanza y San Martín, en el Oeste.

El segundo cordón, se consolidó entre las décadas de 1960 y de 1980, recibiendo población de migraciones internas de otros centros urbanos del país, migraciones de países limítrofes principalmente de Paraguay y Bolivia, y de otros como Perú. Su desarrollo se sustentó primero en la producción de loteos populares y posteriormente bajo tomas y ocupaciones de tierra organizadas, dando lugar a casi un millar de nuevos asentamientos populares. Al día de la fecha, aun su desarrollo material es lento, y la falta de cobertura de redes de agua y cloaca se suma a la precariedad material del hábitat popular, con implicancias en la densificación de sus tejidos urbanos especialmente de las áreas de urbanización popular.

El **Primer Cordón** abarca Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora, La Matanza (una parte), Morón, Tres de Febrero, San Martín, Vicente López, San Isidro.

El **Segundo Cordón**: Quilmes, Berazategui, Florencio Varela, Esteban Echeverría, Ezeiza, Moreno, Merlo, **Malvinas Argentinas**, Hurlingham, Ituzaingó, Tigre, San Fernando, José C. Paz, San Miguel, La Matanza (otra parte), Almirante Brown.

Figura 16

Las persistencias en la estructura productiva, vinculadas al sector de industria manufacturera, han aportado a la consistencia regional del Conurbano en el período de posconvertibilidad, mientras que la presencia de un sector de economía popular y sus reconfiguraciones en el período de posconvertibilidad redefinen dinámicas regionales de los 24 partidos.



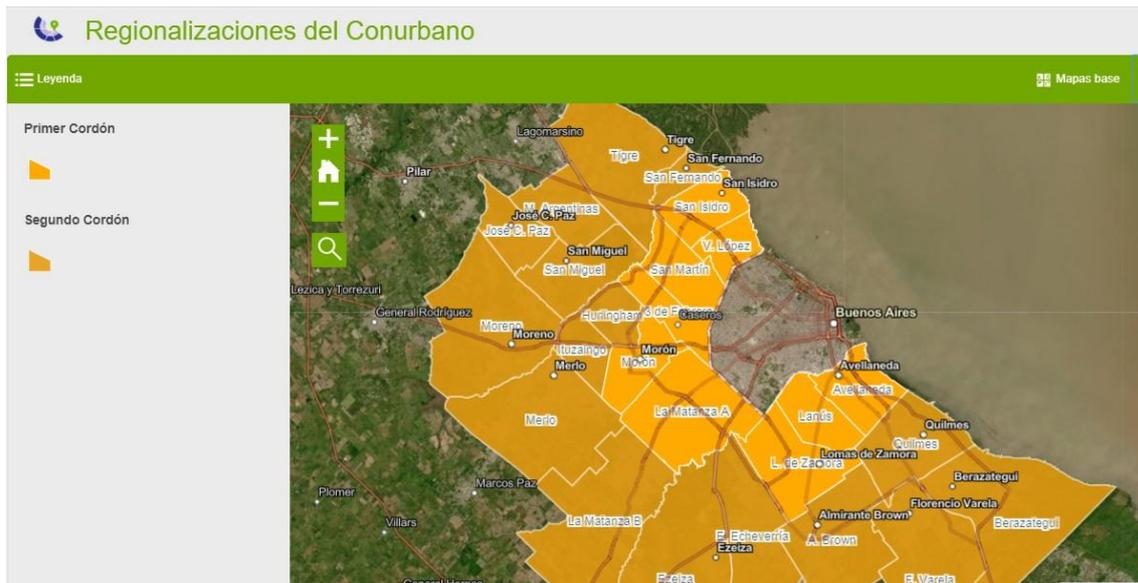


Figura 16: Cordones del conurbano bonaerense. Fuente Atlas del Conurbano. PEC

El Partido de Malvinas Argentinas, conforma el segundo cordón del conurbano bonaerense, con una superficie de 63 km², creado en el año 1994.

Está ubicado a 30 Km. al noroeste de la Ciudad de Buenos Aires, limitado por las arterias: Av. Pte. Arturo U. Illia (Ruta Provincial N° 8), Lartigau Lespada, Lisandro De la Torre, Larreta, Los Aromos, Tucumán, Los Olivos, Los Caldenes, Catamarca, Paso de Los Patos, Directorio, Raúl Soldi, Constituyentes, Ramal a Escobar del Acceso Norte (Autopista Panamericana), Av. del Libertador General San Martín y Ruta Provincial N° 202 (Av. Grl. Juan Gregorio Lemos). **(Figura 17)**

Limita al Noroeste con los Partidos de Pilar y Escobar, al Nordeste con el Partido de Tigre, al Sudeste y Sudoeste con el Partido de San Miguel y el Partido de José C. Paz. **(Figura 18)**

Malvinas Argentinas está conformado por 9 localidades:

Malvinas Argentinas, Área de Promoción El Triángulo, Grand Bourg, Ingeniero Adolfo Sourdeaux, Ingeniero Pablo Nogués, Los Polvorines, Tortuguitas, Villa de Mayo, y Tierras Altas.

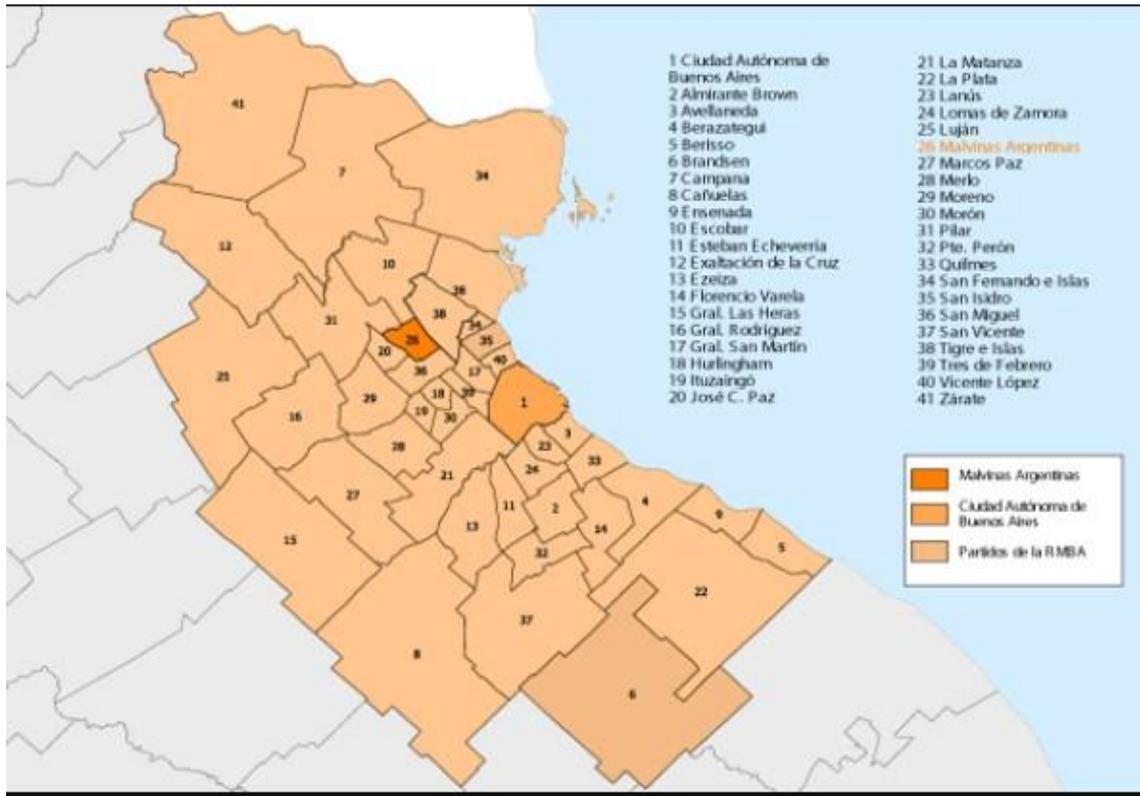


Figura 17: Ubicación del partido y su relación con CABA

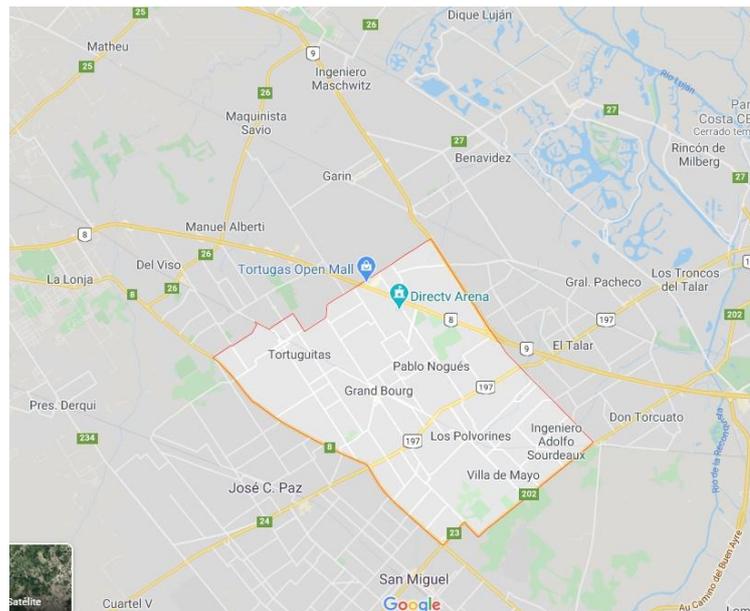


Figura 18: delimitación del partido.

Su ubicación geográfica permite la conexión, por medio del Acceso Norte con sus 2 ramales, Escobar y Pilar, la RNN°202, RNN°197, RPN° 8, RPN°24 y el ferrocarril Belgrano Norte con la ciudad autónoma de Buenos Aires (CABA) y con otros partidos de la provincia de Buenos Aires.



Como se mencionó en el inicio del capítulo, el Partido de Malvinas Argentinas es un distrito de reciente formación, creado el 20 de octubre de 1994, bajo ley Provincial N° 11.551. Dicha ley significó la división del Partido de General Sarmiento y creación de 3 nuevos: Jose C. Paz, San Miguel y Malvinas Argentinas.

Orígenes físico, políticos y culturales:

Los orígenes poblacionales del partido se remontan a principios del siglo XVII, en el cual comienza el lento poblamiento de la campaña bonaerense. Como se mencionó anteriormente el partido de Malvinas Argentinas antiguamente pertenecía al partido de General Sarmiento, por tal motivos sus orígenes están ligados la evolución socio política de este último.

A partir de la década del cincuenta General Sarmiento experimentó rápido crecimiento poblacional que se refleja en los datos recopilados por los correspondientes Censos poblacionales:

- 1950: 46.413 habitantes
- 1960: 167.160 habitantes
- 1970: 315.457 habitantes
- 1980: 502.926 habitantes

La urbanización del territorio rural del partido dio origen a nuevas localidades y a la consolidación de otras. Ante la inacción del gobierno comunal, centralizado en San miguel, comienzan los deseos de los vecinos de separación del Municipio.

En el año 1964 se formó la Comisión Pro Autonomía de José C. Paz, alentada por la entonces reciente creación del Partido de Tres de Febrero, escindido del de San Martín, pero el golpe de estado de 1966 puso paños fríos al proyecto. Con el retorno de la democracia en 1983 las gestiones se retomaron.

En 1993, el gobernador Eduardo Duhalde, resolvió reestructurar el Conurbano Bonaerense, basado en el desequilibrio demográfico de los municipios del área, la excesiva superficie de los mismos que tornaba difícil la gestión, la insuficiente representatividad política de las localidades, la falta de contacto entre representantes y representados (producto de la vastedad territorial y del gran número de habitantes) y el ineficiente control de recursos y gastos.

Por todos estos factores, era necesario crear en el Conurbano comunas de menor superficie y número de habitantes, que permitiesen una fluida relación entre





autoridades y vecinos, para obtener respuestas rápidas a los problemas de la gente. La decisión fue dividir a los municipios que excedieran los 300.000 habitantes.

Para analizar las condiciones en que se llevaría a cabo el proceso se creó el proyecto Génesis 2000. Este organismo elaboró un informe que señalaba que el Gran Buenos Aires constituía el bolsón de pobreza más grande del país y que el 70% de sus habitantes carecía de desagües cloacales y el 30% de agua corriente. La situación descrita reclamaba una reestructuración administrativa de la región.

A fines del año 1993, el gobernador Eduardo Duhalde comunicó a los legisladores provinciales su decisión de incluir al Partido de General Sarmiento entre los distritos a dividir.

Las razones por las cuales se incluía a General Sarmiento entre las comunas a dividir era su vasta superficie (207 kilómetros cuadrados)- y su elevada cantidad de población superior a los 650.000 habitantes, que lo convertían en uno de los partidos de mayor densidad poblacional del Gran Buenos Aires. Además, su crecimiento demográfico, de un

28,6% anual, era uno de los más altos del Gran Buenos Aires y la curva de crecimiento indicaba que la población aumentaría en los años siguientes en parámetros similares o aún superiores.

La propuesta de su división contemplaba la creación de tres nuevos distritos, uno con cabecera en la ciudad de San Miguel, otro con cabecera en José C. Paz y un tercero estructurado en la denominada línea del Belgrano.

Primeramente, la intención fue denominarlo Partido Dr. Manuel Belgrano sin embargo esta propuesta no fue viable debido a las confusiones que implicaba su similitud con el nombre de la comuna de General Belgrano. Finalmente se adoptó el nombre de Malvinas Argentinas, por sugerencia del gobernador Eduardo Duhalde y en virtud del emotivo significado que tiene en el sentimiento del país.

Es así como el 20 de octubre de 1994, las cámaras de Diputados y de Senadores de la Provincia de Buenos Aires aprobaron por unanimidad la Ley 11551, que en su artículo primero dice: *"Créanse sobre el territorio perteneciente al actual Partido de General Sarmiento los nuevos municipios que se denominarán San Miguel, José C. Paz*





y Malvinas Argentinas, el cual incorpora también territorio perteneciente al actual Partido de Pilar”, dejando de existir el partido de General Sarmiento y creándose los municipios de San Miguel, Jose C. Paz y Malvinas Argentinas.

Fuente <http://atlasconurbano.info/pagina.php?id=279#poblacion>

Síntesis de las características fisco-políticas y económicas del partido (Fuente INDEC 2010)

- Superficie (en km2): **63**
- Población total (hab): **322.375**
- Variación porcentual intersensal 2001-2010 (%): **10,9**
- Densidad de población (hab/km2): **5.117**
- Total hogares: **89.338**
- Necesidades Básicas Insatisfechas (%): **12.1**
- Producto Bruto Geográfico: **1.679.450**
- Tasa de desocupación: **7,1**





5.1.2 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS (CANTIDAD Y EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN, DENSIDAD, COMPOSICIÓN, ETC)

El partido de Malvinas Argentinas tiene una población de 552.902 habitantes de acuerdo a los resultados del Censo 2010, estos valores indican un incremento poblacional de 5,58 % con relación al conteo censal anterior (2001). Presenta un índice de masculinidad de 95,6 superior al de la provincia de Buenos Aires, al total de los 24 partidos del GBA y levemente inferior al total de los partidos que conforman el segundo cordón urbano al que pertenece.

Es un municipio completamente urbanizado, parcialmente aglomerado, con áreas de baja edificación y densidad y otros sectores de muy alta densidad demográfica. **(Tabla 2, Figura 19)**

POBLACIÓN	Malvinas Argentinas	Segundo cordón	Total 24 partidos	Buenos Aires
Total de Población. Censo 2001.	515.556	4.441.201	8.684.437	13.827.203
Total de Población. Censo 2010.	552.902	5.085.006	9.916.715	15.625.084
Variación absoluta.	37.346	644.805	1.232.278	1.797.881
Variación relativa	0,07	219,47	14,2	13
% de Población ^(a)	5,58%	51,28%	63,50%	38,90%
Índice de masculinidad ^(b)	95,6	96,2	94,4	94,8
Ubicación en relación al total de población	4			

Tabla 2: Datos poblacionales del Partido en el contexto del Conurbano. Fuente Atlas conurbano/ INDEC 2010





Porcentajes de población masculina y femenina del Partido. Fuente Indec 2010

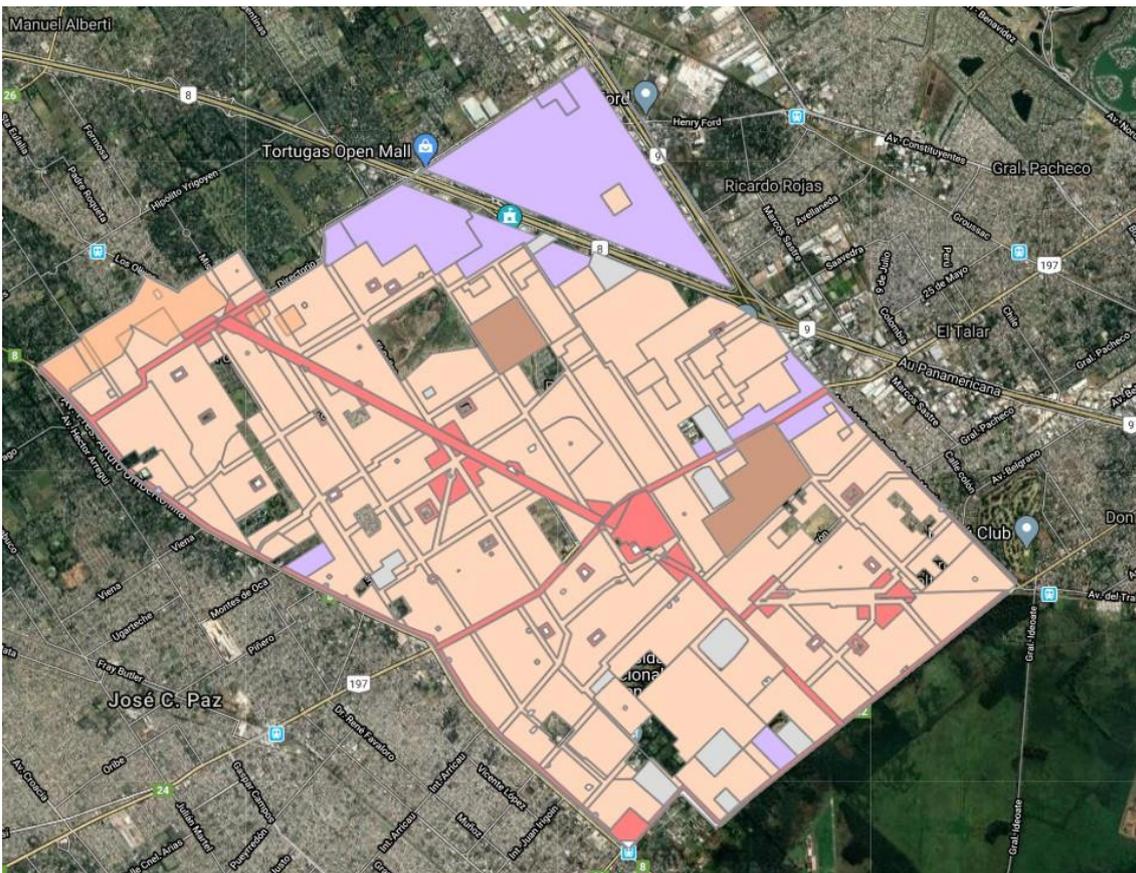


Figura 19 Partido completamente urbanizado, sin sectores rurales. Fuente Observatorio metropolitano CPAU, en base al COUT.

5.1.2.1 DENSIDAD

Malvinas Argentinas, al igual que varios partidos del conurbano bonaerense se caracterizan por estar densamente poblados y con pocos espacios verdes de uso recreativo. La densidad total del del Partido es de 5.109,76 hab/km². (Tabla 3: Densidad poblacional del partido de Malvinas Argentinas)

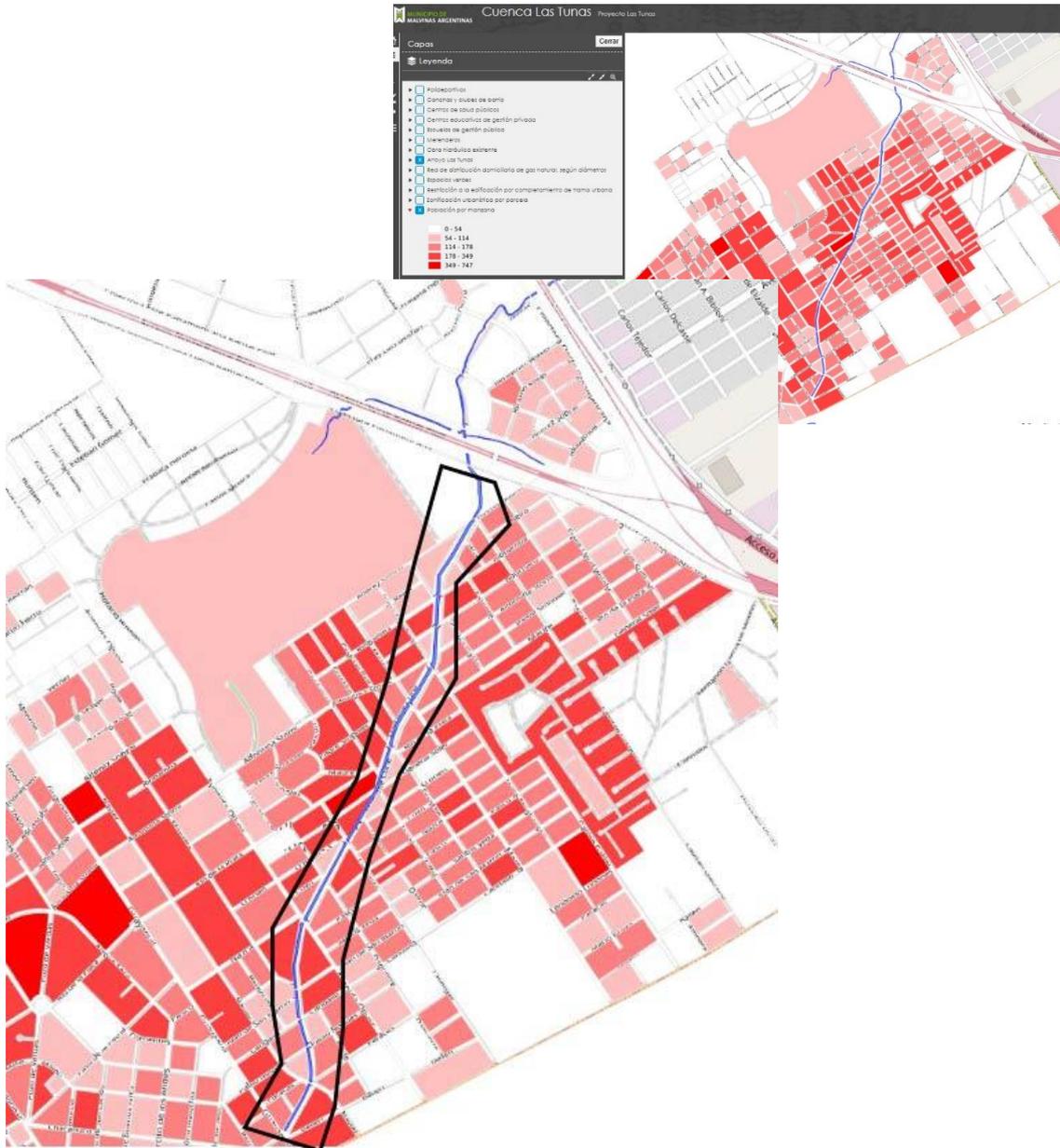


DATOS GENERALES	Malvinas Argentinas	Segundo cordón	Total partidos 24	Buenos Aires
Superficie en Km ²	63,09	2.799,17	3.680	307.571
% de Superficie ^(a)	1,74	0,76	1,2	11,6
Ubicación en relación a la superficie	14			
Densidad hab/Km ²	5.109,76	1.816,61	2.694,76	50,8
Fecha de creación	20/10/1994			

Tabla 3: Densidad poblacional del partido de Malvinas Argentinas

El sector de la obra, ubicado en la localidad de Pablo Nogues, no es ajeno a la realidad del partido y, tal como se muestra en la **(Figura 20)**, el area de estudio está completamente consolidada y con densidades fluctuantes entre 178 y 747 habitantes por manzana.





Población afectada directamente: 6.060 habitantes
Viviendas afectadas directamente: 1.272

Figura 20: Densidad poblacional en la zona de proyecto





Considerando los radios censales directamente afectados a la obra y , considerando la primer linea de amanzanado lindante al arroyo, se computaron 6060 habitantes en 1272 viviendas.

5.2 ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y USOS DEL SUELO

5.2.1 CARACTERÍSTICAS SOCIO HABITACIONALES Y CONDICIONES DE VIDA

5.2.1.1 HOGARES

“El concepto de necesidades básicas insatisfechas (NBI) permite la delimitación de grupos de pobreza estructural y representa una alternativa a la identificación de la pobreza considerada únicamente como insuficiencia de ingresos. Por medio de este abordaje se identifican dimensiones de privación absoluta y se enfoca la pobreza como el resultado de un cúmulo de privaciones materiales esenciales.” Fuente INDEC

La definición de pobreza mediante este enfoque implica la aplicación de un método normativo de carácter multidimensional de medición directa de las condiciones de vida, el cual puede ubicarse entre los métodos que aceptan una visión absoluta de la pobreza, y dentro de ellos, en los denominados “necesidades básicas” –considerando tanto las necesidades biológicas satisfechas de consumo privado así como también aquellas provistas a través de servicios como los de agua potable, educación y salud-. De esta manera, el método elegido es el de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

De esta manera, el NBI provee un método directo de “identificación” de los pobres tomando en cuenta aspectos que no se ven necesariamente reflejados en el nivel de ingreso de un hogar, aprovechando el potencial de desagregación geográfica que permite la información censal.

El INDEC considera que un hogar es pobre por NBI si sufre al menos de alguna de las siguientes carencias o privaciones:

- NBI1: Vivienda de tipo inconveniente (vivienda de inquilinato, precaria u otro tipo)
- NBI2: Viviendas sin cuarto de baño
- NBI3: Hacinamiento crítico (más de tres personas por cuarto)
- NBI4: Hogares con niños en edad escolar (6 a 12 años) que no asisten a la escuela.





- NBI5: Hogares con cuatro o más personas por miembro ocupado y en los cuales el jefe de hogar tiene bajo nivel de educación (dos años o menos en el nivel primario). (Capacidad económica).

En todas las estimaciones realizadas en América Latina se ha utilizado un método denominado de *relación combinada*: un hogar se considera pobre si no alcanza el umbral de al menos un indicador. El concepto en que se sustenta este enfoque parte de dos premisas básicas: todas las necesidades tienen la misma importancia y todas son *básicas*, es decir, fundamentales para reflejar la pobreza. Fuente: Dirección Provincial de Estadística, Ministerio de hacienda y finanzas, provincia de Buenos Aires.

En el Partido de Malvinas Argentinas, el Censo 2010 contabilizó 89.338 hogares de los cuales 10.837 son hogares con necesidades básicas insatisfechas, los que representan el 12,1 % del total del municipio. **(Tabla 4)**

HOGARES	Malvinas Argentinas	Segundo cordón	Total 24 partidos	Buenos Aires
Total de hogares	89.338	1.448.693	2.934.373	4.789.484
Hogares con NBI	10.837	158.799	271.043	390.171
% de hogares con NBI	12,1%	11,0%	9,20%	8,10%
Jefes de hogar	89.347	1.448.860	2.934.758	4.789.464

Tabla 4: Comparativa de NBI según Partido de Malvinas Argentinas, Segundo cordón, GBA y provincia de Buenos Aires. Total de hogares y porcentaje de hogares con NBI y total de jefes de hogar. Fuente: INDEC 2010

Comparando el registro de hogares con NBI de Malvinas Argentinas con los registros correspondientes a los restantes recortes territoriales consignados en el cuadro precedente, podemos observar que el porcentaje es superior en todos los casos.

En porcentaje masculino de jefes de hogares (67.07%) es significativamente mayor que la femenina (32.93%). **(Tabla 5)**





Tabla 5: Partido de Malvinas Argentinas. Jefes de hogar por sexo. Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

5.2.1.2 VIVIENDAS

Sin dejar de lado el contexto regional y, teniendo en cuenta que la totalidad de viviendas, particulares y colectivas del conurbano asciende a 821.283, el 15.3% del total de la provincia de Buenos Aires, Malvinas Argentinas contabiliza, según censo INDEC 2010, un total de 87.320 viviendas.

Según se evidencia en el cuadro adjunto, sobre un total de 87.320 viviendas, solo 39 corresponden a viviendas colectivas, cantidad insignificante en relación a las 87.283 viviendas particulares. **(Tabla 6)**

Provincia/GBA/Partido	Total de viviendas	Total de viviendas particulares	Viviendas colectivas
Buenos Aires	5.383.536	5.377.786	5.750
24 partidos del GBA	2.998.867	2.997.294	1.573
Malvinas Argentinas	87.320	87.283	39

Tabla 6: Total de viviendas, viviendas particulares y viviendas colectivas de la provincia de Buenos Aires, de los 24 partidos del GBA y de los partidos del Conurbano Norte. Año 2010. Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.

El siguiente cuadro presenta el total de viviendas habitadas según el tipo de las mismas, allí en principio se observan, como tipo de vivienda predominante, las casas. Con respecto al 83,9% y 83,4% de las registradas para la provincia de Buenos Aires y los 24 partidos del GBA (respectivamente), en Conurbano estas constituyen un 83,4%. La proporción de este tipo de vivienda tiene un nivel más alto en Malvinas Argentinas con 92,2%. **(Tabla 7)**





Provincia/GBA/ Partido	Total	Tipo de vivienda							
		Casa	Rancho	Casilla	Departamento	Pieza/s en inquilinato	Pieza/s en hotel o pensión	Local no construido para habitación	Vivienda móvil
Buenos Aires	4.425.193	3.714.836	0,077	09.551	42.445	6.569	2.222	0,117	1.376
	100%	83,9%	0,7%	0,5%	2,2%	4%	0,0%	0,2%	0,0%
24 partidos del GBA	2.653.288	2.212.645	7,794	3.827	29.731	2.452	0,405	0,091	343
	100%	83,4%	0,7%	0,8%	2,4%	0,5%	0,0%	0,2%	0,0%
Malvinas Argentinas	80.186	73.960	87	0,945	0,878	488	1	71	21
	100%	92,2%	0,8%	0,7%	0,3%	0,6%	0,0%	0,1%	0,0%

Tabla 7: Viviendas particulares habitadas totales y por tipo de vivienda de la provincia de Buenos Aires, de los 24 partidos del GBA comparándolo con Malvinas Argentinas. Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.

En relación a la incidencia de las viviendas precarias sobre el total del parque habitacional del conurbano bonaerense y provincia de Buenos Aires, **Malvinas Argentinas** se elevan por sobre el nivel registrado para la provincia de Buenos Aires y los 24 partidos del GBA (3,8% y 4,2%, respectivamente con un **5,4%**).

Cabe señalar que el mayor peso dentro este parque habitacional precario está representado principalmente por las casillas (3,7%), siendo menor la incidencia de las piezas en inquilinato y los ranchos; y aún más reducida la de piezas en hotel o pensión, local no construido para habitación y vivienda móvil. **(Tabla 8)**

Provincia/GBA/	Total	Tipo de vivienda
----------------	-------	------------------





Partido		Rancho	Casilla	Pieza/s en inquilinato	Pieza/s en hotel o pensión	Local no construido para habitación	Vivienda móvil
Buenos Aires	3,8%	0,7%	2,5%	0,4%	0,0%	0,2%	0,0%
24 partidos del GBA	4,2%	0,7%	2,8%	0,5%	0,0%	0,2%	0,0%
Malvinas Argentinas	5,4%	0,9%	3,7%	0,6%	0,1%	0,2%	0,0%

Tabla 8: Viviendas precarias totales y por tipo de vivienda de la provincia de Buenos Aires, de los 24 partidos del GBA y del partido de Malvinas Argentinas, en porcentajes. Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.

De acuerdo a los registros del censo 2010 la proporción de población que habita viviendas particulares con instalación sanitaria sin descarga de agua o sin retrete para el total de la provincia de Buenos Aires alcanza un 14,8% mientras que en los 24 partidos del GBA representa un 17,2%. Dentro de esta comparativa, Malvinas Argentinas asciende a 22,4%, es decir que solamente el 77,6% de las viviendas posee descarga sanitaria, lo que representa que, una importante cantidad de personas se encuentran bajo vulnerabilidad socio ambiental significativa en caso de inundaciones. **(Tabla 9)**

Provincia/GBA/ Partido	Pobla ción en viviendas particulares	Instalación sanitaria	
		Con descarga de agua	Sin descarga de agua o sin retrete
Buenos Aires	15.48 1.752	13.18 6.391 85 ,2%	2.29 5.361 14 ,8%
24 partidos del GBA	9.859. 658	8.165. 417 82 ,8%	1.69 4.241 17 ,2%
Malvinas Argentinas	320.6 47	248.8 65 77 ,6%	71.7 82 22 ,4%

Tabla 9: Población en viviendas particulares por instalación sanitaria, de la provincia de Buenos Aires, de los 24 partidos del GBA y la comparativa con Malvinas Argentinas. En absolutos y porcentajes. Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.

El indicador CALMAT elaborado por INDEC, interpreta de la calidad constructiva de la vivienda, distinguiendo principalmente entre la presencia o ausencia de elementos resistentes en todo o alguno de los componentes de la vivienda (piso, paredes [exteriores] y techo); y en la presencia o ausencia de elementos aislantes y terminaciones en alguno o todos sus componentes. De este modo, el CALMAT varía de





I a IV según estas dos variables relativas a los componentes mencionados. El CALMAT V agrupa a aquellas viviendas que presentan materiales no resistentes en todos sus componentes.

- CALMAT I: La vivienda presenta materiales resistentes en todos los componentes e incorpora todos los elementos de aislación y terminación.
- CALMAT II: La vivienda presenta materiales resistentes en todos los componentes pero le faltan elementos de aislación o terminación al menos en uno de sus componentes pero no en todos.
- CALMAT III: La vivienda presenta materiales resistentes en todos los componentes pero le faltan elementos de aislación o terminación en todos sus componentes, o bien presenta techos de chapa de metal o fibrocemento u otros sin cielorraso; o paredes de chapa de metal o fibrocemento.
- CALMAT IV: La vivienda presenta materiales no resistentes al menos en uno de los componentes pero no en todos.
- CALMAT V: La vivienda presenta materiales no resistentes en todos los componentes.

En Malvinas Argentinas el mayor porcentaje de las viviendas de muestra un indicador CALMAT I (53,30%). **(Figura 21)**





Figura 21: Situación habitacional en el sector de obra



5.2.2 POBREZA

Según una herramienta que mide el Índice de Progreso Social, la zona más poblada de la provincia se caracteriza por los contrastes en la calidad de vida y las oportunidades de sus pobladores; la urgencia, achicar las brechas y lograr más equidad

El conurbano bonaerense es un dilema no resuelto. Por sus dimensiones, densidad demográfica y características socioeconómicas, es una de las zonas más complejas y desiguales del país, que concentra gran parte de la población en situación de vulnerabilidad, con casi un millón de hogares en la pobreza. Entre tantas carencias crónicas, una de las ellas es la de información fiable, un recurso fundamental para aplicar políticas públicas. A salvar esa situación apunta un nuevo e inédito estudio, centrado en lo social y ambiental. Sus conclusiones son claras: la brecha en la calidad de vida es profunda y la desigualdad no distingue entre municipios ricos y pobres.

La incidencia de pobreza en personas se calcula como la proporción de personas sobre el total de la población, cuyo ingreso no supera el valor de la canasta básica de alimentos. (Tabla 10)

Incidencia de pobreza en personas

Área geográfica	2016			2017			2018			2019		
	Total población	Población pobre	% población pobre	Total población	Población pobre	% población pobre	Total población	Población pobre	% población pobre	Total población	Población pobre	% población pobre
Conurbano	11.836.711	4.090.129	34,6	11.991.483	3.542.639	29,5	12.146.121	4.356.189	35,9%	12.303.305	4.984.637	40,5
CABA	2.922.371	277.035	9,5	2.934.318	264.086	9,0	2.946.245	371.998	12,6%	2.998.176	403.446	13,5
NOA	2.615.397	826.675	31,6	2.642.226	671.893	25,4	2.668.919	921.549	34,5%	2.711.598	1.103.809	40,7
NEA	1.348.509	445.432	33,0	1.361.271	452.514	33,2	1.685.918	555.639	33,0%	997.140	399.779	40,1
Cuyo	1.656.066	590.696	35,7	1.670.764	439.258	26,3	1.685.918	531.192	31,5%	1.784.855	647.060	36,3
Pampeana	5.930.611	1.810.350	30,5	5.976.085	1.517.180	25,4	6.021.559	1.931.914	32,1%	6.180.469	2.083.468	33,7
Patagonia	998.729	236.768	23,7	1.017.059	192.194	18,9	1.035.130	258.111	24,9%	1.047.191	314.512	30,0
Total País	27.308.394	8.277.085	30,3	27.593.207	7.079.764	25,7	27.877.858	8.926.592	32,0%	28.022.735	9.936.711	35,5

Incidencia de pobreza en hogares

Área geográfica	2016 II			2017 II			2018 II			2019 II		
	Total hogares	Hogares pobres	% hogares pobres	Total hogares	Hogares pobres	% hogares pobres	Total hogares	Hogares pobres	% hogares pobres	Total hogares	Hogares pobres	% hogares pobres
Conurbano	3.623.892	929.524	25,6	3.683.445	783.499	21,3	3.753.253	1.059.696	28,2	3.879.297	1.234.637	31,8
CABA	1.240.276	84.444	6,8	1.216.035	68.517	5,6	1.242.451	100.931	8,1	1.272.613	111.027	8,7
NOA	716.831	173.569	24,2	744.271	142.757	19,2	752.070	197.711	26,3	770.006	235.055	30,5
NEA	409.481	96.236	23,5	411.124	103.608	25,2	422.688	129.333	30,6	306.389	91.142	29,7
Cuyo	503.617	130.366	25,9	520.970	98.212	18,9	524.214	115.595	22,1	554.736	145.121	26,2
Pampeana	2.045.155	435.879	21,3	2.098.965	369.034	17,6	2.125.073	474.064	22,3	2.215.812	526.479	23,8
Patagonia	335.078	56.197	16,8	340.247	45.374	13,3	351.938	65.615	18,6	357.733	80.101	22,4
Total País	8.874.330	1.906.215	21,5	9.015.058	1.611.001	17,9	9.171.687	2.142.945	23,4	9.356.587	2.423.562	25,9

Tabla 10 : Incidencia de pobreza en hogares y personas





El concepto de “línea de indigencia” procura establecer si los hogares cuentan con ingresos suficientes como para cubrir una canasta de alimentos capaz de satisfacer un umbral mínimo de necesidades energéticas y proteicas. De esta manera, los hogares que no superan ese umbral, o línea, son considerados indigentes. El procedimiento parte de utilizar una canasta básica de alimentos de costo mínimo (CBA) determinada en función de los hábitos de consumo de la población definida como población de referencia en base a los resultados de la Encuesta de Gastos e Ingresos de los Hogares.

La incidencia de la indigencia en hogares se calcula como la proporción de hogares sobre el total, cuyo ingreso no supera el valor de la canasta básica alimentaria. Esta canasta está compuesta por una serie de alimentos considerados necesarios para los requerimientos calóricos de una persona.

La encuesta permanente de hogares (EPH) es un programa nacional de producción sistemática y permanente de indicadores sociales. Revela las características sociodemográficas y socioeconómicas de la población.

5.2.2.1 VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad puede ser medida de forma multidimensional, a través de mediciones alternativas a la pobreza por ingresos, que tienen en cuenta las distintas dimensiones de precariedad, tales como las condiciones educativas de la población, de la vivienda y la disponibilidad de servicios básicos, de salud y de seguridad social.

En esta sección se muestran los resultados de una medición: el Índice de Carencias Múltiples, que permite visualizar la vulnerabilidad a nivel agregado en el territorio a partir de datos censales. El Índice de Carencias Múltiples (ICM) es un índice construido que da cuenta de los distintos grados de vulnerabilidad a nivel territorial. Para ello utiliza características sociodemográficas de los hogares y una metodología de análisis factorial, con lo que expresa el nivel de vulnerabilidad de los hogares en un índice entre 0 (vulnerabilidad mínima) y 1 (vulnerabilidad máxima). Las variables utilizadas son principalmente educativas (asistencia de niños y jóvenes, nivel educativo de jefes de hogar), y habitacionales (acceso a servicios básicos, hacinamiento, calidad de los materiales de la vivienda, etc.).

A continuación, se muestran los resultados normalizados al interior del partido de Malvinas Argentinas, en deciles del 1 al 10, donde 1 representa el nivel más bajo y 10 el nivel más alto de vulnerabilidad (**Tabla 11**)





Datos correspondientes al Partido de Malvinas Argentinas, CNPVyH (2010)	Absoluto	%
ICM promedio del Partido de Malvinas Argentinas	0,47	
% de población en radios censales con ICM en los deciles 9 y 10	79.113	24,50%

Tabla 11: Índice de carencias múltiples (ICM). Fuente SIEMPRE en base a INDEC 2010

Según datos recopilados del partido, el mismo posee un 24,5% de población con un alto grado de vulnerabilidad, un 30% con vulnerabilidades baja y un 45% aproximadamente con vulnerabilidades medias. **(Figura 22)**

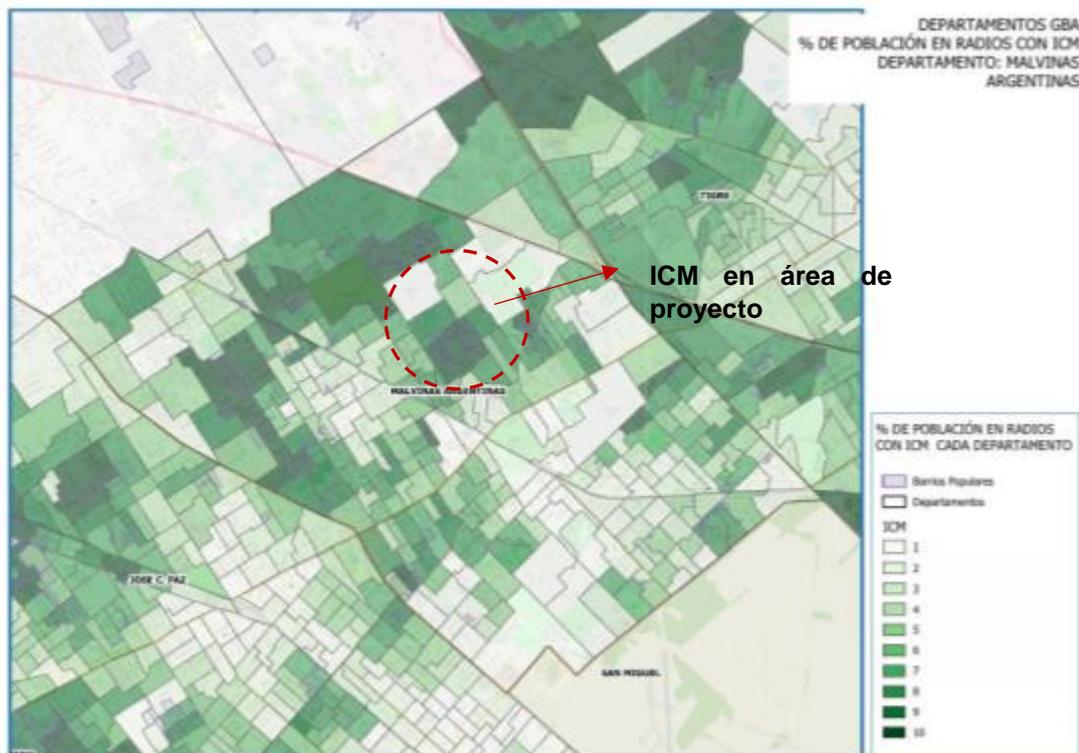


Figura 22: Índice de Carencias Múltiples por radios censales y Barrios Populares en Malvinas Argentinas. Fuente SIEMPRO en base a INDEC 2010

Como se observa en la figura ampliada de Indices de Carencias Múltiples del área directamente afectada por la obra, la misma está inserta en un sector de alto grado de carencias múltiples, que oscila entre 7 y 10 deciles. **(Figura 23, Figura 24)**

El valor en deciles es una escala para marcar vulnerabilidades poblacionales basadas en indicadores censales tales como aspectos relacionados a la vivienda, acceso a servicios, escolaridad de niños, adolescentes y jefes de familia. Cuanto más alto es el valor, mayores son las carencias.





DECILES DEL ÍNDICE DE CARENCIAS MÚLTIPLES POR RADIOS CENSALES Y BARRIOS POPULARES EN MALVINAS ARGENTINAS



Fuente: elaboración propia de SIEMPRO, sobre la base del CNPVH 2010.

Figura 23: Índice de carencias múltiples del sector de obra



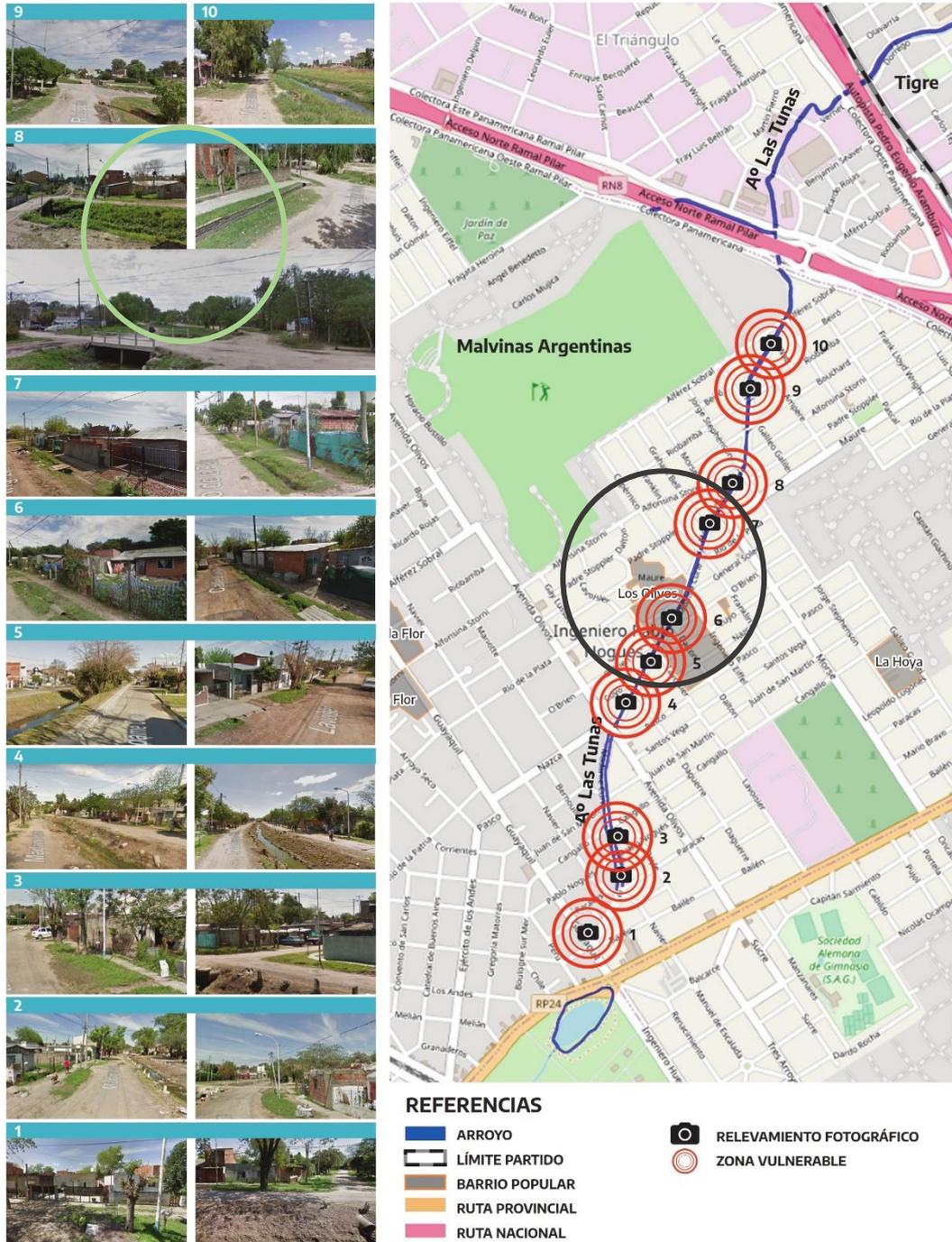


Figura 24: Sector de mayores carencias estructural y educacional.



En 2019 en el total nacional de población, se registraron 1.937.614 niños y niñas menores de 7 años titulares de derecho de la AUH cuyos haberes fueron liquidados por ANSES. Para el partido de Malvinas Argentinas se registraron 65.502.

La tarjeta Alimentar consiste en una prestación monetaria, con el objetivo de dar acceso a la canasta básica alimentaria a aquellas familias vulnerables. Está dirigida a los hogares con menores de hasta seis años perceptores de la Asignación Universal por Hijo (AUH). Dado este tipo de diseño de política, resulta importante considerar los posibles errores de exclusión de NNyA, esto es, aquellos que sea por razones de fallas administrativas en el registro del adulto titular de cobro por parte de ANSES, o bien por la falta de presentación de la Libreta de condicionalidades, no están percibiendo el beneficio.

Se identificaron algunos universos posiblemente excluidos del cual no se conoce su magnitud.

- Los NNyA (niñas y niños y adultos inválidos) cuyos padres no cumplen con el requisito de residencia, o sea no han residido en el país formalmente, como mínimo de tres años.
- Los NNyA con padres que rotan entre el sector laboral formal y el desempleo o sector informal: si el período de selección de beneficiarios para la tarjeta alimentaria se acota a un mes particular, podrían quedar excluidos aquellos que circunstancialmente ese mes cobraron la protección por el sistema contributivo, pero pueden no cobrarlo al mes siguiente.
- Los NNyA que en un mes determinado cobraron la protección por el sistema contributivo, pero pueden no cobrarlo al mes siguiente.

5.2.2.1.1 GRUPOS VULNERABLES

La población residente en las manzanas linderas al arroyo Las Tunas se identifica como el grupo más vulnerable y susceptible a ser impactado por las molestias de la obra durante la etapa constructiva. Esto se debe, por ejemplo, a que la realidad de los barrios hace que, debido a la falta de comodidades dentro de la vivienda, tanto niños como adultos utilicen mucho el espacio público adyacente (especialmente en primavera y verano). En el caso de la población adulta, estos hábitos conllevan una mayor exposición a los polvos, gases y ruidos que el movimiento de la maquinaria y los trabajos de obra pueden generar. Este potencial impacto se incrementa en la





población anciana que de por sí es más susceptible a problemas de salud. Para el caso de la población anciana, de estos barrios y de toda la zona de influencia del proyecto en general, la obstrucción de calles o la existencia de montículos de tierra en la vereda puede afectarlos en forma particularizada al dificultar su traslado a pie.

Los niños y ancianos suelen ser los grupos etarios más vulnerables en localizaciones donde hay altos niveles de contaminación y hacinamientos. Su vulnerabilidad se debe, entre otros factores, a la poca existencia de una estructura de cuidado solventada por el estado en el caso de ancianos y niño en situación de pobreza. Los niños y ancianos dados su relativa vulnerabilidad a condiciones ambientales insalubres que no son compensadas en instituciones públicas (por carencia de guarderías y hogares de ancianos) se verán beneficiados por la mejora de las condiciones ambientales cercanas a sus viviendas.

En el caso de los niños, especialmente en los sectores cercanos a la obra, es muy habitual que utilicen como espacio de juegos la vereda o terrenos baldíos sin la presencia de adultos mayores por lo que, en el momento de realizar los trabajos de la obra, se deberán tomar especiales recaudos para garantizar su seguridad puesto que pueden verse expuestos a riesgos de accidentes. Es particularmente importante tener cuidado en la realización de excavaciones puesto que los niños pueden verse tentados de jugar allí y exponerse a riesgos de accidentes.**(Figura 25)**





Figura 25: Utilización del espacio de calle, vereda y ribera como expansión.

Tal como lo indican los índices de población del INDEC, el partido de Malvinas Argentinas cuenta con una significativa población extranjera, oriunda mayoritariamente de Paraguay y, la zona del proyecto no se escapa de esta realidad. Al pertenecer a un grupo inmigrante, es posible que los impactos negativos de la obra los afecten de forma particularizada, por ejemplo, por no conocer sus derechos y la normativa aplicable. Por otro lado, es posible que no conozcan los impactos positivos del proyecto y/o que tengan barreras para acceder a ellos. **(Tabla 12)**

Lugar de nacimiento	Población total nacida en el extranjero	Sexo y grupo de edad	
		Varones	Mujeres
		Total	Total
Total	13.416	5.961	7.455
AMÉRICA	12.010	5.282	6.728
Países limítrofes	9.872	4.316	5.556
Bolivia	953	495	458
Brasil	193	63	130
Chile	655	301	354
Paraguay	6.611	2.737	3.874
Uruguay	1.460	720	740
Países no limítrofes			
(América)	2.138	966	1.172
Perú	1.827	834	993
Resto de América	311	132	179





EUROPA	1.278	598	680
Alemania	38	19	19
España	401	173	228
Francia	26	9	17
Italia	637	320	317
Resto de Europa	176	77	99
ASIA	119	75	44
China	61	40	21
Corea	4	2	2
Japón	38	23	15
Líbano	2	2	-
Siria	1	1	-
Taiwán	4	3	1
Resto de Asia	9	4	5
ÁFRICA	7	4	3
OCEANÍA	2	2	-

Tabla 12: Provincia de Buenos Aires, partido Malvinas Argentinas. Población total nacida en el extranjero por lugar de nacimiento, según sexo y grupo de edad. Año 2010

5.2.2.1.1.1 MUJERES

Las mujeres y los hombres enfrentan diversos riesgos. El cambio climático representa una amenaza grave y latente, por ser un fenómeno global con relevantes asimetrías regionales. Se espera que sus efectos sean espacial y socialmente diferenciados (Adger 2003, 387). Se conoce que “el cambio climático se globaliza y radicaliza las desigualdades sociales dentro de los contextos nacionales y en una escala global. La resiliencia se define como “la capacidad de un sistema y sus componentes para anticipar, absorber, adaptarse o recuperarse de los efectos de un evento potencialmente peligroso de manera oportuna y eficaz, incluso garantizando la preservación, restauración o mejora de su esencial estructuras y funciones básicas” (Lavell et al. 2012,34). (Beck 2010, 257). Sus repercusiones tienen diferentes implicaciones por sexo, como consecuencia de roles, responsabilidades y capacidades sociales. Por ello, es fundamental reducir y si es posible eliminar las desigualdades de género, para asegurar logros reales en el proceso de adaptación y resiliencia ante este fenómeno.

Los desastres ambientales (tales como inundaciones, contaminación) no impactan al territorio y a la población de forma homogénea. Los riesgos dependen del contexto social en que se manifiestan sobre la base de los criterios de vulnerabilidad social que se construye la cual se extiende a las relaciones de género y de poder contextuales y regionales. Las relaciones de poder influyen en las estructuras poblacionales y en los procesos sociales, como consecuencia de una distribución





desigual de oportunidades y del riesgo. Lo cual, influye en la capacidad de las personas para obtener recursos y padecer desastres.

5.2.2.1.1.2 COMUNIDADES INDÍGENAS URBANAS

Como parte de la línea de base social se indagó acerca de la existencia de comunidades indígenas urbanas en el área de intervención del Proyecto. A partir del mapa elaborado por el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas con información del Registro Nacional de Comunidades Indígenas (Re.Na.C.I.) y el Programa Relevamiento Territorial de Comunidades Indígenas (Re.Te.C.I.), se puede visualizar que el partido de Malvinas es zona territorial Mapuche, **Figura 26**, sin embargo en la zona específica del proyecto, solamente existe un registro de un centro comunal Mapuche al sudoeste de la obra 1km al sudoeste previo al inicio de la obra, por lo tanto sus actividades no se verán afectadas durante la realización de la obra **Figura 27**

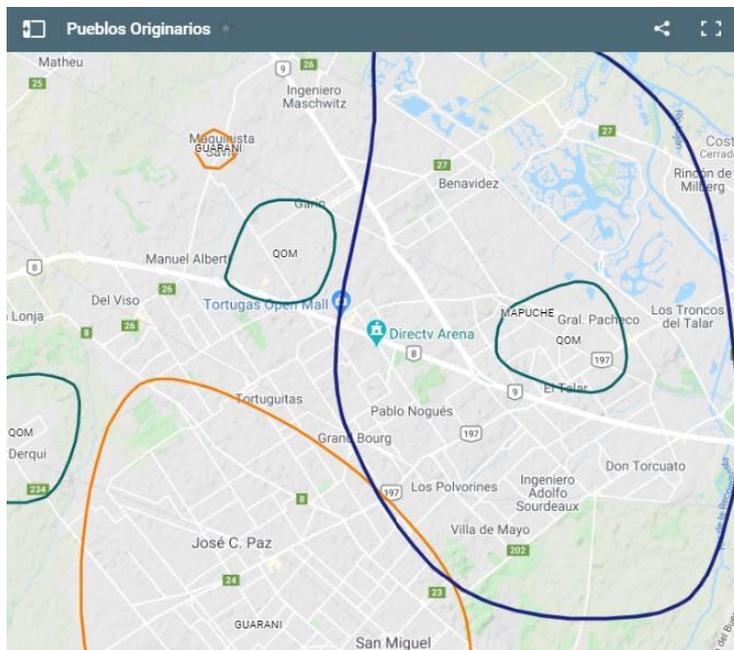


Figura 26: Mapa de pueblos originarios en el partido de Malvinas Argentinas, Fuente Re.Na.Ci.





Figura 27: Ubicación de centro comunal Mapuche en las cercanías a la obra.

5.2.2.1.1.3 POBLACIÓN DE ASENTAMIENTOS

Durante las últimas décadas, el conurbano bonaerense en general y Malvinas Argentinas en particular, ha sufrido procesos de urbanizaciones informales y el accionar institucional respecto al desarrollo del territorio ha sido irregular y asistemático.

Un rasgo común a todos ellos es el asentamiento en sectores bajos o cercanos a arroyos, sin redes cloacales ni de agua potable que, sumado al desborde de los arroyos, produce una contaminación en la napa freática y a nivel superficial.

Otra característica es la falta de regularización dominial, transporte deficitario, falta de educación, taller escuela y refuerzo para adolescentes, así como falta de mantenimiento en las estructuras escolares y sanitarias.

A partir del trabajo para la elaboración de este EIA se pudieron identificar denominadores comunes como falta de infraestructura y servicios públicos, inundaciones frecuentes, microbasurales a cielo abierto, contaminación industrial y doméstica de los cursos de agua, enfermedades de origen ambiental, falta de espacios verdes públicos, principalmente. La mala y baja accesibilidad también aparece como una característica común, además de la falta de luminaria pública.

La población laboralmente activa realiza trabajos informales en su mayoría: construcción, changas, trabajo doméstico. El único ingreso fijo al hogar, proviene la mayoría de las veces de los programas o planes sociales de los que puedan ser beneficiarios.

Se registran un importante número de merenderos- comedores/merenderos en los barrios aledaños a la obra. **(Figura 28)**

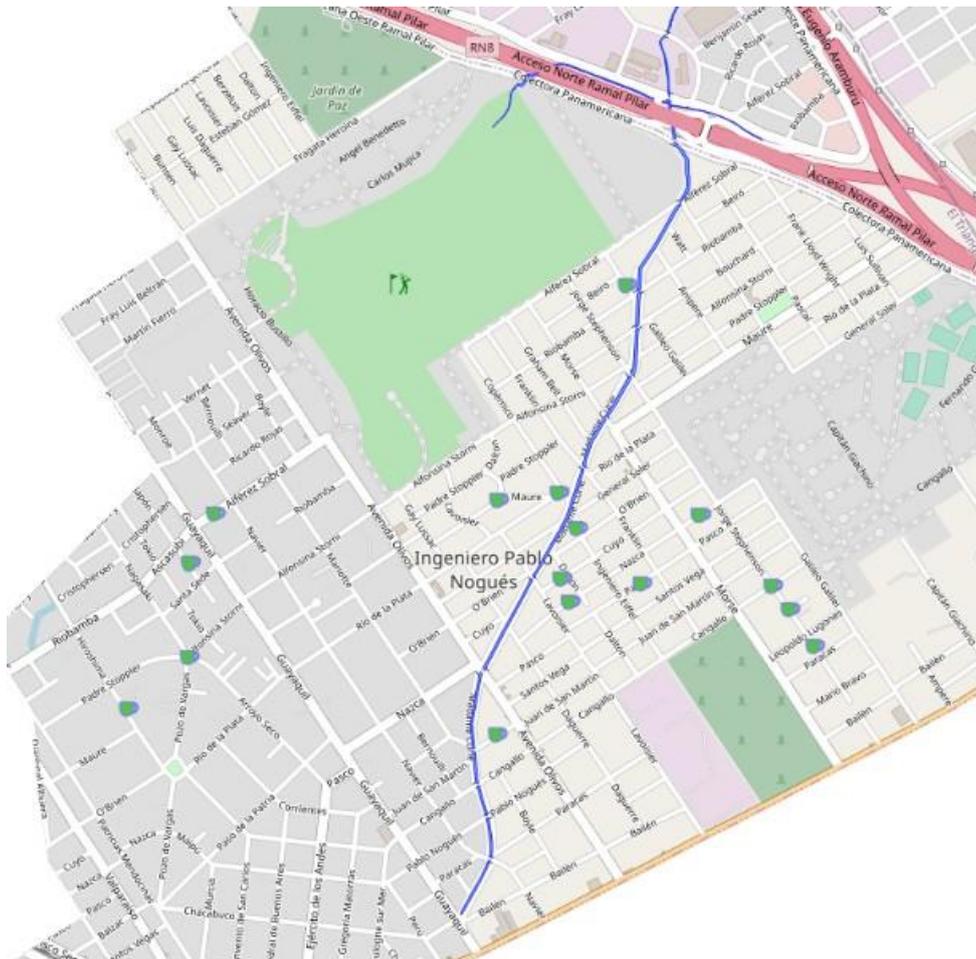


Figura 28: Merenderos en el sector del proyecto.(imagen tazas)

5.2.3 USO DE SUELO

El concepto de **uso del suelo** comprende "las acciones, actividades e intervenciones que realizan las personas sobre un determinado tipo de superficie para producir, modificarla o mantenerla" (FAO, 1997a; FAO/UNEP, 1999)



El mismo comprende la gestión y modificación del medio ambiente natural para convertirlo en terreno agrícola: campos cultivables, pastizales; o asentamientos humanos. Esta terminología se utiliza también para referirse a los distintos **usos** del terreno en zonificaciones.

Para poder caracterizar la configuración urbana de la región es necesario hacer referencia al contexto histórico de conformación y expansión.

En el período que se extiende entre 1940 y 1960 se produce la gran explosión urbana que obedece a un crecimiento demográfico sustentado por movimientos migratorios de otras ciudades del interior y de áreas rurales del país. Este crecimiento estuvo asociado a un proceso de sub urbanización caracterizado por la extensión de la ciudad hacia la periferia (superando la primera corona que ya se encontraba consolidada) con una configuración territorial que se organiza a partir de los ejes radiales delineados por las vías del transporte público del ferrocarril, que actuaron como ejes difusores de la urbanización que se extendió en forma radial y concéntrica siguiendo un proceso de extensión sobre estos ejes y luego unos de densificación absorbiendo los intersticios vacantes entre éstos. De esta manera, el crecimiento de la urbanización fue consolidando la primera corona, y posteriormente la segunda y la tercera corona. Durante este período se desplazan hacia los suburbios los estratos de menores ingresos motivados por la oferta de lotes económicos que permiten el acceso a la propiedad. De esta forma el crecimiento del suburbio se desarrolla con muy bajas densidades y con un lento desarrollo de la infraestructura urbana que lo sustenta.

Como resultado de este proceso, se configuró un espacio urbano desordenado, producto de un crecimiento explosivo y, por lo tanto, poco planificado, con deficiencias en la infraestructura básica, los servicios urbanos y el transporte. De esta manera, se manifiesta un crecimiento físico por conurbación, anexando áreas urbanas a su influencia directa, y por extensión de la mancha urbana existente sobre las zonas rurales circundantes. Este crecimiento y densificación del GBA se produjo principalmente mediante dos mecanismos: por un lado los loteos y por el otro los asentamientos precarios y/o las villas. El modelo de crecimiento estuvo basado en el loteo popular a bajo precio (y con escasos niveles de cobertura de infraestructura) y en bajas tarifas de transporte para los usuarios (basadas en políticas de subsidios a empresas públicas de servicios). El loteo popular se constituyó así en el mecanismo principal de expansión extensiva de la trama urbana, dando como resultado una muy baja ocupación del





territorio con densidades en la periferia que no superan en muchos casos los 20 hab/ha y que implican, por lo tanto, altos costos de urbanización.

En las décadas de 1960 y 1970 disminuye el crecimiento metropolitano con una consecuente reducción de la participación relativa de las migraciones. A fines de la década de 1970, tanto la promulgación del Decreto Ley N° 8912/79, que reglamentó la subdivisión de la tierra, restringiéndola en el caso de que no existiera infraestructura, como la fuerte desindustrialización (y las políticas de fomento a la descentralización y relocalización industrial) que caracterizó la economía de esos años, tuvieron un fuerte impacto en el modelo de crecimiento del Conurbano, cuyo proceso de concentración de la población se detiene (36% en los censos de 1970 y 1980) y comienza a disminuir (34% en el de 1991).

En la década del 80 la construcción y extensión de autopistas urbanas y suburbanas señalan cambios en las pautas de organización territorial y preanuncian el desplazamiento de grupos de ingresos medios y altos hacia la periferia. Esta tendencia se confirma en la década del 90.

En el caso particular de Malvinas Argentinas, al igual que ocurriera con varios partidos del conurbano bonaerense, el uso del suelo es netamente urbano, donde sectores originariamente agrícolas o rurales fueron modificándose en pos del ensanche urbano. **(Figura 29)**

En este sentido, la Ordenanza 767/04 y su modificatoria Ord. 854/05 constituye una herramienta indispensable para la gestión urbana ya que brinda un marco de referencia para que el sector público diseñe políticas adecuadas y para que el sector privado realice inversiones en un contexto confiable.

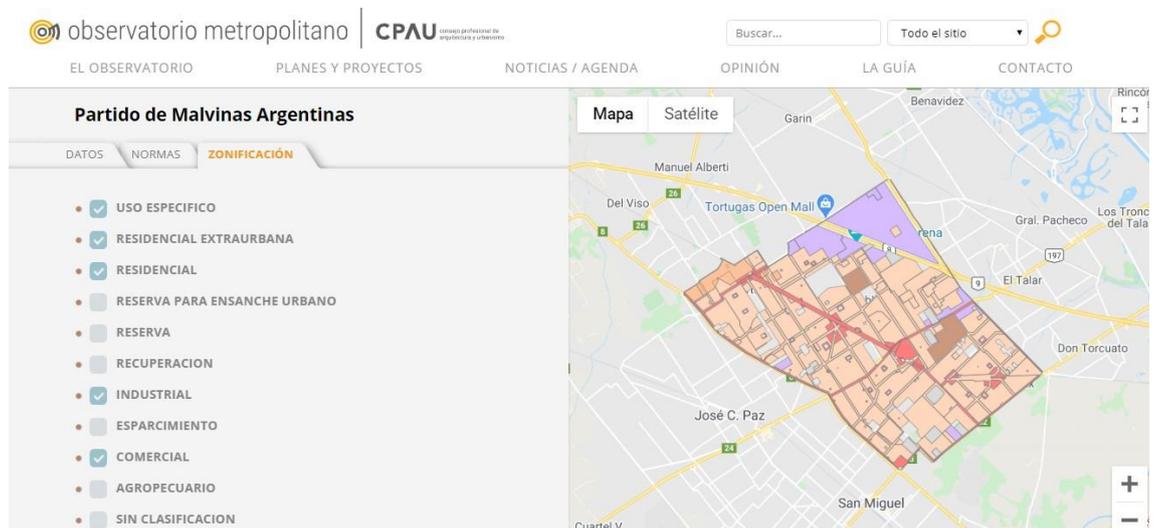


Figura 29: Zonificación del partido basado en Ord.854/05.



El sector de obra, recorre aproximadamente 2.67km a lo largo del arroyo Las Tunas, desde la calle Bailen hasta la colectora Oeste, Ramal Pilar de RNN°8 en sentido Norte-Sur, por lo tanto el uso del suelo es mixto, combinando áreas netamente industriales (I1), corredor principal (CP1) en la desembocadura -tendientes a la radicación de grandes superficies de uso comercial, servicios, oficinas, e industriales- , con sectores urbanizables (U2), residencial barrial (R4)- uso residencial unifamiliar o multifamiliar, mixturado con usos comerciales, servicio y productivos de pequeña escala, configurando unidades de manzanas definidas por un anillo perimetral heterogéneo- y Reserva de distrito de urbanización prioritaria (DUPo)- viviendas que revisten carácter social. **(Figura 30)**



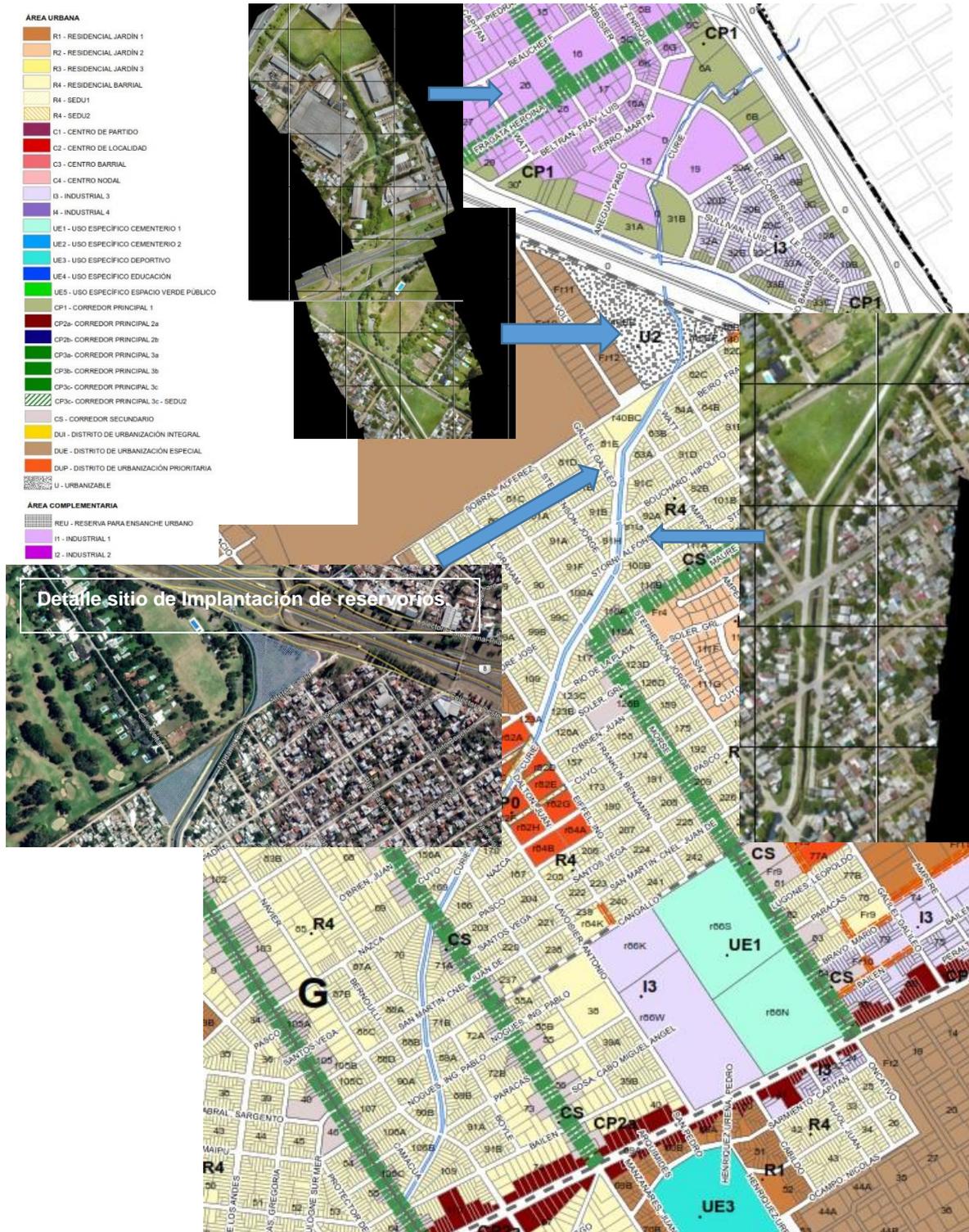


Figura 30: Zonificación en el área de proyecto con localización de reservorios.

El sector de obra destina a reservorios, es actualmente un area verde, sin uso residencial o asentamientos. **Figura 30**





Campo La Juanita (depósito de excedentes de excavación)

El campo “La Juanita” es un predio vacante de aproximadamente 78 hectáreas delimitado por las calles El Callao, Canadá, Patricias Mendocinas y Fray Bolaños. Este predio es utilizado por diferentes actores donde se depositan escombros, residuos domiciliarios, restos de poda, automóviles en desuso y funcionó una tosquera (Agencia Popular de Comunicación, 2014). El lugar presenta varios aspectos negativos para la población cercana; principalmente es un sitio problemático para la salud de la comunidad ya que es un punto atrayente de diversos vectores de enfermedades como mosquitos, ratas y cucarachas. Debido a la acumulación de residuos y agua estancada. Entre los problemas de salud detectados, los vecinos más próximos al predio mencionan irritación en las mucosas, problemas respiratorios y dermatitis provocadas por la quema de los residuos allí presentes (testimonio aportado por una vecina del Campo La Juanita, 2015). A pesar de los esfuerzos por recuperar este espacio, ya que en él se han realizado obras de reforestación y recuperación de este espacio vacante como lugar recreativo, la situación ambiental es mala. En un informe preliminar (Di Pace y otros 1999) ya se advirtió de esta situación, donde se determinó que el estado del Arroyo en este predio es malo, al igual que la calidad ambiental.

5.2.4 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS Y VIAS DE COMUNICACIÓN.

5.2.4.1 VÍAS DE COMUNICACIÓN

La configuración, la infraestructura y el equipamiento urbanos (usos del suelo, red vial, provisión de agua y saneamiento, transporte, energía eléctrica, gas, teléfonos, disposición de residuos, servicios de transporte, salud, educación, seguridad, etc.), tienen una influencia directa en la calidad de vida de la población y en la calidad del ambiente urbano, en tanto se sitúan en la relación de la sociedad con su medio.

En este contexto, el partido de Malvinas Argentinas, está delimitado por las arterias: Av. Pte. Arturo U. Illia (Ruta Provincial N° 8), Lartigau, L. Espada, Lisandro De la Torre, Larreta, Los Aromos, Tucumán, Los Olivos, Los Caldenes, Catamarca, Paso de Los Patos, Directorio, Raúl Soldi, Constituyentes, Ramal a Escobar del Acceso Norte (Autopista Panamericana), Av. del Libertador General San Martín y Ruta Provincial N° 202 (Av. Grl. Juan Gregorio Lemos). **(Figura 31)**



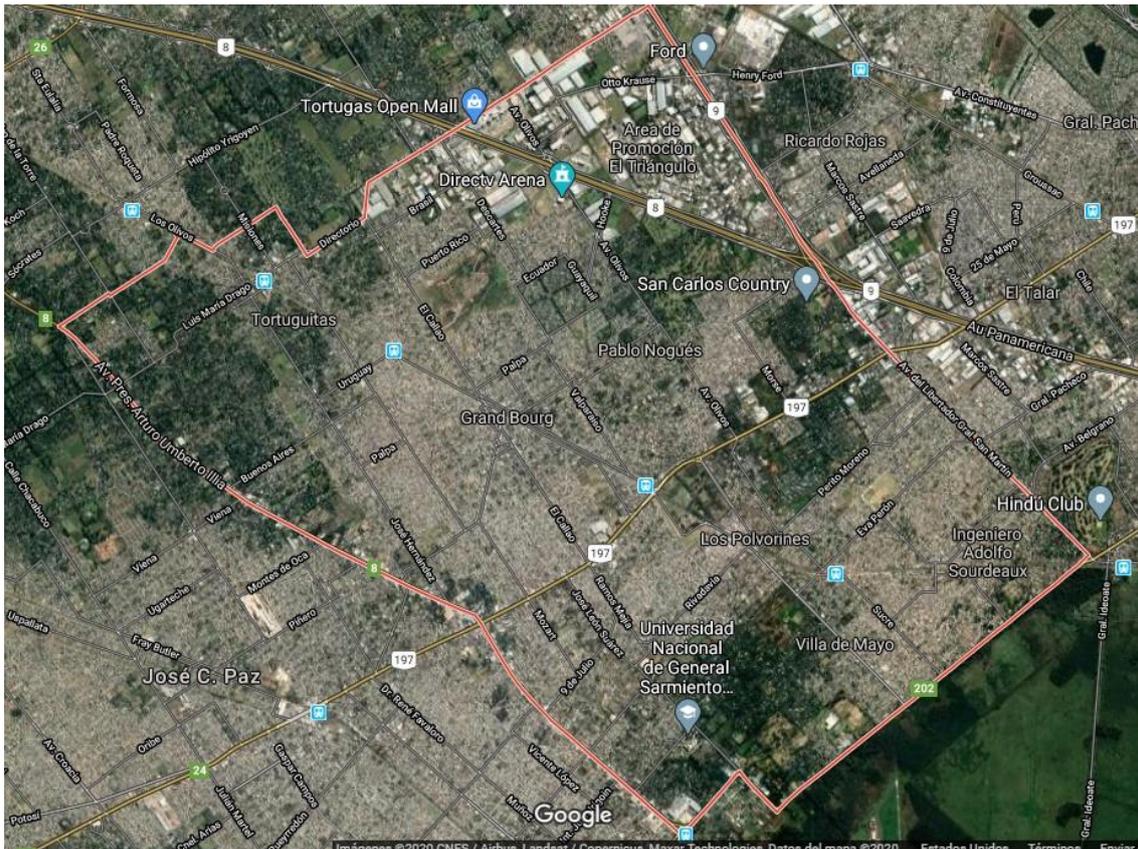


Figura 31: Límites del Partido

Limita al Noroeste con los Partidos de Pilar y Escobar, al Nordeste con el Partido de Tigre, al Sudeste y Sudoeste con el Partido de San Miguel y el Partido de José C. Paz. **(Figura 32)**

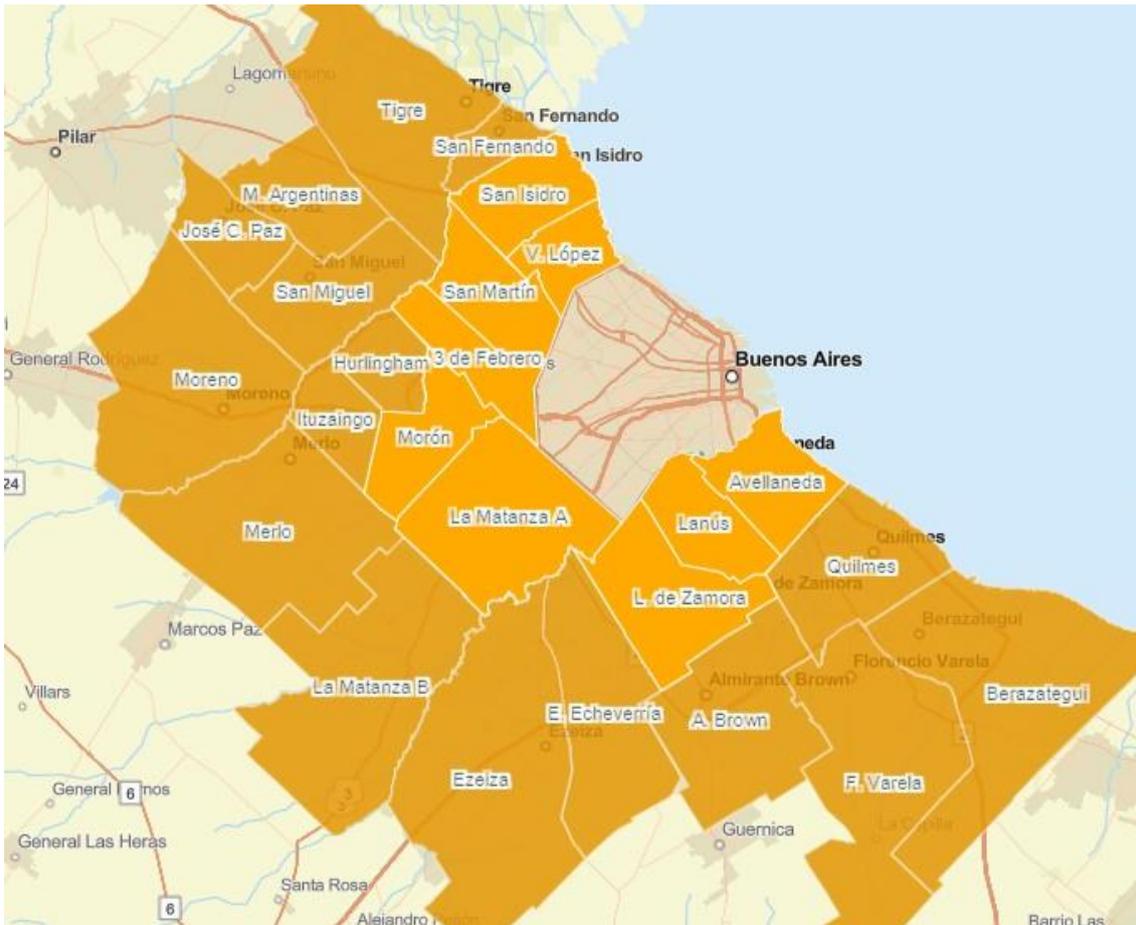


Figura 32: Límites del Partido y su relación con los otros partidos del Conurbano y CABA

Inmerso en dentro de su contexto regional del segundo cordón del conurbano, y perteneciente al denominado corredor norte, conjuntamente con los partidos de General San Martín, San Fernando, San Isidro, San Miguel, Tigre, Tres de Febrero y Vicente López, mantiene una conexión con los principales centros económicos y puertos productivos (Rosario y CABA) mediante la RPN°8, Autopista Rosario-Buenos Aires. **(Figura 33)**

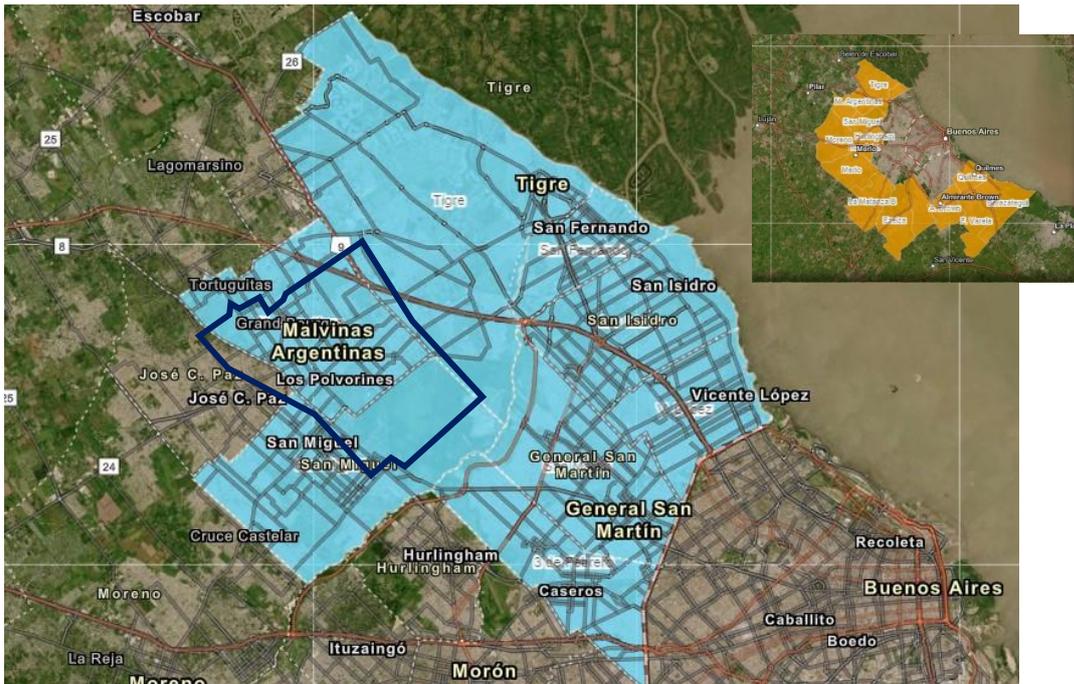


Figura 33: Vías de comunicación, corredor Norte. Fuente: Atlas del conurbano PEC

Internamente, el Partido es atravesado al Norte en sentido Noroeste-Sudoeste por la RNN°8, cercano al sector del proyecto en sentido Noreste-Sudoeste por la RPN°24 y, en sentido Noreste-Sudoeste conformando el límite de partido con San Miguel, la RPN°23 y el ferrocarril Belgrano Norte que conecta CABA en sentido Noroeste-Sudeste. (Figura 34)

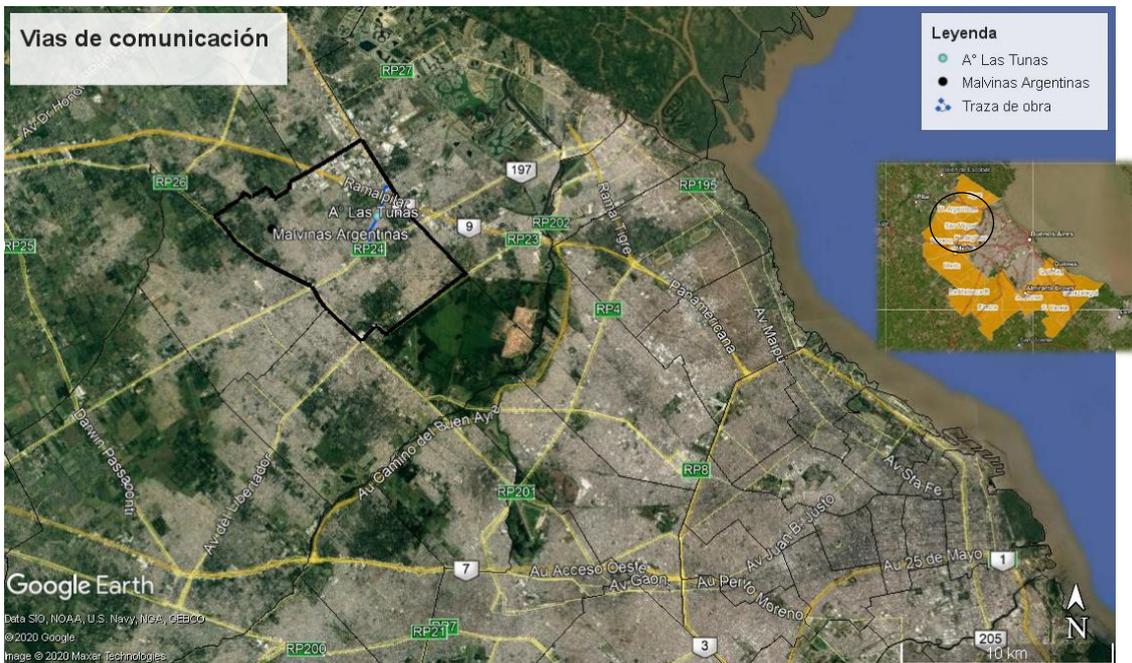


Figura 34: Vías de comunicación



El sector del proyecto no es ajeno a esta situación, siendo atravesado de Noroeste a sudeste por la colectora Oeste, Ramal Pilar de RNN°8 en su punto inicial de obra. Varias calles y avenidas cruzan el arroyo desde aguas abajo hacia aguas arriba: Alferes Sobral Riobamba, Hipólito Bouchard, J. Stephenson, Morse, Benjamín Franklin, Lavoisier, Av. Olivos, Coronel Juan de San Martín, Cangallo, Ing. Pablo Nogues, Navier y Guayaquil (punto final del proyecto) Todas estas arterias se verán afectadas en alguna medida por la obra, en el sector de influencia directa de la obra.

Aguas arriba, a pocas cuadras de la finalización del proyecto, la avenida del Sesquicentenario (RPN°24), servirá como arteria para el manejo de maquinarias y transporte de materiales excedentes hacia el campo la Juanita, receptor final de la tierra sobrante. **(Figura 35)**



Figura 35: Rutas, avenidas y Calles afectadas por la obra.

Diversas arterias viales se verán afectadas con la realización de la obra, no solamente las ya citadas en el párrafo anterior en el cruces sobre el arroyo, sino también la calle Marie Curie, a ambas márgenes de la obra, las avenidas Sesquicentenario (RPN°24), av. Olivos, Juan Francisco Seguí, Alferes Sobral, Francisco Beiro y El Callao, posiblemente utilizadas para transporte de maquinarias y materiales hacia la obra y hacia el campo “La Juanita” donde se realizara la disposición final del excedente de tierra del arroyo. **(Figura 36)**



Figura 36: posibles arterias empleadas para transporte de maquinarias

El transporte público en el sector del proyecto se circunscribe a unas pocas arterias, entre ellas las Avenidas Olivos, Sesquicentenarios, las calles Morse, Mauro, colectora Panamericana y Colectora Oeste Panamericana. **(Figura 37)** Se verá afectado el tránsito en la avenida Olivos que atraviesa el cauce que será ampliado, para tal motivo se generará un desvío de tránsito a fin de lograr continuidad al servicio.

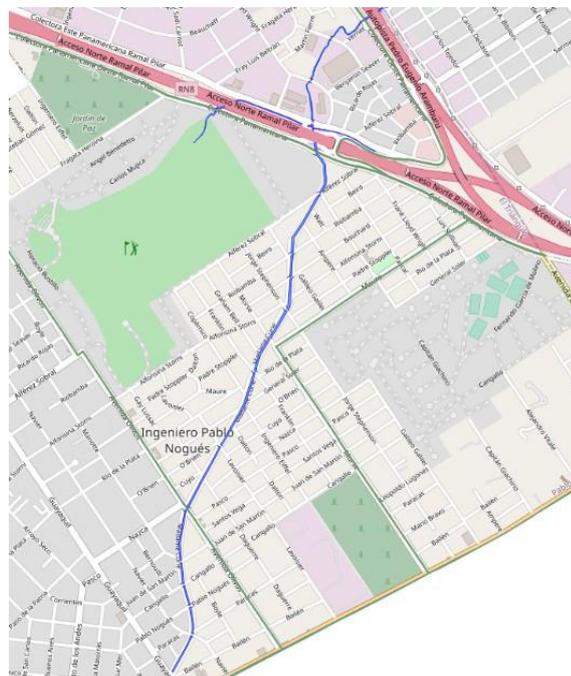


Figura 37: Transporte publico en el area del proyecto



5.2.4.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS:

La calidad y extensión geográfica de la infraestructura está en relación con el nivel de desarrollo económico e incluso político, social y cultural, alcanzado por la sociedad y por las particulares relaciones que se establecen en su seno.

5.2.4.2.1 PROVISIÓN DE AGUA POTABLE Y DESCARGA SANITARIA

A continuación se consignan datos de algunos indicadores de condiciones sanitarias, relacionadas con el tipo de instalación sanitaria y la provisión y procedencia del agua. (Tabla 13)

Indicadores de condiciones sanitarias	Malvinas Argentinas		Segundo cordón		Total 24 partidos		Buenos Aires	
Hogares por instalación sanitaria								
Con descarga de agua	1.34	9,9%	184.412	1,8%	508.488	5,50%	201.778	7,70%
Sin descarga de agua	7.99	0,1%	64.281	8,2%	25.886	4,50%	87.706	2,30%
Provisión y procedencia del agua								
Por cañería dentro de la vivienda	4.148	3,0%	238.341	5,5%	603.578	8,70%	318.276	0,20%
Fuera de la vivienda pero dentro del terreno	3.546	5,2%	82.726	2,6%	89.105	,90%	08.975	,50%
Fuera del terreno	.644	,8%	7.626	,9%	1.690	,40%	2.233	,30%

Tabla 13: Partido de Malvinas Argentinas, Segundo cordón, total de 24 partidos del GBA y provincia de Buenos Aires. Hogares por instalación sanitaria y por provisión y procedencia del agua Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010

En Malvinas Argentinas el 79,9 % de los hogares tienen una instalación sanitaria con descarga de agua, este registro representa una brecha importante en comparación con el segundo cordón del conurbano, los 24 partidos del conurbano y la provincia que tiene 81.8%, 85.5% y 87.7% respectivamente, lo que representa una carencia significativa en la comparativa.

En la **Figura 38**, se evidencia, mediante sectorización por colores las áreas saneadas, que la provisión de un sistema de evacuación de excedentes cloacales está



en relación directa con el poder adquisitivo de los emprendimientos privados tales como barrios cerrados.

El resto de la población, incluido el sector del proyecto, utiliza sistemas de evacuación tales como pozos absorbentes o trasvases clandestinos al colector pluvial.

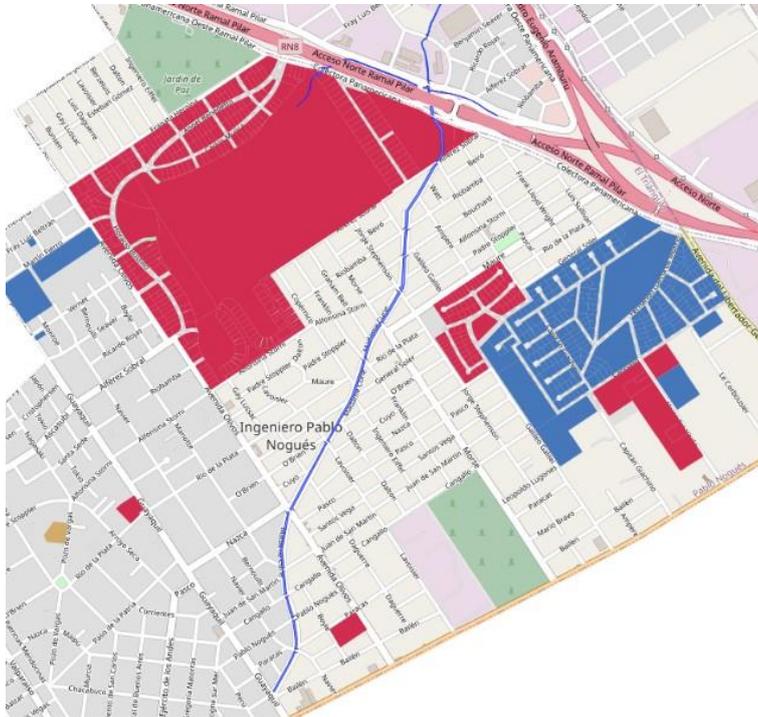


Figura 38: Desagües cloacales.

En cuanto a la provisión y procedencia del agua en la Tabla precedente se muestra que el 83% de los hogares del municipio poseen cañería dentro de la vivienda para proveerse de agua, también por debajo de los porcentuales de los partidos del Segundo Cordón, los 24 del conurbano y la Provincia en general.

Un dato relevante para señalar es que el 15,2% de los hogares de Malvinas Argentinas tienen cañería fuera de la vivienda pero dentro del terreno, este registro es significativamente superior a los totales de los restantes recortes territoriales considerados.

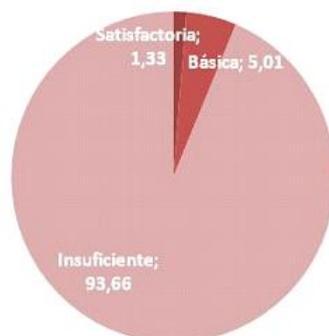
De acuerdo a la calidad de las conexiones a servicios básicos, las viviendas de Malvinas Argentinas presentan una distribución muy diferente a los registros correspondientes al resto de los recortes territoriales, que se caracterizan por poseer mayoría de viviendas con una calidad de conexión satisfactoria, seguidos por las que tienen una calidad de conexión insuficiente y por último las de calidad de conexión básica. En el partido de Malvinas Argentinas solamente el 1,33% reconoce que la



calidad de las conexiones a los servicios básicos es satisfactoria, mientras que el 93,66% considera que la calidad de la conexión es insuficiente. **(Tabla 14)**

Categoría	Malvinas Argentinas	Segundo cordón	Total 24 partidos	Buenos Aires
Casos	80.186,00	1.326.560,00	2.653.288,00	4.425.190,00
Total Satisfactoria	1.070,33	334.108,519	1.072.995,044	2.067.066,71
Básica	4.014,01	193.709,460	424.369,599	632.834,43
Insuficiente	75.102,366	798.735,021	1.155.924,357	1.725.278,99

Tabla 14: Partido de Malvinas Argentinas, Segundo cordón, total de 24 partidos del GBA y provincia de Buenos Aires. Viviendas según calidad de conexiones a servicios básicos Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.



Partido de Malvinas Argentinas. Viviendas según calidad de conexiones a servicios básicos. En porcentaje. Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

La cobertura de red de agua potable en la zona de proyecto es insuficiente.

5.2.4.2.2 Red de gas

En la **Figura 39** se grafica la cobertura de red de gas en el sector de ogra y los cruces de cañería sobre el arroyo.

Según lo informara el Municipio, existen cañerías de gas cruzando el arroyo a la altura de las siguientes calles: Morse, Juan de San Martín, Cangallo y Pablo Nogués.

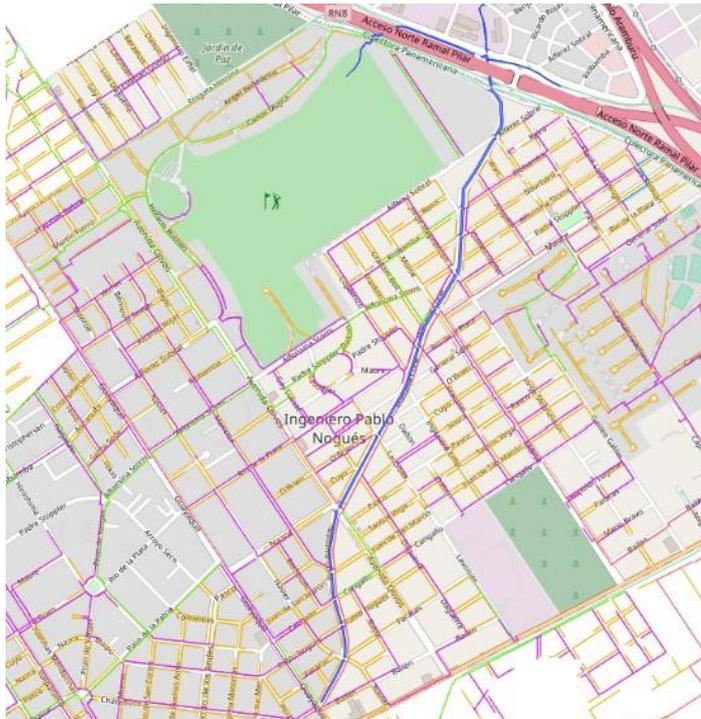


Figura 39 Distribución de red de gas en la zona del proyecto. *Fuente: Municipalidad de Malvinas Argentinas*

5.2.4.2.3 SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS.

Los riesgos de enfermedades relacionadas a la degradación higiénico ambiental y aparición de vectores tales como ratas, arácnidos y otras alimañas, están relacionados a la recolección de residuos asimilables a urbanos. Por tal motivo, un sistema de amplia cobertura y de frecuencia diaria de recolección, ayuda a mejorar la calidad de vida, más aun en aquellos sitios con mayores vulnerabilidades.

En este sentido, la zona de proyecto tiene una cobertura total de recolección. (Figura 40)

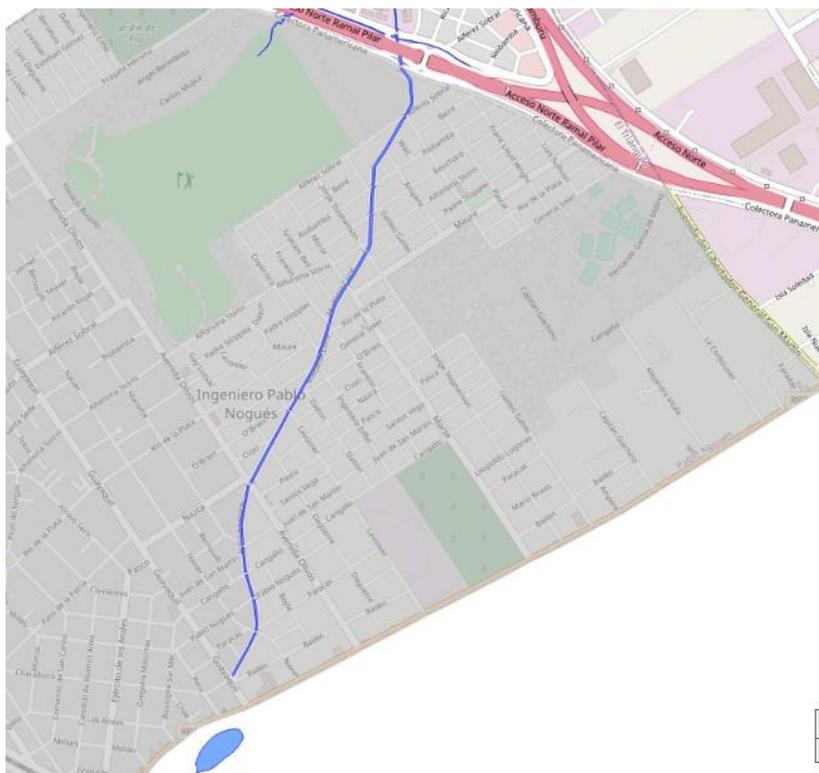


Figura 40 Área de cobertura de recolección de residuos.

5.2.5 EDUCACIÓN

Seguidamente se consignan los datos correspondientes a la cantidad de establecimientos educativos y de alumnos del partido de Malvinas Argentinas. **(Figura 41)**

EDUCACION	Año 2011	Año 2012	Variación absoluta	% de variación
Establecimientos Públicos	140	137	-3	-2,1%
Establecimientos Privados	147	127	-20	-13,6%
Alumnos Est. Públicos	45.389	46.230	841	339,1%
Alumnos Est. Privados	37.879	37.799	-80	-0,2%

Figura 41: Comparativa de cantidad de establecimientos educativos públicos y privados. Fuente: Elaboración propia sobre datos del Centro de Documentación e Información de la Subsecretaría de Asuntos Municipales del Ministerio de Gobierno de la provincia de Buenos Aires.

Se observa que la cantidad de establecimientos de educación públicos disminuyó (-3) entre los años 2011 y 2012, aunque la cantidad de alumnos registra un aumento importante (339,1%), por el contrario los establecimientos educativos privados





han disminuido (13,6%). En cuanto a la cantidad de alumnos en éstos últimos, se registra una baja significativa del -0,2%.

Frente al 1,4% de población de 10 años y más en condición de analfabetismo que se registra tanto en la provincia de Buenos Aires como en los 24 partidos del GBA se observa que en Malvinas Argentinas, dicha proporción oscila asciende a 1.5%.

(Tabla 15)

Provincia/GBA/ Partido	Población de 10 años y más	Condición de alfabetismo							
		Alfabetos				Analfabetos			
		Total	Total (%)	Varones	Mujeres	Total	Total (%)	Varones	Mujeres
Buenos Aires	13.044.694	12.865.686	98,6%	6.203.482	6.662.204	179.008	1,4%	88.705	90.303
24 partidos del GBA	8.259.132	8.141.907	98,6%	3.917.957	4.223.950	117.225	1,4%	55.416	61.809
Malvinas Argentinas	264.025	260.083	98,5%	127.529	132.554	3.942	1,5%	1.880	2.062

Tabla 15: Población de 10 años y más por condición de alfabetismo y sexo, de la provincia de Buenos Aires, de los 24 partidos del GBA y comparativa con Malvinas Argentinas. Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.

En sectores próximos al proyecto se encuentran los siguientes establecimientos educativos de carácter público y privado: **(Figura 42)**

Escuelas Públicas:

Escuela Argentina Modelo en sus 3 niveles (Inicial, primaria y Secundaria)

Escuela Jesús María en sus 3 niveles (Inicial, primaria y Secundaria)

Escuela Nuestra Señora de los miagros en sus 3 niveles (Inicial, primaria y Secundaria)

Escuelas Privadas;

Escuela inicial 908

EP Víctor Mercante

ES Ex 312

ES José Hernández

EP Leopoldo Marechal





CIP 402

EP Florentino Ameghino



Figura 42: Ubicación de escuelas en sector de obra.

Si bien se encuentran en un área próxima a la canalización, NINGUNO de ellos se verá afectado por la obra propiamente dicha

5.2.5.1 INDICADORES DE EDUCACIÓN

Seguidamente se analizan los indicadores de educación, de la población del municipio de Malvinas Argentinas, considerando el alfabetismo, las condiciones de asistencia escolar y el uso de computadora. **Tabla 16**

Alfabetis mo	Malvinas Argentinas	Segundo cordón	Total partidos	24	Buenos Aires
-----------------	------------------------	-------------------	-------------------	----	-----------------





Población de 10 años o más	264.025	4.173.009	8.259.132	13.044.694
Tasa de analfabetismo (c)	0,0149	0,0140	0,0142	0,0137
Sabe leer y escribir	260.083 8,5%	4.114.533 8,6%	8.141.907 8,60%	12.865.686 8,60%
No sabe leer y escribir	3.942 ,5%	58.476 ,4%	117.225 ,40%	179.008 ,40%

(c) total de personas que no saben leer y escribir de 10 años y más/el total de población de 10 años y más.

Tabla 16: Tasa de analfabetismo. Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

La tasa de analfabetismo de Malvinas Argentinas (0,0149) es similar la que se registra en el segundo cordón y los 24 partidos del GBA. El porcentaje de analfabetos del municipio es inferior al 1,5%. **(Figura 43)**

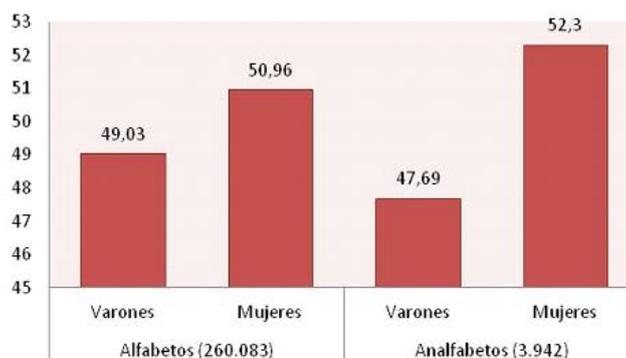


Figura 43: Población de 10 años o más según alfabetismo por sexo. En porcentaje

Fuente: Elaboración propia sobre datos del INDEC 2010

La distribución por sexo de la población 10 años o más analfabeta en Malvinas Argentinas, guarda relación con la distribución por sexo del partido, es decir las mujeres que no saben leer ni escribir superan a los varones en casi cinco puntos porcentuales. **(Tabla 17, Figura 44)**



Condición de asistencia escolar	Malvinas Argentinas	Segundo Cordón	Total 24 partidos	Buenos Aires
Población de 3 años y más	404.395	803.037	1.405.516	4.839.637
Asiste	9.604 2,7%	600.715 3,3%	1018.339 2,10%	728.911 1,90%
Asistió	96.045 4,4%	1070.783 3,9%	1.162.220 5,50%	779.583 5,90%
Nunca asistió	746 0,9%	31.539 0,7%	24.957 0,40%	31.143 0,20%

Tabla 17: Población de 3 años y más según condición de asistencia escolar

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

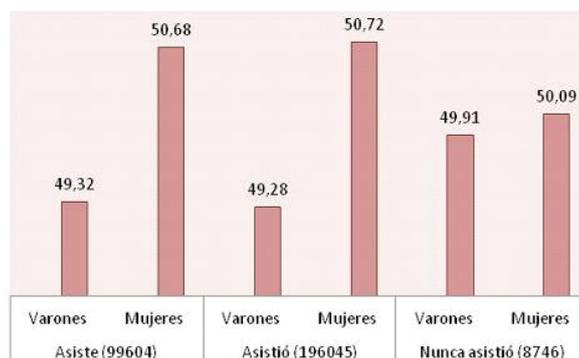


Figura 44: Población de 3 años y más según condición de asistencia escolar por sexo. En porcentaje. Fuente: INDEC 2010

La población de tres años y más de Malvinas Argentinas registra una asistencia a establecimientos educativos del 32,7%, un valor levemente inferior al del total del cordón al que pertenece, similar al total de 24 partidos del GBA y superior a la provincia de Buenos Aires. De ellos el 50,68% son de sexo femenino. En cuanto al grupo poblacional que nunca asistió y que alcanza al 2,9% de los que tienen tres años y más, se observa que, comparativamente es superior a las cifras que arrojan los restantes recortes territoriales. De ellos el 50,09% son mujeres.

El 52,9% de la población de tres años y más, que habita viviendas particulares en Malvinas Argentinas, utiliza computadora. Este registro es semejante al de la población que habita el segundo cordón y es inferior al de los demás recortes territoriales que muestra la **Tabla 18**





Uso de computadora	Malvinas Argentinas	Segundo cordón	Total 24 partidos	Buenos Aires
Población de 3 años y más en viviendas particulares	202.750	477.385	1.351.156	4.701.279
Usa computadora	60.186 2,9%	152.096 2,8%	415.653 5,1%	1.175.974 5,6%
No usan computadora	42.564 7,1%	325.289 7,2%	935.503 4,9%	3.525.305 4,4%

Tabla 18: Población de 3 años y más en viviendas particulares según uso de computadora Fuente: INDEC 2010.

5.2.6 SALUD

Sobre los establecimientos de atención de la salud, se observa que aquellos que cuentan con internación han disminuido (1) y aquellos que no tienen internación, aumentaron levemente su cantidad (3). La cantidad de consultas registra un aumento del 15,5% y la cantidad de camas que sólo aumentó en 26 unidades. (Tabla 19)

SALUD	(*) 2.011	(**) 2.012	Variación absoluta	% de variación
Establecimiento con Internación	7	6	-1	-14,3%
Establecimiento sin Internación	35	38	3	8,6%
Cantidad de Consultas	2.523.391	2.914.095	390.704	15,5%
Cantidad de Egresos	43767	44090	323	0,7%
Cantidad de Camas	627	653	26	4,1%
Pacientes por día	201203	206654	5451	2,7%
Nivel de Complejidad	8	8	0	0,0%
Porcentaje de Ocupación	92	86	-6	-6,5%

(*) Datos correspondientes al período julio 2009 - junio 2010 utilizados para la Coparticipación 2011.

(**) Datos correspondientes al período julio 2010 - junio 2011 utilizados para la Coparticipación 2012.



Tabla 19: Establecimientos de atención de la salud con y sin internación, cantidad de consultas, egresos y camas, pacientes por día, nivel de complejidad y porcentaje de ocupación. Fuente: Centro de Documentación e Información de la Subsecretaría de Asuntos Municipales del Ministerio de Gobierno de la provincia de Buenos Aires.

En el sector de influencia indirecta de la obra se encuentran los siguientes centros de salud: **Figura 45**

- Hospital central de pediatría D.Zin
- UAP Libertad
- Hospital materno infantil MED de Peron
- Hospital de trauma y emergencia Dr. Abete
- Centro municipal de cirugía robotica
- Centro municipal de obesidad y enfermedades metabolicas. Dr. Cormillot
- Cons Ctro Malvinas Argentinas
- UAP Panamericano
- UAP Quesada Pacheco

Ninguno de ellos se vera afectado directamente por los trabajos en la etapa ejecutiva

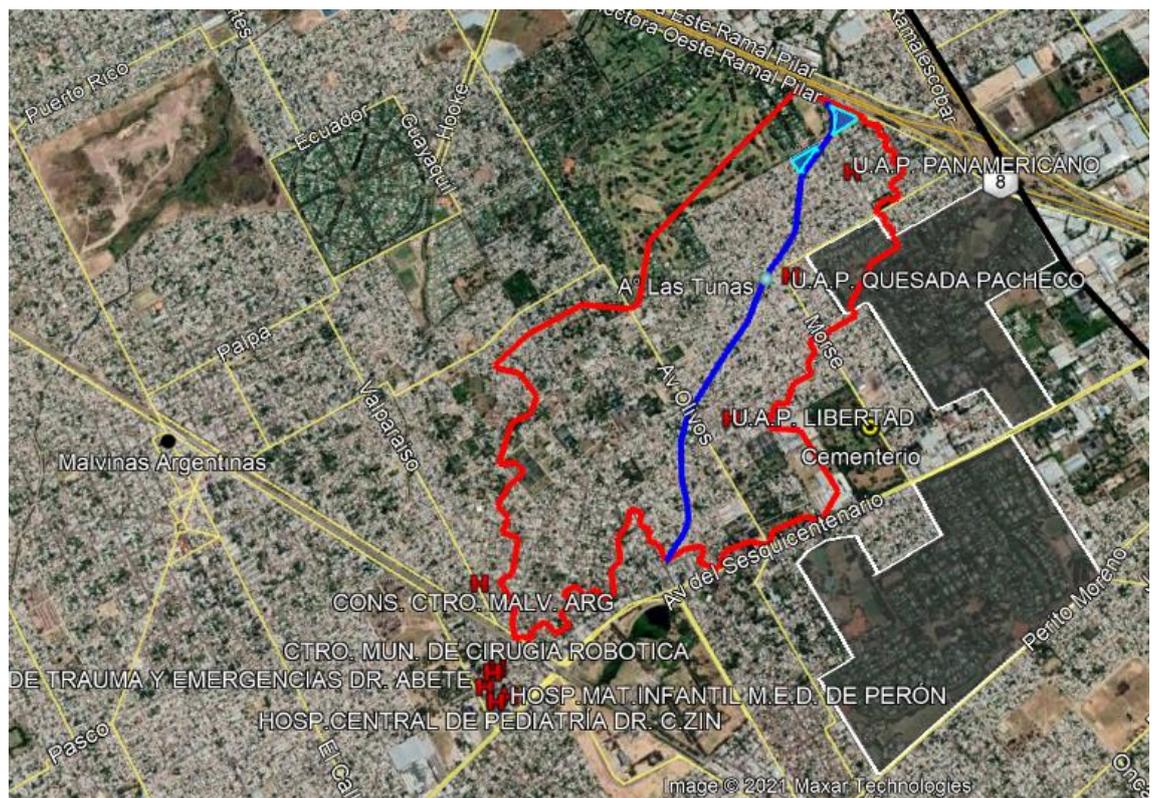


Figura 45: Centros de salud cercanos al proyecto



Cabe mencionar que en las cercanías al proyecto se encuentra el cementerio jardín Parque Nogues, en las calles Morse entre Cangallo y RPN24, sin embargo las tareas de obra no afectarán el normal funcionamiento del mismo.

5.2.7 ECONOMIA

Se ha estimado que la Región Metropolitana de Buenos Aires concentra aproximadamente el 50 % del PBI del país. El porcentaje que concentra esta región varía según el sector de que se trate, pero es alto en todos ellos. En relación al sector industrial, la RMBA continúa siendo el aglomerado urbano que mayor participación tiene en la producción y empleo del país, aunque esa participación descendió en las últimas décadas, como producto de un proceso de reestructuración industrial y de la implementación de los sistemas de promoción industrial regional.

En la Región Metropolitana de Buenos Aires existe una estructura o sistema de centros que reúne la mayor parte de la actividad económica vinculada con el comercio y con los servicios de escala supralocal. La presencia de la administración pública (nacional, provincial y municipal), de puntos de intercambio de transporte y de espacios públicos de significación, también contribuye a definir centralidades.

La Región constituye el mayor centro de actividades de los sectores industrial, comercial y de servicios de todo el país, con establecimientos que superan en tamaño y productividad el promedio del mismo, por lo que el nivel de concentración económica existente en el área resulta aún superior al poblacional

De acuerdo a los datos del Censo de población, hogares y viviendas del año 2010, Malvinas Argentinas tiene una población 14 años y más de 239.100 individuos. De ellos el 30,4% conforman la población inactiva, un registro levemente inferior a los correspondientes al total del cordón al que pertenece y a total de 24 partidos del GBA y a la provincia de Buenos Aires. **(Tabla 20)**

Indicadores socio laborales	Malvinas Argentinas	Segundo Cordón	Total 24 partidos	Buenos Aires
Población de 14 años y más en viviendas particulares	39.100	14 3.783.0	15 7.552.4	170 11.888.





Población Económicamente Activa	Población	66.502	9,6%	160.535	8,9%	224.668	9,20%	113.440	8,20%
	Ocupada	54.680	2,9%	142.410	3,1%	189.739	3,70%	62.930	4,00%
	Desocupada	1.822	,1%	18.925	,9%	29.929	,30%	89.510	,00%
	Población no económicamente activa	2.598	0,4%	177.679	1,1%	327.747	0,80%	774.730	1,80%

Tabla 20: Población de 14 años y más en viviendas particulares, situación de ocupación y condición de actividad Fuente: Elaboración propia sobre datos del INDEC. Censo 2010.

La población económicamente activa, presenta un registro de ocupación del 69,6%, la desocupación que ronda los 7 puntos porcentuales y los ocupados el 92,9%. Estos datos son similares con los consignados para el segundo cordón, los 24 partidos del GBA. Más allá de la similitud, observamos que la provincia y el total de los 24 partidos tienen un porcentaje levemente inferior en lo que concierne a la desocupación y levemente superior en lo que hace a la cantidad de ocupados. **(Figura 46)**

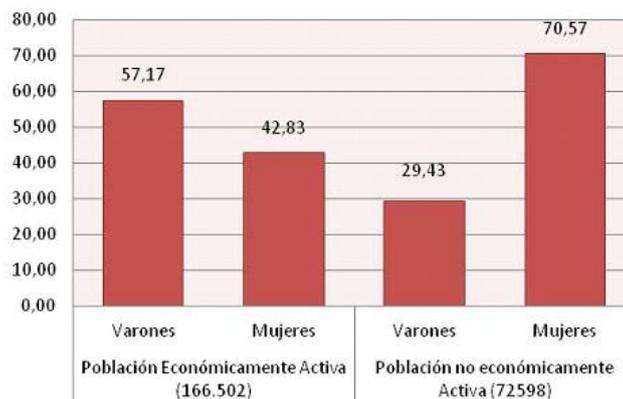


Figura 46: Partido de Malvinas Argentinas. Población de 14 años y más en viviendas particulares según condición de actividad por sexo. En porcentaje. Fuente: 2010.

Otra característica que presenta la población de 14 años y más en viviendas particulares del partido de Malvinas Argentinas, puede observarse en la figura anterior que refleja la distribución por sexo según la condición de actividad. En él se advierte que, mientras que en la población económicamente activa la brecha entre varones y



mujeres es superior al 14% en favor de los primeros, en el subgrupo de inactivos más del 70% de la población es de sexo femenino, es decir la brecha entre ambos sexos, alcanza los 29.43 puntos porcentuales.

Una situación similar a la expuesta en las condiciones de actividad de la población de 14 años y más en viviendas particulares puede observarse al analizar de acuerdo a la distribución por sexo en la situación de actividad de la población económicamente activa. Así se advierte que mientras la brecha entre varones y mujeres ocupados es superior al 17% en favor de los primeros, entre los desocupados, las mujeres superan a los varones por más de 23 puntos porcentuales. **(Figura 47)**

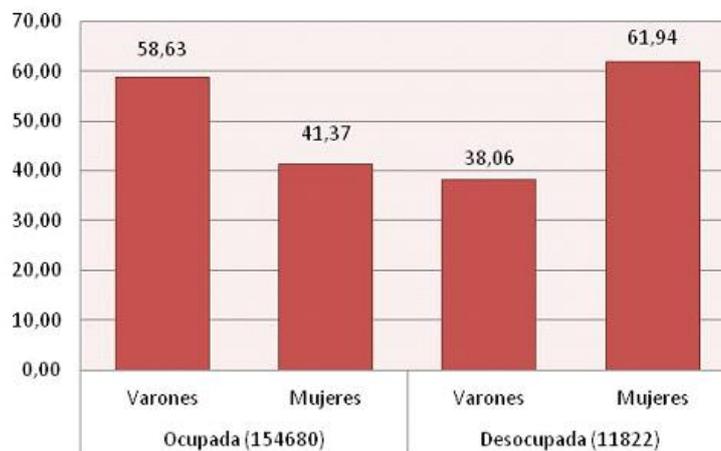


Figura 47; Partido de Malvinas Argentinas. Población de 14 años y más en viviendas particulares según situación de actividad por sexo. En porcentaje. Fuente Censo 2010

5.2.7.1 PRODUCTO BRUTO GEOGRÁFICO

La estructura económico-productiva del municipio de Malvinas Argentinas se caracteriza por una mayor producción de servicios (52,69%) sobre la producción de bienes (47,31%). **(Figura 48)**

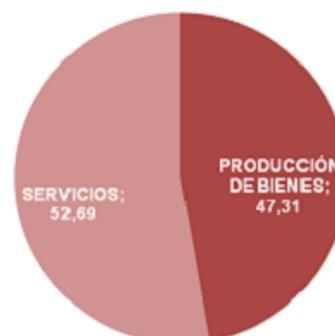




Figura 48: Producción de bienes y servicios Fuente: Subsecretaría de Coordinación Económica, Ministerio de Economía de la provincia de Buenos Aires, www.ec.gba.gov.ar/estadistica/producto.html.

En cuanto a la producción de servicios, el mayor aporte al sector lo realizan los servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler (29,94%), los que representan el 15,77% del total de la economía productiva total del partido, ocupando el segundo lugar. Es seguido por los servicios de transporte, almacenamiento y comunicaciones con el 21,24%, ocupando el tercer lugar del total de la economía productiva total del partido con el 11,19%. El comercio al por mayor, al por menor, reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos con el 18,23% ocupa el tercer lugar dentro de la producción de servicios. Los restantes servicios poseen registros inferiores al 8%, destacándose la enseñanza con el 7,24%.

La industria manufacturera, que representa más del 87% de la producción de bienes y es el rubro de mayor aporte (41,26%) a la economía productiva total del municipio. Los otros rubros registran una participación baja en la producción de bienes, son: la construcción (8,56%) y electricidad, gas y agua (4,20%), los que representan el 4,06% y 1,99% de la economía productiva total del municipio, respectivamente. **(Tabla 21)**

	MALVINAS ARGENTINAS	Estructura Productiva %	Participación por rama en el sector %	Participación en el Conurbano %
A	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	0,02	0,04	0,46
B	Pesca explotación de criaderos de peces y granjas piscícolas y servicios conexos	0,00	0,00	1,05
C	Explotación de minas y canteras	0,00	0,00	0,00
D	Industria Manufacturera	41,26	87,21	2,74
E	Electricidad, gas y agua	1,99	4,20	2,13
F	Construcción	4,05	8,56	3,01
	SUBTOTAL PRODUCCIÓN DE BIENES	47,31	100	
G	Comercio al por mayor, al por menor, reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos	9,61	18,23	2,03
H	Servicios de hotelería y restaurantes	1,03	1,95	1,47
I	Servicio de transporte, de almacenamiento y de comunicaciones	11,19	21,24	2,64
J	Intermediación financiera y otros servicios financieros	1,30	2,46	1,77
K	Servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler	15,77	29,94	2,73
L	Administración pública, defensa	1,50	2,85	1,69





	seguridad social obligatoria			
M	Enseñanza	3,81	7,24	2,55
N	Servicios sociales y de salud	2,52	4,79	2,59
O	Servicios comunitarios, sociales y personales N.C.P.	3,52	6,69	3,08
P	Hogares privados con servicio doméstico	2,42	4,60	5,32
	SUBTOTAL SERVICIOS	52,69	100	
	TOTAL	100		

Tabla 21 Estructura del Producto Bruto Geográfico Partido de Malvinas Argentinas. Fuente: Subsecretaría de Coordinación Económica, Ministerio de Economía de la provincia de Buenos Aires, www.ec.gba.gov.ar/estadistica/producto.html.

El rubro de producción de bienes correspondiente a la agricultura, ganadería, caza y silvicultura aporta el 0,04% de la economía productiva total del municipio.

Si analizamos el aporte del producto que el municipio realiza al resto del conurbano observamos que el mismo no realiza aportes significativos, en comparación con la participación producida por el resto de los municipios.

5.2.8 PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL

Malvinas Argentinas es un municipio de apenas 20 años de vida formado al realizarse la división del viejo Partido de Gral. Sarmiento en tres localidades independientes, bajo la Ley Provincial N° 11.551 del 20 de octubre de 1994, comenzando a funcionar a partir del 10 de diciembre de 1995.

La riqueza histórica del partido se ve expresada principalmente a través del patrimonio urbano, que constituye uno de los elementos que conforman la base cultural sobre la cual se afirma la identidad de la comunidad y es el conjunto de valores que conforman el ámbito urbano, arquitectónico, histórico y ambiental, que referencian la memoria colectiva de los lugares con sus pobladores.

El partido de Malvinas Argentinas, cuenta con una Ordenanza Municipal N° 433/00 de Patrimonio Histórico, que sirvió de base para la declaración Patrimonial de determinados hitos culturales, actualmente la localidad cuenta con seis:

Edificios del Ex Batallón 601

Club Los Cedros

Estación de Tren Villa de Mayo





Casa de Juan Orihuel
El Ombú y la Plazoleta de Los Polvorines
La Parroquia del Inmaculado Corazón de Jesús

Comunidades originarias urbanas:

Como resultado de las imágenes fuertemente extendidas en el conjunto de la sociedad en relación a los pueblos indígenas, es muy común suponer que los mismos residen mayoritariamente -o en su totalidad- en los ámbitos rurales, en las “comunidades” y en los lugares alejados de los grandes centros urbanos. Sin embargo, siete de cada diez integrantes de los pueblos originarios de nuestro país reside en el contexto citadino, y de cada tres indígenas, uno habita en el Área Metropolitana de Buenos Aires (Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Gran Buenos Aires) (Weiss *et al.* 2013).

En muchos casos los pobladores han ido conformando diferentes “barrios” como resultado de las vinculaciones familiares y apoyos entre parientes, amigos y diferentes relaciones sociales. Luego estos agrupamientos se van conformando como “comunidades” al tramitar y en muchos casos formalizar su reconocimiento ante organismos como el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI), la Dirección de Personas Jurídicas de la Provincia de Buenos Aires, etc. (Weiss *et al.* 2013).

De acuerdo con datos del último Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (INDEC 2010), la cifra de hogares con una o más personas que se reconoce como perteneciente o descendiente de un pueblo indígena en la Argentina es de un 3,03%. El pueblo Mapuche es el grupo originario más numeroso, con 205.009 integrantes. Después, le siguen el pueblo Qom (Toba) (126.967 integrantes), Guaraní (105.907), Diaguita (67.410), Kolla (65.066), Quechua (55.493) y Wichí (50.419). El 70% de la población originaria de la Argentina se concentra en estos siete pueblos aquí mencionados (INDEC, 2010), en tanto el 30% restante se atomiza en más de 30 etnias diferentes (**Tabla 22**)

La región Centro de nuestro país -Córdoba, Santa Fe, Provincia de Buenos Aires (Interior y Gran Buenos Aires) y Ciudad Autónoma de Buenos Aires- concentra la mitad (52,7%) de los hogares con población indígena del país. Si consideramos dentro de esta región la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Gran Buenos Aires diferenciados del resto (Córdoba, Santa Fe e Interior de Provincia de Buenos Aires), observamos que casi





un tercio de los indígenas de la Argentina (28,8%) residen en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) (Tabla 23).

Pueblo Originario	Integrantes	% sobre la población total del país
MAPUCHE	205009	21.23
QOM	126967	13.15
(TOBA)		
GUARANÍ	105907	10.97
DIAGUITA	67410	6.98
KOLLA	65066	6.74
QUECHUA	55493	5.74
WICHÍ	50419	5.22
OTROS	289030	29.9
TOTAL	965301	100

Tabla 22 Pueblos originarios de Argentina y su representación en número de integrantes.
(Elaboración propia. Fuente Censo 2010 INDEC)

Región	Hogares con una o más personas indígenas o descendientes de pueblos originarios	% sobre el total de hogares del país (indígenas y no indígenas)	% sobre el total de hogares con población indígena
CENTRO (TOTAL)	194324	1.6	52.7
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	32294	0.27	8.8
Gran Buenos Aires	73879	0.61	20
Resto de la Región Centro (Córdoba, Santa Fe e Interior de Provincia de Bs. As)	88151	0.72	23.9
PAMPEANA-PATAGÓNICA	64848	0.53	17.6
NOROESTE	53283	0.44	14.4
NORESTE	23987	0.2	6.5
CUYO	20987	0.17	5.7
MESOPOTAMIA	11464	0.09	3.1
TOTAL	368893	3.03	100

Tabla 23. Hogares con personas indígenas o descendientes de pueblos originarios y su distribución por regiones en el país. (Elaboración propia. Modificado de Weiss et al. 2013)

En cuanto a las estadísticas de población indígena para el partido de Malvinas Argentinas, se observa que un 1,72% (**5545 personas**) del total de la población se auto reconoce como perteneciente a grupos originarios. Así, resulta necesario indagar acerca de la existencia de comunidades originarias en el área de influencia del proyecto. En este sentido, se identificó a través del Listado de Comunidades Indígenas 2019 del INAI, una comunidad con personería jurídica activa desde el año 2004.

La Comunidad Mapuche Gualmes, se ubica entre las localidades de Pablo Nogués, Los Polvorines y Villa de Mayo, la misma cuenta con un centro comunitario ubicado en la intersección de las calles Miraflores y Cabo Miguel Ángel Sosa (Ing. Pablo Nogués) a 1.1 km agua arriba de la finalización de la obra, en el mismo se realizan diversas actividades abiertas a todo el público, funciona una granja educativa y se desarrollan ceremonias y todo tipo de actividades relacionadas con la tradición cultural de la comunidad. **(Figura 49)**. Tanto el centro comunitario como las actividades que se realizan en él no se verán afectados por la realización de la obra.



Figura 49: Ubicación del centro comunal de la comunidad Mapuche Gualmes



5.2.9 PROBLEMÁTICAS Y CONFLICTOS SOCIO AMBIENTALES RELEVADOS

Tal como se describiera anteriormente en el diagnóstico social, la población del sector directamente afectado a la obra sufre diferentes grados de vulnerabilidades tanto estructurales como sociales, relacionadas al tipo de privaciones que sufren y su capacidad de resiliencia ante eventos de inundación o anegamientos.

Durante el recorrido de 3.44Km que el arroyo atraviesa la localidad de Pablo Nogues desde la calle Bailey hasta la colectora de la autopista Panamericana, se identifican sectores bien determinados tanto de usos de suelo como de disposición del mismo.

En la desembocadura, la densidad y vulnerabilidad social es baja ya que se trata de un área industrial planificada, y por tal a priori fue construido sobre cotas de nivel aptas para tal fin.

En el tramo medio del arroyo las desigualdades se hacen las notorias ya que la población que habita las cercanías del arroyo pertenece a un estrato socio económico muy bajo que se contrapone con los habitantes de barrios cerrados que están a pocos metros de sus viviendas.

La población residente en estos barrios se identifica como el grupo más vulnerable y susceptible a ser impactado por las molestias de la obra ya mencionadas durante la etapa constructiva. Esto se debe, por ejemplo, a que la realidad de los barrios hace que, debido a la falta de comodidades dentro de la vivienda, tanto niños como adultos utilicen mucho el espacio público adyacente (especialmente en primavera y verano). En el caso de la población adulta, estos hábitos conllevan una mayor exposición a los polvos, gases y ruidos que el movimiento de la maquinaria y los trabajos de obra pueden generar. Este potencial impacto se incrementa en la población anciana que de por sí es más susceptible a problemas de salud. Para el caso de la población anciana, de estos barrios y de toda la zona de influencia del proyecto en general, la obstrucción de calles o la existencia de montículos de tierra en la vereda puede afectarlos en forma particularizada al dificultar su traslado a pie, que se contrapone con la realidad completamente opuesta que viven los barrios cerrados

Los niños y ancianos suelen ser los grupos etarios más vulnerables en localizaciones donde hay altos niveles de contaminación y hacinamientos. Su vulnerabilidad se debe, entre otros factores, a la poca existencia de una estructura de cuidado solventada por el estado en el caso de ancianos y niño en situación de pobreza. Los niños y ancianos dada su relativa vulnerabilidad a condiciones



ambientales insalubres que no son compensadas en instituciones públicas (por carencia de guarderías y hogares de ancianos) se verán beneficiados por la obra tanto por la mejora de accesos a centros de salud, como por la mejora de las condiciones ambientales cercanas a sus viviendas.

En el caso de los niños, es muy habitual que utilicen como espacio de juegos la vereda o terrenos baldíos sin la presencia de adultos mayores por lo que, durante los trabajos de la obra, se deberán tomar especiales recaudos para garantizar su seguridad puesto que pueden verse expuestos a riesgos de accidentes.

Es particularmente importante tener cuidado de mantener la zona de acumulación de materiales y excavaciones cerradas al público, para evitar que los niños puedan verse tentados de jugar allí y exponerse a riesgos de accidentes.

No solamente la desigualdad se visualiza en la calidad constructiva de las viviendas y carencia de infraestructura de servicios sino con la presencia de un gran número de merenderos, muchas veces creados por la solidaridad de los propios vecinos y otras por organizaciones sociales, para dar respuesta de a la necesidad imperiosa proveer al menos una comida diaria a, generalmente a niños y jóvenes del sectores, pero muchas veces se extiende al grupo familiar. **(Figura 50)**

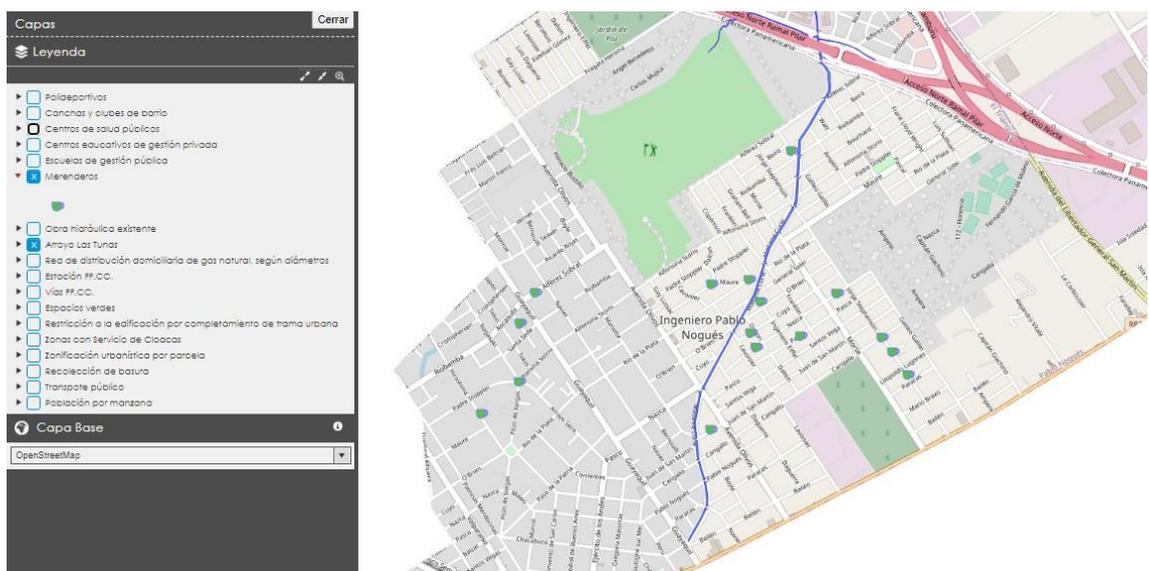


Figura 50: Merenderos en las proximidades a la obra- Fuente: Municipalidad de Malvinas Argentinas.



5.2.9.1 INSTITUCIONES SOCIALES

Mapa de Actores y relevamiento de Instituciones Sociales

Se llevó adelante la identificación de actores y grupos sociales que podrían verse afectados por la obra y que al mismo tiempo tengan intereses sobre los resultados de la misma.

Para el desarrollo del mapa de actores se relevaron: grupos vulnerables, organizaciones sociales, mesas barriales, juntas vecinales u otras formas de organización local en el área; instituciones gubernamentales y no gubernamentales con diversos niveles de presencia institucional en la zona y establecimientos educativos y de salud en el área de la obra **(Tabla 24y Figura 51)**.

El mapa de actores es la herramienta que provee la base para desarrollar, posteriormente y de manera efectiva, el Plan de Consulta.

En el área de influencia directa de la obra se detectaron diversas instituciones de índole social que cumplen importantes tareas de contención y servicio a la comunidad, su rol es clave por su capacidad de acceder a los sectores más vulnerables de la población.

Destacan seis merenderos barriales, dos clubes deportivo y una unidad sanitaria en las proximidades de la obra. **(Figura 51)**.

Sin embargo solo se verán afectados las siguientes instituciones sociales

- Asociación civil club social baby olivos(M. Curie, entre Darraguere y Lavoisiere)
- Merendero Estrella Azul: calle Ing Eiffel y M. Curie
- Merendero Los Niños: calle Cuyo entre Lavoisiere y Dalton
- Merendero Los Niños primero: calle Ing. Eiffel y Río de La Plata
- Merendero Visión Futuro: calle M. Curie y Juan de San Martín.
- Merendero El Puente: calle Galilei y Riobamba



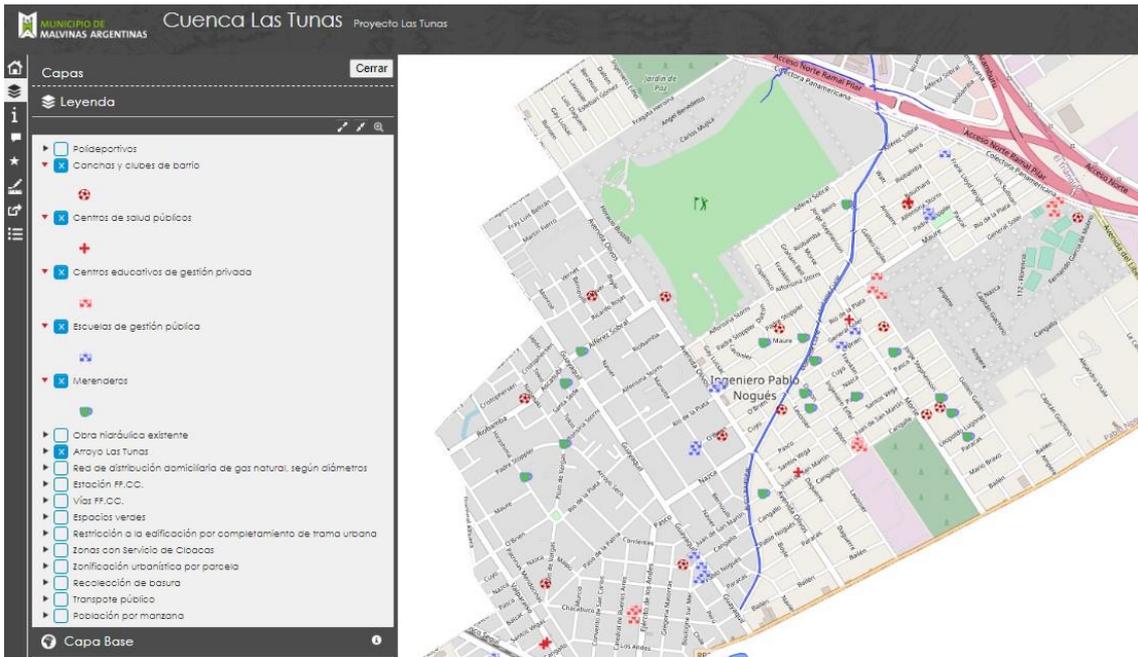


Figura 51. Ubicación de las Instituciones sociales en relación con la obra (Dirección de organización y desarrollo comunitario-Municipio de Malvinas Argentinas)



MAPA DE ACTORES

ACTOR		INSTITUCIÓN
Organizaciones sociales	Instituciones con fines de contención social. Por su capacidad para llegar a los sectores más vulnerables, sus representantes deben ser incluidos dentro de las acciones de comunicación llevadas a cabo.	Comedores y merenderos
		Clubes deportivos/ Sociedades de Fomento
		Merendero El Puente Los niños primero El Solcito EL Refugio Los Pokes Estrella azul Rayito de Sol Visión futuro El sol de la cabaña Los leoncitos La Dignidad Monte de Sión Asamblea de Dios Los leoncitos de Sobral
		Asoc. Civil Club social Baby Olivos Asoc. Civil Club social y dep.La cabaña de MA EL Lucero Club soc. y dep.Los pibes de Villa Flor Asoc de Fomento Gral J. de San Martin EFIMA Soc. de Fomento los Olivos}Club San Carlos Baby Olivos





			Centro recreativo dep. y social El mundialito.
		Comunidades Indígenas	Centro Comunal Mapuche
Organizaciones Gubernamentales	Instituciones municipales o provinciales	Delegación Municipal	A pesar de no encontrarse dentro del área de afectación directa de la obra, Pablo Nogues, cuenta con su propia Delegación Municipal
Organizaciones Gubernamentales	No A lo largo de toda la cuenca del Río Reconquista existen una gran cantidad de ONGs que se dedican a la protección del medio ambiente, así como a la difusión de las principales problemáticas que sufre la cuenca.	Organizaciones Ambientalistas	No se han relevado organizaciones de este tipo en el área de afectación directa de la obra.
Establecimientos Educativos	Instituciones de enseñanza de diversos niveles de ámbitos públicos y privados	Jardín de Infantes	Jardín de Infantes N° 908 Jardín de Infantes N° 904 Jardín de Infantes N° El grillito
		Centro Educativo de Nivel Primario	Escuela de Educación Primaria N° 32 Escuela de Educación Primaria N° 7
		Centro Educativo de Nivel Secundario	Escuela de Educación Secundaria N° 4 Escuela de Educación Secundaria N°30 Escuela de Educación Secundaria N° 5
		Centro educativo con nivel inicial, primario y secundario	Colegio Jesus Maria Colegio José Marmol Colegio Nuestra Sra. De los milagros.





		Centro de Educación para Adultos	Escuela para Adultos N°709
Establecimientos de Salud	Instituciones de atención en salud de diversos niveles de ambitos públicos y privados	Hospitales	No se han detectado en la zona de afectación directa de la obra
		Unidades Sanitarias	UAP Panamericana UAP Quesada Pacheco UAP Libertad
		Consultorios Médicos	Centro Malvinas Argentinas.

Tabla 24. Listado de las instituciones y actores sociales relevantes en cercanía a la obra.





5.3 PLAN DE COMUNICACIÓN

En el marco de la situación de emergencia sanitaria producida por el Covid-19 y la necesidad de evitar los grandes conglomerados de personas en espacios cerrados, se hace ineludible rediseñar las estrategias comunicacionales que normalmente implican la presentación de los proyectos de obra en las localidades beneficiadas.

De esta manera, con el fin de promover la participación de la comunidad, se proponen nuevos mecanismos virtuales tendientes a mantener la contribución y el involucramiento ciudadano en el conjunto de obras proyectadas.

En virtud a que la obra objeto del presente estudio ambiental, se emplaza en la cuenca del Río Reconquista, los diversos mecanismos de difusión y participación ciudadana, así como la gestión de un sistema de consultas y reclamos, se realizan en el marco de la competencia del comité de cuenca del Río Reconquista (COMIREC) quien cuenta con vasta experiencia en esta temática.

5.3.8 PROCEDIMIENTO DE CONSULTA VIRTUAL

La Resolución 557 del año 2019 del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) establece que los procedimientos de participación ciudadana de consulta pública dentro del proceso de evaluación de impacto ambiental para la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) prevista en la Ley N° 11.723 deberán informarse públicamente y sustanciarse por medio de su página web.

Para eso, los interesados en conocer el proyecto y/o realizar opiniones u observaciones fundadas, podrán presentarlas dentro del plazo que se estipule en cada caso, mediante envío de correo electrónico a la dirección:

participacionciudadana@opds.gba.gov.ar



6 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

En este capítulo, se presenta la evaluación de impacto ambiental y social (EIAS) de la obra de referencia, durante la fase de construcción y funcionamiento u operación.

Tal como se ha desarrollado precedentemente, el proyecto consiste en el saneamiento de la cuenca media del arroyo Las Tunas (en un área que se encuentra totalmente urbanizada, con un elevado grado de vulnerabilidad socio ambiental), en una longitud de aproximadamente unos 3.44km, a través de la canalización de un sector del arroyo y la implantación de reservorios aguas abajo, cercanos a la RN8, para amortiguar la afluencia de agua en el área. Se reitera, que los predios donde se implantaran los reservorios, son propiedad del Municipio, y no se encuentran habitados u ocupados, tal cual se describiera precedentemente en la diagnosis.

Estos reservorios poseen un área respectiva de 5.900 m² y 9450 m² respectivamente, y una profundidad media de 2.4 metros, excavado sobre terreno natural, con un talud de 1:2., condición que le permite funcionar como espacios verdes de libre tránsito en periodos que no haya excedentes. Se destaca en su diseño, la protección del fondo y de los taludes laterales, con una membrana de polietileno de alta densidad. Esta membrana se coloca con el fin de asegurar la estanqueidad de los reservorios y proteger de posibles filtraciones a las zonas aledañas.

Objetivos:

Los Principales objetivos de la Evaluación del Impacto Ambiental y Social (EIAS) son:

- Identificar y caracterizar los impactos del Proyecto.
- Recomendar un conjunto de medidas y acciones cuya aplicación permita atenuar, compensar y/o controlar condiciones que afecten la calidad ambiental y la salud y el bienestar de la población involucrada.
- Identificar aquellas medidas de monitoreo, vigilancia y control ambiental que sea necesario implantar para contribuir al uso sustentable de los recursos naturales comprometidos, atendiendo a su adecuada protección.

Tomando como base de análisis la descripción realizada del proyecto y la información relevada en línea de base socio ambiental del área de influencia del proyecto, se ha procedido a la identificación de las actividades y acciones que podrían ser potencialmente impactantes.





Luego, se valoraron y describieron los riesgos e impactos según la metodología que se explica más adelante, para las etapas de construcción y de operación de las obras del proyecto, considerando tanto los impactos negativos como los positivos, puesto que es tan importante gestionar los primeros como potenciar los segundos.

ACCIONES DEL PROYECTO

Los principales ítems y acciones del proyecto se resumen en la siguiente tabla:

ITEMS	ACCIONES
TRABAJOS PRELIMINARES	Ingeniería de Detalle y Planos conforme a obra Inicio y movilización de obra
MOVIMIENTO DE SUELOS	Excavación Obras de Desvío Terraplenes Reservorios
CANAL DE HORMIGÓN	Hormigón de piedra H-21 para canal Hormigón de piedra H-8 para canal Acero ADN-420 para canal Ejecución de Juntas
ALCANTARILLAS Y SUMIDEROS	Construcción de sumidero tipo S2 Construcción de sumidero tipo Sp 0.60 Construcción de Alcantarillas Junta de dilatación tipo Thormack, según especificación técnica, colocada
CAÑERÍAS	Caños de hormigón armado según Plano Tipo A-82, diámetro nominal 0,60m
BASES Y PAVIMENTOS	Carpeta de hormigón simple H-30 en 0,25 m de espesor Sub-base de suelo-cemento de 0,15 m de espesor Reconstitución de gálibo de calle transversal sin pavimentar en acceso a nueva alcantarilla
DEMOLICIÓN	de pavimento de calles que cruzan con el canal de alcantarilla losa inferior alcantarilla de muro de ala de alcantarilla tramos de canal revestido existente pasarelas peatonales existentes
URBANIZACIÓN	Cordón integral de altura constante Tipo G s/Plano Tipo H-8431 Construcción de vereda peatonal según PTEP Baranda metálica de defensa clase B, c/postes metálicos pesados en frío c/3,81m y alas terminales s/P.D. H-10237 Baranda peatonal metálica s/Plano Detalle





	Defensa de Hormigon tipo New Jersey Construcción de rampa de accesibilidad s/Plano Detalle
SEÑALIZACIÓN	Señalización horizontal por extrusión (demarcación horizontal de las calles, pintura sobre calles)

POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

Definición y descripción de los efectos o impactos sobre los factores ambientales y funciones de todo ecosistema presente en el área del proyecto y su área de influencia; efectos sinérgicos con otros proyectos.

Criterios utilizados en la valoración de los impactos.

C: CARÁCTER: perjudicial (negativo), beneficioso (positivo).

I: INTENSIDAD: es función del grado de modificación en el ambiente ocasionado por la/s acción/es que generan el impacto.

	Nivel	Puntaje
Alta	3	
Media	2	
Baja	1	

E: EXTENSIÓN: es función del área afectada por el impacto.

Nivel	Puntaje
Regional	3
Subregional	2
Local	1

D: DURACIÓN: es función de la duración del impacto.

Nivel	Puntaje
Largo (> 5 años)	3
Mediano (1 a 5 años)	2
Corto (< 1 año)	1



R: REVERSIBILIDAD: es función de la posibilidad de restaurar las condiciones ambientales previas a la ocurrencia del impacto.

Nivel	Puntaje
Irreversible	3
Reversible a mediano plazo	2
Reversible a corto plazo	1

C: CRITICIDAD: sintetiza la importancia relativa del impacto según su intensidad, extensión, duración irreversibilidad. La importancia del impacto se estima a partir del valor de impacto ambiental VIA, que se obtiene de la suma ponderada de los distintos criterios.

$$\text{VIA: } 4I+E+2D+R$$

Los niveles de criticidad obtenidos en función al VIA son:

Nivel	Puntaje
ALTA	17 a 24
MEDIA	13 A 16
BAJA	8 A 12

Los mismos se asociaron a la siguiente escala de colores para su visualización:

	Impacto negativo	Impacto positivo
VIA	BAJA	BAJA
	ALTA	ALTA
	MEDIA	MEDIA



El Valor de Impacto Ambiental (VIA), determina la criticidad del impacto.

Las calificaciones de cada impacto (VIA) así como su I, E, D y R, se han volcado en la matriz de valoración de impactos que se encuentra a continuación:

	IMPACTO	C	I	E	D	R	VIA	CRITICIDAD
ETAPA CONSTRUCCIÓN	Molestias a la población y alteración de la dinámica de actividades sociales	NEG	3	1	1	1	16	MEDIA
	Aumento del nivel de polvo y ruidos	NEG	3	1	1	1	16	MEDIA
	Afectación calidad del suelo	NEG	3	1	1	1	16	MEDIA
	Afectación a la infraestructura	NEG	1	1	1	1	8	BAJA
	Aumento de la ocurrencia de accidentes	NEG	3	1	1	3	18	ALTA
	Alteración de la calidad del agua superficial/ subterránea	NEG	1	1	1	1	8	BAJA
	Afectación a la vegetación	NEG	1	1	1	1	8	BAJA
	Afectación del paisaje	NEG	2	1	1	1	12	BAJA
	Incremento del empleo	POS	3	1	3	3	22	ALTA
ETAPA OPERACIÓN	Disminución del riesgo de anegamiento (mejora del escurrimiento superficial)	POS	3	1	3	3	22	ALTA
	Revalorización del paisaje	POS	3	1	3	3	22	ALTA
	Aumento del valor de propiedades	POS	1	1	3	3	14	MEDIA
	Reducción de daños a la infraestructura vial	POS	3	1	3	3	22	ALTA





Mejora en la accesibilidad	POS	3	1	3	3	22	ALTA
Disminución de hábitats favorables a la proliferación de vectores	POS	3	1	3	3	22	ALTA
Mejora de las condiciones sanitarias extradomiciliarias	POS	3	1	3	3	22	ALTA
Incremento del empleo	POS	1	1	3	2	13	MEDIA
Disminución de los costos de mantenimiento de la infraestructura	POS	2	1	3	3	18	ALTA
Aumento de las expectativas de la población	NEG	2	1	2	2	15	MEDIA
limitaciones al escurrimiento superficial	NEG	2	1	1	1	12	BAJA

A continuación se describen los impactos para las etapas de construcción y operación.

Etapa de construcción

Durante la etapa de construcción, la mayoría de los impactos potenciales identificados son de naturaleza temporal (no permanente), asociados al tiempo de duración de la obra y al desarrollo de las tareas en relación a los procesos naturales o antrópicos que actualmente tienen lugar en las áreas urbanas, tanto dentro como en las cercanías del área de intervención directa del proyecto.

Corresponde señalar, en primer lugar, que ya desde la implantación del/los obrador/es se produce la generación de expectativas en la población de la cuenca, además de la expectativa de una mejor calidad de vida derivada de la disminución del riesgo de exposición a inundaciones (revalorización inmobiliaria de las zonas o barrios



involucrados), como asimismo la eventual reactivación económica del área de implantación del proyecto.

Se destacan como efectos positivos, los beneficios sobre el empleo de mano de obra local y el cuentapropismo de pequeña envergadura asociado a la obra, y la demanda de insumos que incidirá positivamente sobre la actividad comercial del área de influencia de la misma.

Durante su construcción, la generación de polvos y ruidos producirán un efecto perjudicial particularmente sobre el medio antrópico, efecto limitado a esta etapa y localizado en el área correspondiente a cada frente de obra respectivo.

Es esperable la ocurrencia de interferencias perjudiciales con las actividades residenciales, comerciales de uso diario e industriales y con la infraestructura de servicios asociada a tales actividades: sobrecarga de la red vial, interferencias accidentales con ductos no identificados en la información de base de que se dispuso para la elaboración del Proyecto y potenciales molestias para actividades de asistencia social (ej: merendero) del sector afectado, identificados y descritos.

Alteración de la infraestructura

El aumento de tránsito vehicular durante la etapa de construcción, podría producir un deterioro del actual sistema vial, generando inconvenientes en el normal movimiento de vehículos en el área del proyecto.

En esta etapa es esperable que se produzcan interferencias perjudiciales en las actividades desarrolladas en el área (instituciones sociales, industrias) y con su infraestructura asociada (remoción de pasarelas peatonales, demolición de pavimentos de calles que cruzan con el arroyo) como consecuencia de la canalización y construcción de reservorios. Aunque debe destacarse que dichas interacciones serán de carácter transitorio, localizadas y de baja intensidad, además de mitigables y compensadas, con la reconstrucción de pavimentos y pasarelas con adecuadas medidas de seguridad.

Si bien, en el área de afectación directa de la obra, se han identificado cruces de redes de gas en calles Morse, Juan de San Martín, Cangallo y Pablo Nogues), las mismas han sido verificadas con el proyecto y no serán afectadas por el mismo.

Contaminación del agua



La generación de residuos y efluentes durante la etapa de construcción, así como el potencial derrame de aceites o combustibles, escombros, etc., pueden generar contaminación por vuelco de estas sustancias en el arroyo Las Tunas y degradar su calidad por aumento de turbidez del agua y de sustancias contaminantes y/o nocivas al cuerpo de agua.

Del mismo modo, los accidentes con maquinarias o equipos, pueden generar vuelcos que ocasionen contaminación del receptor principal (Arroyo Las Tunas).

Impactos considerados negativos, aunque de carácter transitorio y de baja criticidad y mitigables mediante la implementación del Programa de Monitoreo establecido en el PGAS de la obra.

Es de destacar que los resultados del monitoreo realizado en el marco de la línea de base para el presente estudio, evidenciaron un sistema con valores de los principales parámetros monitoreados en concordancia con los niveles guía establecidos por la normativa vigente. (ausencia de metales pesados tales como plomo, cromo y mercurio, niveles de arsénico levemente por encima de lo establecido como niveles guía para protección de vida acuática) Decreto 831/93 Residuos Peligrosos. Asimismo, las concentraciones de oxígeno disuelto (anoxia) monitoreados, estarían vinculados con las condiciones climáticas imperantes en el momento del muestreo: altas temperaturas, escaso caudal del arroyo.

No así en el componente subterráneo, por cuanto el diseño y la metodología constructiva tanto del canal (revestimiento cauce en sección trapezoidal) como de los reservorios (baja profundidad de excavación, no constituyen actividades que puedan provocar afectaciones al agua subterránea).

Alteración de la calidad del aire

Las actividades asociadas a la construcción, presentan riesgo de contaminación del aire por las emisiones gaseosas de motores de combustión, generación de material particulado por movimiento de suelo o mezcla de materiales de construcción (cemento, cal). Los factores socio-ambientales afectados son principalmente los pobladores en general y transeúntes del área, lo que puede generar la afectación de la salud



de pobladores y personal de obra. Si bien no se cuenta con antecedentes de calidad de aire en la zona, se estima que se producirán efectos negativos, tales como: incremento en las emisiones de polvos y material particulado en suspensión, generación de ruidos y vibraciones y posible afectación condiciones higiénico-sanitarias de los pobladores y personal de la obra. No obstante, su criticidad es media, posee potencialidad de mitigación a través de la implementación de medidas en el programa de Protección Ambiental y Social del plan de gestión ambiental de la obra (PGAS).

Alteración del Paisaje

Durante la etapa constructiva se generan alteraciones visuales sobre el paisaje actual por la presencia de la maquinaria, operarios en la zona y la instalación del obrador (desmalezamiento del terreno). Por otro lado, se modificará el carácter paisajístico debido al movimiento de suelos (excavación, nivelación y compactación) para conformación del canal y reservorios.

Los principales factores ambientales afectados son el entorno inmediato y la flora del area, impacto considerado de baja criticidad ya que tal cual se describiera en la diagnosis local, la flora del sector se halla alterada por el proceso de urbanización actual, registrándose en el área de implantación del proyecto, solo vegetación implantada y arbolado urbano.

La construcción y emplazamiento de las obras, así como instalaciones de obrador y campamentos y equipos, alteraran negativamente el paisaje urbano, aunque con nivel de criticidad baja, por cuanto la afectación se considera temporal, localizada y mitigable, mediante la instrumentación de medidas adecuadas según se detallan en el PGAS de la obra (Programa de Protección Ambiental y Social, Programa de Manejo Del Obrador, Programa de Desvíos de Tránsito y Ordenamiento Vial, entre otros)

Generación de empleo

Durante esta etapa, se estima un significativo incremento de fuentes de trabajo local, con el consecuente incremento en la demanda de insumos y servicios locales.

Impacto de carácter positivo, de elevada criticidad.



Alteración a la calidad del suelo

Acciones como el movimiento de suelo, la mezcla de materiales de construcción, el aumento del tránsito de camiones y maquinaria en general, así como la disposición final del material de excavación, pueden afectar los suelos del sector en su condición edáfica y posibles efectos de compactación. Es de resaltar, que a partir del monitoreo de línea de base realizado en el marco de este estudio, a lo largo de la traza del arroyo que incluye el proyecto, se evidencia que la calidad del suelo a remover no presenta un riesgo en su manipulación y posterior disposición, en los sitios dispuestos por el Municipio.

La generación de residuos y efluentes durante la etapa de construcción, como potenciales derrames de aceites o combustibles, escombros, etc., pueden generar contaminación del suelo, por vuelco de estas sustancias y consecuentemente degradar su calidad. Impacto de carácter negativo, criticidad media pero mitigable mediante la correcta instrumentación de programas de monitoreo, de gestión de residuos, de contingencias del PGAS de la obra.

Se destaca, como resolución constructiva en la implantación de los reservorios, el uso de una membrana de polietileno de alta densidad, como medida de protección de posibles filtraciones a las zonas aledañas.

Molestias a los vecinos

Las actividades constructivas, particularmente en el área del obrador y de los campamentos móviles, implican un importante movimiento de camiones, equipos y obreros, con el consecuente incremento en los niveles de ruido de motores y maquinarias, que pueden alterar las actividades de la comunidad.

Asimismo, el incremento del tráfico vehicular y peatonal, generan impactos negativos relativos a interrupciones y cortes temporarios de vías de acceso como por ejemplo las pasarelas peatonales existentes que serán removidas para la construcción del canal. Impactos considerados negativos, de criticidad media aunque mitigable por medio de una adecuada planificación del avance de la obra, información y señalización instrumentada a través del programa de circulación del PGAS de la obra, programa de contingencias ambientales, programa de comunicación. Así como por la inclusión de medidas compensatorias como el reemplazo de las actuales pasarelas peatonales por nuevas, con adecuadas medidas de seguridad (Baranda metálica de defensa clase B, c/postes metálicos pesados en frío c/3,81m y a las terminales s/P.D. H-10237, Baranda





peatonal metálica s/Plano Detalle) y la construcción de rampas de accesibilidad, así como la repavimentación de las calles de acceso.

ETAPA DE OPERACIÓN

La puesta en funcionamiento y operatividad de las obras, generaran un efecto netamente beneficioso sobre todos los sectores involucrados con las obras incluidas en el Proyecto.

Se reducirán los inconvenientes a que estaban sometidos periódicamente los sectores de emplazamiento del Proyecto a causa de las inundaciones, lo que redundará en un beneficio para:

- ✓ la calidad de vida de la población de la localidad de Pablo Nogues, afectada por el desborde de crecidas y la mayor y mejor evacuación de caudales de inundación, lo que producirá una mejora notable en lo que hace a la desaparición de afectaciones y daños propios de dichas inundaciones como accidentes, disminución de incapacidades físicas, creación de condiciones higiénico-sanitarias adversas con riesgo de proliferación de vectores y agentes patógenos capaces de transmitir enfermedades hídricas, etc.
- ✓ disminución de los costos por afectación de bienes muebles e inmuebles, actividades económicas (tanto por interrupción de la actividad en sí y por la interrupción del transporte de materiales, como por lucros cesantes diversos), infraestructura urbana y de servicios en general, acciones de evacuación y asistencia, etc.;
- ✓ el funcionamiento de toda la infraestructura, principalmente la de transporte y vial, que se verá influenciado positivamente por la reducción de los daños que frecuentemente producen las inundaciones a sus respectivas instalaciones
- ✓ revalorización del paisaje urbano en el área de influencia del Proyecto al disminuir la probabilidad de anegamientos en los mismos, y desarrollo de espacios verdes de recreación como los sectores desarrollados como reservorios. Asimismo, se propone como medida de mitigación la elaboración de un programa de restauración paisajística, con forestación a lo largo de la nueva sección de canal reemplazando aquellos árboles que hayan sido afectados por la obra, en total concordancia con las normativas municipales.





- ✓ erradicación y control de ambientes propicios para la proliferación de vectores y agentes patógenos como consecuencia de las acciones de mantenimiento de los reservorios y canal.
- ✓ La reactivación de actividades comerciales y de servicios, así como residenciales, culturales y de esparcimiento-recreación, en sectores con demandas insatisfechas en tales sentidos.

Las condiciones laborales, se verán impactadas positivamente en todos los casos, por la demanda de mano de obra para las acciones correspondientes al mantenimiento de las obras, lo que tendrá su incidencia en la oferta local de empleo y mano de obra, a través de convenios de trabajo con Cooperativas Municipales o Provinciales, para asegurar el mantenimiento de las obras principales (canalización del arroyo) y sus accesorias (reservorios).





7 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL - PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

7.1 CONTEXTO Y OBJETIVOS.

El Estudio de Impacto Ambiental realizado para el presente proyecto, permite concluir que no existen conflictos ambientales relevantes que impidan la ejecución de la obra.

De todos modos, el éxito de la Gestión Ambiental y Social y la consecuente minimización de impactos ambientales y sociales y potenciales conflictos, requieren de una correcta planificación y ejecución de los trabajos, del estricto control del desempeño ambiental de los contratistas y de una fluida comunicación con la población y las autoridades de control. Todo ello en el marco de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) organizado, que permita tratar los impactos y conflictos que pudieran ocurrir, utilizando de manera adecuada los mecanismos de comunicación, cumplimiento legal y normativo, monitoreo y control operativo. Para este proyecto, el SGA incluye el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) es un instrumento de gestión socio-ambiental que establece medidas para prevenir, mitigar o compensar los impactos negativos y potenciar los positivos, identificados en la Evaluación Ambiental y Social del proyecto. En este marco, el objetivo principal del PGAS incluye:

- i) resguardar la calidad ambiental del área de influencia del proyecto, minimizando los efectos negativos de las acciones del proyecto y potenciando aquellos positivos;
- ii) garantizar un desarrollo social y ambientalmente responsable de las obras;
- iii) prever y ejecutar acciones específicas para prevenir, corregir o minimizar los impactos socio-ambientales detectados;
- iv) programar, registrar y gestionar todos los datos socio-ambientales en relación con las actuaciones del proyecto en todas sus etapas; y
- v) prevenir conflictos con la comunidad, manteniendo una comunicación fluida sobre el desarrollo de las obras y atender correctamente a sus reclamos.



7.2 ORGANIZACIÓN DEL PGAS.

Con base a las características del proyecto, el PGAS se compone de 10 (Diez) Programas (**Tabla 25**). Cada uno de los programas incluye el conjunto de Medidas de Mitigación recomendadas para lograr la correcta gestión ambiental y social del proyecto. Las mismas, podrán ser ajustadas a medida que los trabajos se desarrollen y en virtud de las modificaciones que se presenten. El objetivo prioritario será arbitrar los medios necesarios para evitar y atenuar los impactos y eventuales conflictos ambientales y sociales vinculados a la obra.

Tabla 25: Programas del PGAS

Nº Programa	Programa
P1	Programa de Manejo Del Obrador
P2	Programa de Protección Ambiental y Social
P3	Programa calidad de agua superficial y subterránea
P4	Programa de manejo y disposición de residuos, desechos y efluentes líquidos
P5	Programa de Higiene Y Seguridad
P6	Programa de Desvíos de Tránsito y Ordenamiento Vial
P7	Programa de Manejo de Contingencias (Emergencias) Ambientales
P8	Programa de Comunicación
P9	Programa Transversalización del Enfoque de Género en el PGAS
P10	Programa de seguimiento y control ambiental de la obra

A continuación se detallan los contenidos de los Programas del PGAS:





P.1. PROGRAMA DE MANEJO DEL OBRADOR
<p>Descripción</p> <p>Este programa establece las especificaciones mínimas a cumplir para la ubicación instalación, operación y cierre del obrador</p>
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Garantizar que las actividades propias del Obrador no afecten el ambiente (paisaje, aire, agua y suelo), las actividades económicas y sociales y la calidad de vida de los residentes locales - Preservar la salud y seguridad de los trabajadores y residentes locales.
<p>Actividades y Medidas a implementar</p> <p><i>Selección de sitio de ubicación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se verificará con las autoridades competentes los sitios habilitados para su ubicación de acuerdo a la zonificación del Municipio y condiciones de aprobación de la Municipalidad. - De ser posible se utilizarán lugares previamente intervenidos o degradados ambientalmente, en los que antes de realizar la instalación se determinará el pasivo ambiental. - De no contar con esa alternativa se elegirán lugares planos o con pendientes suaves, evitando zonas ambientalmente sensibles (márgenes de cursos, fuentes de abastecimiento o recarga de acuíferos, etc). - Se prohíbe ubicarlo limitando directamente con viviendas, escuelas, centros de salud, en áreas sensibles ambientalmente o en terrenos donde se encuentren restos de infraestructura con valor histórico, independientemente del estado de conservación y/o el nivel de protección de la misma. - Se prohíbe ubicarlo en sitios con probabilidad de inundaciones, sitios con nivel freático aflorante y sitios susceptibles a procesos erosivos y/o sujetos a inestabilidad física que represente peligros de derrumbes. - El terreno elegido no deberá favorecer la acumulación de agua, en caso de que no fuera posible conseguir un sitio con esta condición se deberá rellenar para elevar su cota. Se acondicionará de modo de impedir que el escurrimiento superficial del agua de lluvia o de vuelcos de líquidos se dirijan hacia terrenos vecinos, sean estos públicos o privados. - Se evitará la remoción de vegetación leñosa <p><i>Permiso de instalación:</i></p>





- El Contratista deberá presentar solicitud de autorización para la instalación del obrador a la autoridad ambiental en el caso de corresponder, al Municipio y a la Inspección para lo cual deberá proveer:

a) Previo a disponer el obrador en sectores anteriormente ocupados por instalaciones similares, se deberá realizar y presentar una declaración de pasivo ambiental.

b) Croquis de ubicación con respecto a los sectores de vivienda, rutas, caminos y sitio de obra; y señalización de la ruta de acceso destinada al movimiento de vehículo, maquinaria e ingreso de materiales.

c) Plano del obrador con sectorización, áreas de manipulación y acumulación de materiales, áreas de disposición transitoria de residuos, áreas de limpieza y mantenimiento de máquinas, playas de mantenimiento, playa de combustibles, punto de abastecimiento de agua, electricidad e instalaciones sanitarias, pozo absorbente de aguas cloacales y vías de entrada y salida tanto de personas como de vehículos y maquinarias.

d) Listado de equipamiento de seguridad, primeros auxilios y de lucha contra incendios.

e) Detalle de las señalizaciones a instalar y puntos de emplazamiento de las mismas.

f) Registro fotográfico del sitio previo a la obra para asegurar su restitución en las mismas condiciones, o mejoradas si se diera el caso.

Instalaciones:

- El predio del obrador y/o la instalación de casillas de fácil desmantelamiento o bungalows móviles en frentes obra deberá estar debidamente delimitado con cerco perimetral y con las medidas de seguridad correspondientes.

- Las instalaciones de obrador y/o la instalación de casillas de fácil desmantelamiento o bungalows móviles en frentes obra deberán contar con las medidas de seguridad que se indican en el Programa de Seguridad.

- Los caminos deberán estar acondicionados y señalizados como tal.

- Se deberá cercar el terreno y colocar cartelería identificatoria de la Empresa y de “*No ingreso de personas ajenas al obrador*”.

- Las instalaciones para aseo, sanitarios, alimentación y pernocte del personal, si existieran, deberán ser las adecuadas de acuerdo con la de Seguridad e Higiene del Trabajo y Ley de Riesgos del Trabajo. El obrador deberá cumplir con la normativa sobre seguridad e higiene laboral.

- Todos los ámbitos de trabajo deben disponer de servicios sanitarios adecuados e independientes para cada sexo, en cantidad suficiente y proporcional al número de personas que trabajen en ellos dimensionados de acuerdo a la cantidad de trabajadores.





- Cuando el personal no vive al pie de obra, se deben instalar vestuarios, dimensionados gradualmente, de acuerdo a la cantidad de trabajadores. Los vestuarios deben ser utilizados únicamente para los fines previstos y mantenerse en adecuadas condiciones de higiene y desinfección. Los vestuarios deben ser utilizados únicamente para los fines previstos y mantenerse en adecuadas condiciones de higiene y desinfección. Los vestuarios deben equiparse con armarios individuales incombustibles para cada uno de los trabajadores de la obra. Los trabajadores afectados a tareas en cuyos procesos se utilicen sustancias tóxicas, irritantes o agresivas en cualquiera de sus formas o se las manipule de cualquier manera, deben disponer de armarios individuales dobles, destinándose uno a la ropa y equipo de trabajo y el otro a la vestimenta de calle. El diseño y materiales de construcción de los armarios deben permitir la conservación de su higiene y su fácil limpieza.

- Se debe proveer locales adecuados para comer, provistos de mesas y bancos, acordes al número total de personal en obra por turno y a la disposición geográfica de la obra, los que se deben mantener en condiciones de higiene y desinfección que garanticen la salud de los trabajadores.

- Se abastecerá de agua potable (en cantidad y calidad con controles fisicoquímicos y bacteriológicos periódicos), energía eléctrica, saneamiento básico, infraestructura para disponer los residuos sólidos y los tóxicos o peligrosos. Estos últimos serán retirados y tratados por empresas autorizadas.

- Se debe asegurar, en forma permanente el suministro de agua potable a todos los trabajadores, cualquiera sea el lugar de sus tareas, en condiciones, ubicación y temperatura adecuadas. Los tanques de reserva y bombeo, deben estar contruidos con materiales no tóxicos adecuados a la función, contando con válvulas de limpieza y se les debe efectuar vaciado e higienización periódica y tratamiento bactericida, además de efectuar un análisis físico químico en forma anual y bacteriológica en forma semestral.

- El obrador deberá contar con las instalaciones sanitarias adecuadas, incluyendo la evacuación de los líquidos cloacales (cámara séptica, pozo absorbente) para evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. Se deberá observar lo establecido en las Normas y Reglamentos sanitarios vigentes.

- En los frentes de obra debe proveerse, obligatoriamente, servicios sanitarios desplazables (baños químicos), provistos de desinfectantes de acuerdo a la cantidad de personal en obra

- El sector del obrador en el que se realicen tareas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinaria deberá ser acondicionado, de modo tal, que los vuelcos involuntarios de combustibles y lubricantes y las tareas de limpieza y/o reparación no impliquen la contaminación de las aguas superficiales y





subterráneas, ni del suelo circundante. Se arbitrarán las medidas que permitan la recolección de aceites y lubricantes para su posterior traslado a sitios autorizados.

- Las sustancias aglomerantes y los tambores con emulsión, aceites, aditivos, combustible etc., se deberán ubicar en un sector bajo techo y sobre platea de hormigón, con pendiente hacia una canaleta que concentre en un pozo de las mismas características para facilitar la extracción y disposición final de eventuales derrames.

- No se arrojarán residuos sólidos de los obradores a cuerpos de agua o en las inmediaciones de ellos. Se deberá concentrar en un lugar del obrador todos los restos de diferente índole (domésticos y/o no habituales) que se hayan generado durante la obra para su posterior traslado al lugar de disposición final autorizado por el municipio correspondiente. Los costos de manipuleo y transporte y disposición quedan a cargo del Contratista, el que deberá presentar a la Inspección la documentación que lo acredite.

- La Contratista deberá disponer los residuos considerados peligrosos de acuerdo a las normativas vigentes en el orden nacional y provincial. La Contratista deberá documentar el tipo de residuos peligrosos generados y los circuitos utilizados para su eliminación y/o envío para su tratamiento (manifiestos de los residuos transportados, copia de los certificados ambientales de las empresas transportistas y de tratamiento o disposición final) y presentar ante la inspección de obras, la documentación que acredite la gestión de los mismos. Asimismo la citada documentación deberá estar disponible en las instalaciones del obrador.

- Los obradores contarán con equipos de extinción de incendios y de primeros auxilios.

- La carga de combustible y cambios de aceites y lubricantes se realizará preferentemente en talleres o lugares habilitados para tal fin.

- En caso que la carga de combustible se haga en el obrador, el mismo deberá contar con habilitación para el almacenamiento de combustibles,

- Los depósitos de aceites y tanques de combustibles serán delimitados perimetralmente para impedir el ingreso de personas no autorizadas y señalizados. Cada tanque estará sobre elevado y aislado del suelo con un recinto impermeabilizado para evitar derrames.

- El Contratista deberá inscribirse en la Secretaría de Energía de la Nación, quien solicitará una constancia de una Verificadora de la correcta instalación de tanques y servicios contra incendios. Concluida la inscripción deberá contratar a su cargo una Auditoria para el sistema de almacenamiento, carga y descarga de combustible que se presentará al Inspector de Obra

- El o los tanques que contengan productos derivados del petróleo deberán estar dentro de un recinto impermeable, provisto de cunetas y sumideros



que permitan la rápida evacuación del agua de lluvia o combustible que se derrame a una pileta auxiliar impermeabilizada (PAI). La capacidad neta del recinto deberá ser igual a la capacidad del o los tanques más un 10%.

- El área donde se almacene, cargue y descargue el combustible contará con un sistema contra incendios acorde con las instalaciones y con cartelería preventiva indicando el tipo de material almacenado y los procedimientos que se realizan.

- Se deberán realizar controles periódicos para asegurar la inexistencia de mezcla explosiva.

- Si se prevé realizar el lavado de máquinas y equipos y/o realizar los cambios de aceite y filtros y mantenimientos en el obrador, deberá impermeabilizarse una zona para tal efecto que deberá contar con cunetas que tendrán como destino una pileta construida a tal efecto. El diseño de esta zona deberá ser tal que asegure que no se produzcan salidas de líquidos contaminados fuera de la pileta.

- En la solicitud de permiso de autorización de obrador deberán constar todas las dimensiones, materiales y cálculos realizados para el almacenamiento, carga y descarga de combustible y playa de mantenimiento de vehículos.

Plan de cierre

- El obrador será desmantelado una vez que cesen las obras, dejando el área en perfectas condiciones e integrada al medio ambiente circundante.

- Si existiera suelo contaminado el mismo deberá ser extraído completamente y tratado como residuo peligroso.

- Se deberán sembrar especies herbáceas de rápida germinación y desarrollo que puedan cubrir el suelo con rapidez, preferentemente nativas.

- Si fuera necesario se deberá efectuar la descompactación de los suelos mediante el uso de un arado y revegetación con especies autóctonas.

Este programa estará complementado con los programas: de desvíos de tránsito y ordenamiento vial, de seguridad e higiene, de contingencias y de protección ambiental

Naturaleza de la medida Preventiva y de protección	Metodología Cumplimiento de las especificaciones incluidas en este
Ubicación de la actividad Obrador	





<p>Responsable y personal afectado</p> <p>La empresa Contratista es la responsable directa de aplicar las acciones inherentes a este programa. a través de su Responsable de seguridad e higiene (RSH) y su Representante Ambiental (RA)</p> <p>La responsabilidad de auditar el cumplimiento de este programa, estará a cargo del RSH y del RA tanto de la empresa constructora, como de la inspección de obra y de los entes fiscalizadores provinciales y nacionales.</p>	<p>programa y la legislación Nacional, provincial y municipal.</p>
<p>Materiales e instrumentos</p> <p>Dispositivos y señales de seguridad</p> <p>Hojas de seguridad</p> <p>Equipos de comunicación.</p> <p>Elementos de Protección Personal (EPP)</p>	<p>Cronograma</p> <p>Durante toda la duración de la obra hasta la recepción definitiva de la misma.</p>
<p>Resultados</p> <p>Preservar la seguridad y salud de la población y trabajadores</p> <p>Evitar la contaminación del suelo, agua y aire</p> <p>Evitar accidentes y contingencias</p>	<p>Indicadores de rendimiento</p> <p>Permiso de instalación.</p> <p>Instalaciones del obrador conforme al plano aprobado.</p> <p>Autorización para Tanques de combustible</p> <p>Manejo de residuos con manifiestos de transporte y disposición final</p> <p>Cumplimiento de la legislación nacional y provincial en materia de Seguridad e Higiene y Riesgos de Trabajo</p> <p>Restauración del sitio conforme al plan de cierre.</p>





P.2. PROGRAMA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Descripción

Este Programa contempla los procedimientos de protección ambiental para prevenir o minimizar: alteraciones en la calidad del aire, del agua y del suelo, efectos negativos en la flora, la fauna, el paisaje y garantizar la Seguridad de los Operarios y de la Población y la infraestructura de servicios durante la etapa de construcción.

Objetivos

- Disminuir el riesgo de accidentes y prevenir afectaciones a la seguridad de Operarios y pobladores y
- Minimizar el incremento del ruido, material particulado, producción de gases y vapores, debido a la acción de la maquinaria utilizada en la construcción de la obra.
- Prevenir o minimizar la afectación de la calidad del Suelo, del agua, del Paisaje,
- Prevenir o minimizar la afectación de la Flora y Fauna
- Prevenir o minimizar afectaciones a la Infraestructura

Actividades y Medidas a implementar

Las Medidas de Mitigación se desarrollan en FICHAS codificadas para su identificación y en las que se establecen los efectos ambientales que se desea prevenir, se describe la medida, ámbito de aplicación, momento y frecuencia, etapa del proyecto en que se aplica, efectividad esperada, indicadores de éxito, responsable de implementación, periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad así como el responsable de la fiscalización. A continuación, se presenta el listado de las medidas de mitigación incluidas en este Programa.

FICHA	Medida de Mitigación
MIT – 1	Control de Vehículos, Equipos y Maquinaria Pesada
MIT – 2	Control de Emisiones Gaseosas, Material Particulado, Ruidos y Vibraciones. Calidad del Aire
MIT – 3	Control de excavaciones, remoción del suelo
MIT – 4	Control de acopio y utilización de materiales e insumos
MIT 5	Atenuación de las afectaciones a los servicios públicos e infraestructura





Naturaleza de la medida Preventiva y de protección	Metodología Cumplimiento de las especificaciones incluidas en este programa y la legislación Nacional, provincial y municipal.
Ubicación de la actividad En el obrador y frentes de obra	
Responsable y personal afectado La empresa Contratista es la responsable directa de aplicar las acciones inherentes a este programa, a través de su Responsable de seguridad e higiene (RSH) y su Representante Ambiental (RA) La responsabilidad de auditar el cumplimiento de este programa, estará a cargo del RSH y del RA tanto de la empresa constructora, como de la inspección de obra y de los entes fiscalizadores provinciales y nacionales.	
Materiales e instrumentos Especificado en cada MIT	Cronograma Especificado en cada MIT
Resultados Especificado en cada MIT	Indicadores de rendimiento Especificado en cada MIT

MIT – 1	CONTROL DE VEHÍCULOS, EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA
Efectos Ambientales que se desea prevenir o corregir:	- Afectación de la Seguridad de Operarios y Población
Descripción de la Medida	
<ul style="list-style-type: none"> - El CONTRATISTA deberá controlar el correcto estado de manutención y funcionamiento del parque automotor, camiones, equipos y maquinarias pesadas, tanto PROPIO como de los SUBCONTRATISTAS, así como verificar el estricto cumplimiento de las normas de tránsito vigentes, en particular la velocidad de desplazamiento de los vehículos. - El contratista deberá elaborar manuales para la operación segura de los diferentes equipos y máquinas que se utilicen en labores de excavación y el operador estará obligado a utilizarlos y manejarse en forma segura y correcta. - Los equipos pesados para cargue y descargue deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso. En las cabinas de los equipos no deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador, salvo que lo autorice el encargado de seguridad. - Se deberá prestar especial atención a los horarios de trabajo de la máquina compactadora o rodillo pata de cabra, en el período de compactación del terreno, con el objetivo de no entorpecer la circulación de vehículos en las inmediaciones del obrador y en el ejido 	





MIT – 1		CONTROL DE VEHÍCULOS, EQUIPOS Y MAQUINARIA PESADA		
<p>urbano del área de intervención del Proyecto, intentando alterar lo menos posible la calidad de vida de los pobladores.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El contratista deberá realizar un plan o cronograma de tareas (limpieza del predio, excavaciones y construcción de obra civil) con el fin de obstaculizar lo menos posible el tránsito local. - El contratista deberá tener en cuenta las actividades comerciales, educativas y sanitarias del sector y tratará de afectarla mínimamente. - Esta medida tiene por finalidad prevenir accidentes hacia las personas que transitan por las inmediaciones del obrador y en la zona de obra y de esta manera minimizar al máximo la probabilidad de ocurrencia de incidentes. <p><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.</p> <p><u>Momento / Frecuencia:</u> La medida se implementa mediante controles sorpresivos que realiza el Supervisor Ambiental, durante la construcción con una frecuencia mensual.</p>				
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción		Efectividad Esperada	MEDIA
	Operación			
<p>Indicadores de Éxito:</p> <p>Ausencia de reportes de accidentes de operarios y población.</p>				
Responsable de la Implementación de la Medida			EI CONTRATISTA	
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			Mensual durante toda la obra	
Responsable de la Fiscalización:			EL COMITENTE	

MIT – 2		CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO, RUIDOS Y VIBRACIONES. CALIDAD DEL AIRE	
Efectos Ambientales que se desea prevenir o corregir:	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación de la Calidad del Aire, - Afectación a la Salud y Seguridad de Operarios y de la Población 		
<p>Descripción de la Medida:</p> <p>Los parámetros principales que afectan el recurso aire, y fundamentalmente a su calidad son: las emisiones gaseosas, el ruido y el material particulado.</p> <p><u>Objetivos:</u></p>			





MIT – 2	CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO, RUIDOS Y VIBRACIONES. CALIDAD DEL AIRE
<ul style="list-style-type: none"> • Minimizar el incremento del ruido, por sobre el nivel de base, debido a la acción de la maquinaria utilizada en la construcción de la obra. • Minimizar la voladura de material particulado, fundamentalmente de partículas de tierra, que se genera principalmente con los movimientos de suelo, la circulación de maquinaria y la acción del viento. • Minimizar la producción de gases y vapores, debido a la acción de la maquinaria utilizada en la construcción de la obra. <ul style="list-style-type: none"> - <u>Material Particulado y/o Polvo</u>: Se deberán organizar las excavaciones y movimientos de suelos de modo de minimizar a lo estrictamente necesario el área para desarrollar estas tareas. - Evitar días muy ventosos lo que contribuye a reducir la dispersión de material particulado. - Se deberá regar periódicamente, solo con AGUA, los caminos de acceso y las playas de maniobras de las máquinas pesadas en el obrador, depósito de excavaciones reduciendo de esta manera el polvo en la zona de obra. - <u>Ruidos y Vibraciones</u>: Las vibraciones de los equipos y maquinarias pesadas y la contaminación sonora por el ruido de los mismos, durante su operación, pueden producir molestias a los operarios y pobladores locales, como por ejemplo durante la readecuación de estructuras existentes, excavaciones, compactación del terreno y/o durante la construcción y obras complementarias. Por lo tanto, se deberá minimizar al máximo la generación de ruidos y vibraciones de estos equipos, controlando los motores y el estado de los silenciadores. - Las tareas que produzcan altos niveles de ruidos, como el movimiento de camiones, suelos de excavaciones, materiales, insumos y equipos; y los ruidos producidos por la máquina de excavaciones (retroexcavadora), motoniveladora, pala mecánica y la máquina compactadora en la zona de obra, ya sea por la elevada emisión de la fuente o suma de efectos de diversas fuentes, deberán estar planeadas adecuadamente para mitigar la emisión total lo máximo posible, de acuerdo al cronograma de la obra. - Concretamente, la CONTRATISTA evitará el uso de máquinas que producen niveles altos de ruidos simultáneamente con la carga y transporte de camiones de los suelos extraídos, debiéndose alternar dichas tareas dentro del área de trabajo. - No podrán ponerse en circulación simultáneamente más de tres camiones para el transporte de suelos de excavación hacia el sitio de depósito y la máquina que distribuirá y asentará los suelos en este sitio deberá trabajar en forma alternada con los camiones. - <u>Emisiones Gaseosas</u>: Se deberá verificar el correcto funcionamiento de los motores a explosión para evitar desajustes en la combustión que pudieran producir emisiones de gases fuera de norma. 	



MIT – 2		CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO, RUIDOS Y VIBRACIONES. CALIDAD DEL AIRE	
<p>- La contratista deberá dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente referida a la temática:</p> <p>ANEXO V correspondiente a los Art. 85 a 94 de la Reglamentación aprobada por Decreto 351/79 CAPITULO XIII, de ruidos y vibraciones.</p> <p>Ley 5.965 de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera.</p> <p>Decreto 3.395/96 - Reglamentación de la Ley 5965 de la Pcia. de Bs. As., sobre efluentes gaseosos y sus anexos (I a V).</p> <p>Anexo III, CAPITULO IX: Contaminación Ambiental, sobre Manejo del material particulado.</p> <p><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.</p> <p><u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.</p>			
Etapas de Proyecto en que se Aplica	Construcción		Efectividad Esperada
	Operación		
<p>Indicadores de Éxito:</p> <p>Ausencia de altas concentraciones de material particulado y/o polvo en suspensión. Disminución de emisiones gaseosas e inexistencia de humos en los motores de combustión. Ausencia de enfermedades laborales en operarios. Ausencia de reclamos por parte de los pobladores locales.</p>			
Responsable de la Implementación de la Medida		EI CONTRATISTA	
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida		Mensual durante toda la obra	
Responsable de la Fiscalización:		EL COMITENTE	





MIT – 3		CONTROL DE EXCAVACIONES, REMOCION DEL SUELO			
Efectos Ambientales que se desea prevenir o corregir:		<ul style="list-style-type: none"> - Afectación de la Calidad de Suelo e Infraestructura - Afectación a la Flora y Fauna - Afectación del Paisaje y la Seguridad de Operarios 			
<p>Descripción de la Medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El CONTRATISTA deberá controlar que las excavaciones y remoción de suelo que se realicen en toda la zona de obra, principalmente en el área del obrador sean las estrictamente necesarias para la instalación, montaje y correcto funcionamiento de los mismos. - 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. <p><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra</p> <p><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	
<p>Indicadores de Éxito:</p> <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			EI CONTRATISTA		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			Mensual durante toda la obra		
Responsable de la Fiscalización:			EL COMITENTE		



MIT – 4		CONTROL DEL ACOPIO Y UTILIZACION DE MATERIALES E INSUMOS		
Efectos Ambientales que se desea prevenir o corregir:		<ul style="list-style-type: none"> - Afectación de Calidad de Suelo - Afectación de la Calidad del Agua - Afectación a la Seguridad de Operarios y al Paisaje 		
<p>Descripción de la Medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durante todo el desarrollo de la obra el CONTRATISTA deberá controlar los sitios de acopio y las maniobras de manipuleo y utilización de materiales e insumos (productos químicos, pinturas y lubricantes) en el obrador y el campamento, a los efectos de reducir los riesgos de contaminación ambiental. Este control debe incluir la capacitación del personal responsable de estos productos en el frente de obra. - El CONTRATISTA deberá controlar que tanto los materiales de obra como los insumos anteriormente mencionados sean almacenados correctamente. - Todo producto químico usado en la obra debe contar con su hoja de seguridad en un lugar accesible donde conste la peligrosidad del producto, las medidas de prevención de riesgos para las personas y el ambiente y las acciones a desarrollar en caso de accidente a las personas o al medio ambiente. <p><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.</p> <p><u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.</p>				
Etapa de Proyecto en que se Aplica	Construcción		Efectividad Esperada	ALT
	Operación			A
<p>Indicadores de Éxito:</p> <p>Ausencia de accidentes relacionados con estos productos / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.</p>				
Responsable de la Implementación de la Medida		EI CONTRATISTA		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida		Mensual durante toda la obra		
Responsable de la Fiscalización:		EL COMITENTE		



MIT – 5	ATENUACIÓN DE LAS AFECTACIONES A LOS SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA.			
Efectos Ambientales que se desea prevenir o corregir:	<ul style="list-style-type: none"> • interferir lo mínimo posible con las trazas de servicios subterráneos y aéreos a fin de reducir los trabajos necesarios de relocalización y reconstrucción de servicios públicos. • Evitar el deterioro en instalaciones de servicios. • Evitar posibles atrasos en la ejecución de la obra, por presencia de interferencias no previstas. • Evitar contingencias y afectaciones a la población por falta de suministro del servicio. 			
<p>Descripción de la Medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Contratista deberá realizar sondeos previos a la ejecución de cada tramo, que permitan determinar la localización y cotas de implantación exactas de las interferencias con servicios públicos subterráneos. - La Contratista deberá realizar las gestiones y consultas pertinentes a entes reguladores, empresas estatales o privadas prestadoras de servicios públicos, propietarios públicos o privados de instalaciones de cualquier otro tipo que interfieran con la traza de la obra. Asimismo, deberá realizar la gestión de remoción y/o relocalización de instalaciones de servicios que obstaculicen el desarrollo de las tareas. - En caso que se diese la necesidad de cortes de servicios, la Contratista deberá difundir a la comunidad afectada, información referente al momento y duración de los cortes. <p><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.</p> <p><u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia según cronograma de trabajo y avance de obra</p>				
Etapas de Proyecto en que se Aplica	Construcción		Efectividad Esperada	ALT
	Operación			A
Indicadores de Éxito:				
Ausencia de quejas y reclamos, ausencia de contingencias.				
Responsable de la Implementación de la Medida		EI CONTRATISTA		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida		Mensual durante toda la obra		
Responsable de la Fiscalización:		EL COMITENTE		





P.3. PROGRAMA CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

Descripción

En las características del agua, se reflejan tanto las características físicas como de uso de la tierra en una cuenca, además en el caso de los ríos, al atravesar diversas regiones, son sensibles sensores de los cambios bióticos y abióticos que ocurren a lo largo de su cuenca y contienen en sus características físicas y biológicas información valiosa para la evaluación tanto del funcionamiento de los ecosistemas, como para una correcta gestión de los recursos naturales.

La Contratista deberá contar en obra, con personal especializado en la temática, que tenga a su cargo la implementación de este programa, que incluye, la incorporación de instrumental de medición "in situ" permanente en obra y personal capacitado que lo opere, la capacitación del personal de la obra en la toma de muestras, análisis y elaboración de informes, así como la adopción de medidas correctivas o mitigadoras si correspondiesen.

Objetivo

Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan una adecuada gestión ambiental en lo referente a la calidad del agua en la etapa de obra.

Preservar la calidad del recurso hídrico (superficial) durante la etapa constructiva, operativa y de mantenimiento de la obra.

Asegurar la explotación sustentable del recurso hídrico (superficial) durante la etapa constructiva, operativa y de mantenimiento de la obra.

Actividades a implementar

Etapas de preparación y construcción:

Se deberán tomar medidas mitigantes frente a aquellas acciones en la etapa de construcción, que produzcan un deterioro en la calidad del agua, (aumento en la turbidez, disminución del oxígeno disuelto, etc.), que pudieran promover cambios en la dinámica del sistema.

Durante la etapa de ejecución de la obra se proponen monitoreos periódicos de las variables antes enunciadas (temperatura, pH, conductividad, turbidez y oxígeno disuelto, así como sólidos en suspensión), durante las operaciones de excavación, remociones de estructuras y hechos existentes, en una frecuencia a definir, según cronograma de avance de la obra y componente afectado.

El Contratista entregará a la Inspección, informes con la siguiente documentación

- Plano de ubicación de puntos de muestreo
- Planillas de informes diarios de operaciones efectuadas en este componente
- Resultados de monitoreos
- Propuestas de mitigación y/o remediación, en caso que alguna variable midiera negativamente

Etapa de operación

Una vez terminada la etapa de construcción se proponen monitoreos de las condiciones de calidad del agua del Arroyo Las Tunas, en los puntos ya definidos y monitoreados desde los comienzos de la obra y en concordancia con este los parámetros a ser evaluados.

Naturaleza de la medida

Preventiva, compensatoria y de protección del recurso hídricos y hábitat acuáticos-

Ubicación de la actividad

**Puntos muestreo suelo y calidad agua superficial,
Arroyo Las Tunas, Partido Malvinas Argentinas. Bs.
As**

Puntos Muestreo

1. Aguas abajo puente sobre calle Guayaquil
2. Aguas Abajo puente sobre Av. Olivos
3. Aguas abajo puente sobre calle Benjamin Franklin
4. Aguas abajo sobre calle Frank L. Wright

Metodología

Las mediciones in situ, podrán ser tomadas con un equipo multiparamétrico tipo Horiba Modelo U10, mientras que para los sólidos suspendidos totales, se tomarán muestras de un volumen constante. Las muestras serán analizadas individualmente para determinar la cantidad total de sólidos suspendidos, siguiendo los Métodos Normalizados para Análisis de Aguas Potables y Residuales, APHA-AWWA-WPCF, 1992 (SM 2540 D).

Protocolo de Análisis y normas para los ensayos

Turbidez: método nefelométrico con turbidímetro (UTN y equivalencias).

Temperatura: medición con equipo Horiba (modelo U-7).

Conductividad: medición con conductivímetro Lutron CD-4303HA.

Oxígeno disuelto: medición con oxímetro.



<p>Responsable y personal afectado</p> <p><u>Etapa de preparación y construcción</u></p> <p>La empresa Contratista será la responsable directa del cumplimiento de este subprograma durante la etapa previa y constructiva de la obra.</p> <p>El personal debidamente capacitado, tendrá la responsabilidad de controlar los monitoreos a realizarse.</p> <p>El Ingeniero Jefe de obra o el responsable de reemplazarlo tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control ambiental de dar aviso y tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).</p> <p>La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este subprograma, estará a cargo del personal técnico del área ambiental y de seguridad e higiene, tanto de la empresa constructora, como de la inspección de obra.</p> <p><u>Etapa de operación</u></p> <p>El organismo responsable del seguimiento del plan de monitoreo tanto de la calidad e agua superficial será el ADA, en lo que respecta a análisis de laboratorio y logística de campo, y el Municipio como responsable del análisis, interpretación, resultados, conclusiones y seguimiento de las condiciones de la calidad del recurso.</p>	<p>Todos los parámetros anteriormente citados pueden medirse "in situ" con un medidor digital multiparámetros tipo Horiba (Modelo U-7 o 10).</p> <p>Sólidos Suspendidos Totales: con Hidrómetro o Peso Volumétrico.</p> <p>Cuando la muestra no contenga sólidos sedimentados, la densidad podrá ser determinada según el método del hidrómetro o el método de peso-volumen, especificados a continuación.</p> <p>Cuando se observen sólidos suspendidos, la densidad será determinada por el método de peso-volumen.</p> <p>Método del Hidrómetro. Cuando se utilice el método del hidrómetro para determinar la densidad, será con un instrumento similar al Número de Catálogo 11556F del Catálogo Fisher, usado según indique el fabricante.</p> <p>Método del Peso Volumétrico. Cuando se utilice el método del peso volumétrico, la muestra total será medida para determinar el volumen en litros y el peso en gramos. Se usará un cilindro graduado de laboratorio de 1000 ml y una balanza que mida el peso con precisión de un cuarto de gramo. El peso unitario será calculado dividiendo el peso en gramos por el volumen en litros</p>
<p>Materiales e instrumentos</p> <p>Equipo multiparamétrico tipo Horiba Modelo U10</p> <p>Turbidímetro</p> <p>Equipo Horiba (modelo U-7).</p> <p>Conductivímetro Lutron CD-4303HA.</p> <p>Oxímetro</p> <p>Hidrómetro</p>	<p>Cronograma:</p> <p>Durante la preparación del terreno y todo el lapso de la obra hasta la entrega final de la misma</p>





<p>ilindro graduado de laboratorio de 1000 ml y una balanza que mida el peso con precisión de un cuarto de gramo.</p>	
<p>Resultados</p> <p>Preservar la calidad del recurso agua (superficial)</p> <p>Disminución de los impactos negativos sobre el conjunto de la biota susceptible de ser afectada por una mala intervención en el recurso agua.</p>	<p>Indicadores de rendimiento</p> <p>Control en la calidad del recurso agua (superficial y subterránea)</p>





P.4. PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS, DESECHOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS.

Descripción

Este subprograma se establece para eficientizar el manejo y disposición de residuos, desechos y efluentes líquidos.

Objetivo

Reducir la producción y optimizar la gestión de los residuos sólidos, producidos fundamentalmente en el obrador y en el frente de obra.

Reducir la producción y optimizar la gestión de los denominados residuos sólidos de la construcción, producidos fundamentalmente en el obrador y en el frente de obra .

Reducir la producción y optimizar la gestión de los denominados residuos sólidos especiales, producidos fundamentalmente en el obrador, en el frente de obra y en la planta.

Realizar una adecuada gestión de los denominados efluentes cloacales o sanitarios, producidos fundamentalmente en el obrador y también en el frente de obra.

Realizar una adecuada gestión de los denominados efluentes o fluidos especiales, producidos fundamentalmente en el obrador y también en el frente de obra.

Realizar una eficiente gestión del combustible con que se abastece a la maquinaria, dentro del área de influencia de la obra.

Realizar una eficiente gestión de los lubricantes y fluidos hidráulicos consumidos por la maquinaria utilizada en la construcción de la obra.

Actividades a implementar

El Contratista deberá mantener las zonas de trabajo despejadas de basura, materiales de construcción, materiales nocivos o tóxicos, etc, con el fin de evitar accidentes, controlar el saneamiento ambiental y evitar incendios y perjuicios a terceros.

El Contratista realizará la recolección diaria de basura y la limpieza de los equipos, acordando en caso que correspondiere, con el municipio respecto al servicio de retiro de los mismos.

El material de desecho, efluentes, basura, aceites, químicos, etc., no deberán entrar en el agua o en las áreas adyacentes o ser desparramados en el terreno.

El Contratista evitará la contaminación de drenajes y cursos de agua producida por desechos sanitarios, sedimentos, material sólido y cualquier sustancia proveniente de las operaciones de construcción.



<p>Naturaleza de la medida</p> <p>Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales</p>	<p>Metodología</p> <p>La disposición de los materiales, se hará conforme a las siguientes leyes, decretos y resoluciones, o los posteriores que los reemplacen si los hubiere:</p>
<p>Ubicación de la actividad</p> <p>Las actividades se desarrollaran en el obrador (separación en la fuente), en sitios específicos destinados para la disposición temporaria de los residuos. Se dispondrá la señalética de tipo/característica y recipientes adecuados para cada tipo de residuo (domiciliario-peligroso-especiales, etc) .</p>	<p>Resol. 369/91 Ministerio de Trabajo Seguridad Social (24/4/91)</p> <p>Ley 24.051 Boletín Oficial (17/1/9</p> <p>Decreto Boletín Oficial (3/5/93</p> <p>831/93</p> <p>Resol. 224/94 Secretaría de Recurs</p> <p> Naturales y Ambiente Human</p> <p> (1/6/94)</p> <p>Resol. 250/94 Secretaría de Recurs</p> <p> Naturales y Ambiente Human</p> <p> (22/6/94)</p> <p>Resol. 253/94 Secretaría de Recurs</p> <p> Naturales y Ambiente Human</p> <p>Ley Seguridad e Higiene e</p> <p>19.587Decr. Trabajo y Medicina Laboral</p> <p>351/ 96</p> <p>Decreto 9.11 Boletín Oficial (26/7/7</p> <p>Ley 11.347 Boletín Oficial (18/11/</p> <p>Decreto Boletín Oficial (10/3/9</p> <p>450/94</p>
<p>Responsable y personal afectado</p> <p>La empresa Contratista es la responsable directa de controlar las acciones inherentes a este subprograma.</p> <p>El Ingeniero Jefe de obra o el responsable de reemplazarlo tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control ambiental de tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).</p> <p>Si cualquier material de desecho es esparcido en áreas no autorizadas, el Contratista quitará tales</p>	<p>Decreto Boletín Oficial (6/3/95</p> <p>95/95</p> <p>Ley 11.720 Boletín Oficial (13/12/</p> <p>Decreto Reglamentario de la L</p> <p>674/89 13577 de Obras Sanitarias de</p> <p> Nación.</p> <p>Decreto Creación de la Direcc</p> <p>776/92 Contaminación Hídrica</p>





<p>materiales y restaurará el área a su condición original. Si fuera necesario, el suelo contaminado será excavado y dispuesto como lo indique la Inspección.</p> <p>La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este subprograma, estará a cargo del personal técnico del área ambiental y de seguridad e higiene, tanto de la empresa constructora, como de la inspección de obra.</p>	
<p>Materiales e instrumentos</p> <p>Material de seguridad e Higiene Obrador. Manual de especificación de la Gestión Ambiental de Obra en el obrador Medios de comunicación por parte del personal de la obra a los responsables de la Gestión ambiental Depósitos adecuados para los diferentes tipos de residuos.</p>	<p>Cronograma: Durante la preparación del terreno y todo el lapso de la obra hasta la entrega final de la misma. -</p>
<p>Resultados</p> <p>Preservar la salud de las personas. Preservar la calidad del suelo, aire y agua superficial y subterránea. Evitar daños sobre maquinarias, equipos e infraestructura. Disminución de los impactos negativos sobre el conjunto de la biota susceptible de ser afectada.</p>	<p>Indicadores de rendimiento</p> <p>Manual de Gestión ambiental Fichas de control en la generación de residuos Cantidad de residuos generados/cantidad de residuos dispuestos.</p>

P.5. PROGRAMA DE HIGIENE y SEGURIDAD

Descripción

Este programa establece las especificaciones mínimas a cumplir por La Contratista para prevenir accidentes y preservar la seguridad y la salud del personal afectado a la obra y de la población del área del proyecto

Objetivos

- Evitar la afectación de la seguridad de la población , por riesgos relacionados con el movimiento y tránsito de maquinaria pesada, excavaciones, la interrupción o desvíos al tránsito vehicular y peatonal
- Prevenir accidentes.





- Evitar y/o minimizar los riesgos laborales en obra.
- Preservar la seguridad y salud de las personas afectadas a la obra y de la población.
- Promover la seguridad e Higiene en el ámbito labora

Actividades y Medidas a implementar

- La Contratista será el único responsable del cumplimiento de los requerimientos de la Legislación vigente en materia de Seguridad e Higiene y Riesgos del Trabajo.
- El Contratista, antes de la firma del contrato, designará un profesional Responsable de la Higiene y Seguridad de la Obra, que posea título universitario que lo habilite para el ejercicio de sus funciones. El profesional deberá estar inscripto en los registros profesionales pertinentes, acorde con los requerimientos de la legislación vigente.
- El Responsable de Higiene y Seguridad (RHS) efectuará las presentaciones pertinentes a su área y solicitará los permisos correspondientes, ante las autoridades nacionales, provinciales y/o municipales y/u Organismos de Control, según corresponda y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra .Será obligación del RHS llevar durante todo el desarrollo de la Obra, un libro con hojas foliadas, en donde asentará los aspectos más importantes y relevantes relacionados con el tema a su cargo. El RHS tiene la obligación de asentar en el citado libro los aspectos más relevantes en Higiene y Seguridad, tales como accidentes, incendios, contingencias, cursos de capacitación, etc., que se presenten o desarrollen durante la obra.
- El RSH será el representante del Contratista, sobre los temas de su competencia, en relación con la Inspección de Obra
- El RHS deberá presentar el Programa de Higiene y Seguridad de acuerdo con la Ley Nacional N° 19.587 de Higiene y Seguridad Laboral, Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo y del Decreto Nacional N° 911/96 (Capítulos 2 y 3) de Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción y con las normas sobre señalamiento que regula el Sistema de Señalización Vial Uniforme (Ley N° 24.449 – Decreto Regulatorio 779/95– Anexo L),
- El RHS deberá presentar un Programa de Riesgos del Trabajo en el marco de la Ley 24.557 y sus Decretos Reglamentarios y toda otra que la reemplace o complemente.
- El Contratista deberá contratar los Servicios de una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART).
- El RHS deberá desarrollar su Programa de Capacitación, en Higiene y Seguridad y Riesgos del Trabajo, en el marco del Decreto 351/79, Reglamentario de





la Ley 19.587/72, Título VII, Capítulo 21, Artículos 208 a 214 y Ley 24.557/95, Decreto 170/ 96, Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo, Grupo III, 16, Capacitación y Decreto 1338/96, Artículo 5º, Servicio de Medicina del Trabajo, acciones de Educación Sanitaria y toda otra legislación pertinente que la reemplace, complemente o modifique.

- Dentro de las exigencias, el personal debe contar con capacitación en el área de: elementos de protección personal, de primeros auxilios, control de incendios, trabajos en altura, señalizaciones.

- Los empleados de La Contratista deberán recibir ropa, equipos y Elementos de Protección Personal (EPP) para trabajar en forma cómoda y segura según la tarea que se le asigne. La entrega, reemplazo e inspección periódica de estos elementos deberá quedar registrada.

- Todo el personal deberá utilizar vestimenta reglamentaria y EPP, con logotipo o elementos reflectantes en pecho y espalda. El personal que se desempeñe como banderillero deberá estar provisto con chaleco o poncho reflectivo.

- El RHYS será responsable de la implementación de las medidas de señalamiento preventivo

- La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan

- En todos los casos el Contratista podrá incorporar dispositivos o elementos de tecnología superior u otros esquemas de señalamiento para mejorar las condiciones de seguridad que requiera cada caso.

- Se deberá poner especial atención y cuidado en la señalización vial y balizamiento adecuado a implementar, previendo un eficiente sistema de información que garantice el desplazamiento, y derivación del tránsito brindando seguridad a los usuarios. Se deberá respetar lo establecido en la legislación vigente (Ley N° 24449- Decreto Regulatorio 779/95- Anexo L- Capítulo VIII), con relación al tipo de señalización y características de la misma,

- Se prohíbe el estacionamiento de elementos, equipos o materiales durante las 24 hs. en zonas de calzada, banquina o camino que pudieran significar peligro para el tránsito vehicular.

- El Contratista está obligado a mantener la totalidad de los carteles, dispositivos y elementos previstos en perfecto estado de funcionamiento. .

- Cuando la zona de obra este afectada por niebla se reforzara el señalamiento luminoso aumentado el número de elementos o colocando focos rompeniebla.

- El Contratista proveerá de alimentación a todos los dispositivos luminosos durante los períodos de operación, pudiendo ser alimentados desde red, grupos generadores, baterías, paneles solares, etc.





- Queda prohibida la utilización de dispositivos a combustible de cualquier tipo.

- Los accidentes que se produzcan por causa de señalamiento o precauciones deficientes, los daños causados al medio ambiente y a terceros, como resultado de las actividades de construcción, serán de responsabilidad de La Contratista hasta la recepción definitiva de la obra o mientras existan tareas en ejecución aún después de dicha recepción. Tampoco liberará al Contratista de la responsabilidad emergente de la Obra el hecho de la aprobación por la Inspección de las medidas de seguridad adoptadas.

Disposiciones para trabajos en franjas con trazas gasoductos

- En lugares próximos a la traza de un gasoducto de alta presión, se preverá que los trabajos se ejecuten en condiciones seguras. Se deberán aplicar las Normas NAG-100. (Normas Argentinas mínimas de seguridad para el transporte y distribución de gas natural y otros gases por cañerías Año 1993. ADENDA N° 1 Año 2010. ENARGAS) y el Manual de Procedimientos Ambientales de la operadora o concesionaria (según Norma NAG 153)

- Se deberá coordinar las acciones y los permisos requeridos antes del inicio de la obra, con el RHS y el Inspector designado por la empresa operadora o concesionaria del gasoducto.

- Se deberá asegurar la presencia permanente de un Inspector de la empresa operadora o concesionaria del gasoducto durante todos los trabajos que se efectúen en la franja de posible afectación del gasoducto y sus instalaciones complementarias.

- Solicitar a la operadora concesionaria del gasoducto el plano donde se indique la posición y tapada del gasoducto. Verificar, en obra, las distancias y profundidades consignadas en el plano antecedente aportado.

- Se deberá Conocer el Plan de Contingencias de la operadora concesionaria del gasoducto y las formas de activarlo.

- Controlar que tanto el gasoducto como sus instalaciones no sean manipuladas por el personal de obra, sino que ésta tarea sólo puede ser efectuada por personal de la operadora del gasoducto.

- Dar aviso a Defensa Civil sobre la ejecución de la obra y comunicar la identificación del RHS, quien, ante la contingencia dará la señal de aviso.

- Se deberán mantener operativos los canales de comunicación.

Este programa será complementado con el programa de desvíos de tránsito y ordenamiento vial, el programa de manejo del obrador y el programa de contingencias

Naturaleza de la medida	Metodología
--------------------------------	--------------------





Preventiva y de protección	<p>Cumplimiento de la legislación vigente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decreto 911/96 que rige sobre la seguridad en la construcción, - Normas de seguridad e higiene del trabajo, Riesgos del trabajo (indicadas en la descripción del programa) - La Ley Nacional de Transito N° 24449- Decreto Regulatorio 779/95- TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL Anexo L- Capítulo VIII SISTEMA DE SEÑALIZACION VIAL UNIFORME), - Ley de la Provincia de Buenos Aires N° 13.927 de adhesión a la ley nacionales 24.449 - Normas NAG-100 y 153
<p>Ubicación de la actividad</p> <p>Obrador y frentes de obra</p>	
<p>Responsable y personal afectado</p> <p>La empresa Contratista es la responsable directa de aplicar las acciones inherentes a este programa a través de su Responsable de seguridad e higiene (RSH)</p> <p>El responsable de seguridad e higiene tendrá la responsabilidad de poner en acción al personal de control vial de tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).</p> <p>La responsabilidad de auditar el cumplimiento de este programa, estará a cargo de RSH tanto de la empresa constructora, como de la inspección de obra y de los entes fiscalizadores provinciales y nacionales.</p> <p>El responsable de seguridad e higiene tendrá la responsabilidad de poner en acción al personal de control vial de tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).</p>	
<p>Materiales e instrumentos</p> <p>Dispositivos y señales de seguridad</p> <p>Equipos de comunicación.</p> <p>Elementos de Protección Personal (EPP)</p>	<p>Cronograma</p> <p>Durante toda la duración de la obra hasta la recepción definitiva de la misma.</p>
<p>Resultados</p> <p>Preservar la seguridad y salud de las personas y de los operarios.</p> <p>Evitar accidentes,</p> <p>garantizar la circulación vehicular y la seguridad vial</p>	<p>Indicadores de rendimiento</p> <p>Presentación de planes y programas conforme a la legislación vigente</p> <p>Registro de accidentes e incidentes</p> <p>Presencia, estado y mantenimiento de la señalización y medidas de seguridad</p> <p>Presencia de personal de la contratista afectado a la seguridad vial</p> <p>Uso de EPP por el personal</p>



	<p>Sanciones al personal ante el incumplimiento del uso de EPP</p> <p>Registro de capacitaciones al personal en HyS</p>
--	---





P.6. PROGRAMA DE DESVÍOS DE TRÁNSITO y ORDENAMIENTO VIAL
<p>Descripción</p> <p>Este programa establece las especificaciones mínimas a cumplir por La Contratista para ordenar el manejo de la circulación vial del sector a intervenir, garantizar la seguridad vial a fin de evitar accidentes y reducir trastornos viales en etapa de pre -constructiva y de construcción</p>
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer las pautas de circulación de peatones y de todo tipo de vehículos y maquinarias, afectados a la obra y de la circulación vial del sector a intervenir - Preservar la seguridad y salud de las personas afectadas o no a la obra. - Prevenir accidentes viales. - Minimizar los impactos negativos sobre bienes propios y de terceros.
<p>Actividades y Medidas a implementar</p> <ul style="list-style-type: none"> - La contratista deberá optimizar tiempos de construcción. Implementar un programa de comunicación con las comunidades cercanas al área afectada por los trabajos, informándose el grado de avance de obra, así como las restricciones de paso y peligros. - En aquellos casos en que por una excepción fundada en razones constructivas deban efectuarse cierres parciales o totales de calles éstos deben ser informados por lo menos con una semana de anticipación a los potenciales afectados. La comunicación debe realizarse mediante señalización de obra para la información del público en general y a través de circulares para el caso de los frentistas directamente afectados. Tanto en la señalización como en la circular debe informarse el alcance del cierre, la fecha, hora y duración de la clausura. - Para el caso de la construcción de las alcantarillas cajón de hormigón armado sobre el cauce, se realizará por etapas, escalonadamente, a fin de no incomunicar todos los cruces en simultaneo. Estas alcantarillas de cruce estarán en la continuación de las siguientes calles: calle Navier, calle Ing. P. Nogués, calle Cangallo, calle Cnel. San Martin, calle Daguerre, calle Lavoisier, calle Eiffel, calle B. Franklin, Calle H. Bouchard, calle Alférez Sobral, y Colectora O. R.N.N°8 - Previo al inicio de ejecución de las obras, en el caso de replanteos o ante la necesidad de efectuar otros desvíos no especificados en el Proyecto Ejecutivo, La Contratista deberá presentar el Plan de Desvíos de Tránsito a la Inspección para su aprobación con un mínimo de 20 días de antelación. - La Inspección deberá contar con los planos y el esquema de circulación (desvíos, salidas de emergencias, señales, etc.) de todos los vehículos y





maquinarias utilizados en la etapa constructiva con un mínimo de 20 días de antelación.

- En los casos de obras en zonas urbanas o suburbanas, estos proyectos de desvío y recorrido de equipos, deberán contar indefectiblemente con la aprobación de la Municipalidad. En el caso de rutas Provinciales y/o Nacionales deberá contar con la aprobación de los organismos correspondientes.

- Será responsabilidad de la Contratista el refuerzo de puentes, alcantarillas, conductos, etc., que pudieran resultar comprometidos en su estabilidad como consecuencia del tránsito de equipos afectados a las obras. También la Contratista será responsable de todos los daños a la propiedad Pública o Privada como consecuencia de este tránsito, o por deficiencias en el mantenimiento o señalización de las calles o caminos afectados por las obras.

- Se deberá incluir señalización vertical preventiva y de riesgo conforme a lo indicado en las normativa nacionales y provincial de seguridad vial

- La Contratista deberá implementar una adecuada señalización en obra, de modo de favorecer el orden y limpieza de los sitios de trabajo, así como la protección y seguridad del personal en obra y pobladores cercanos. Acordar con autoridad competente del lugar (si correspondiese), alteraciones a la circulación.

- La Contratista deberá señalizar las salidas normales y de emergencias necesarias para casos de posibles emergencias, según normas referidas al tema.

- Todos los vehículos utilizados para el transporte de material extraído en obra, deberán cumplir con las reglamentaciones de tránsito, tara, permiso de transporte de carga y toda otra reglamentación que atiendan el caso.

Este programa estará complementado con el programa de comunicación y con el programa de seguridad

Naturaleza de la medida	Metodología
<p>Preventiva y de protección</p> <p>Ubicación de la actividad</p> <p>El Plan de desvíos y señalización estará operativo en el obrador y todo el área de frentes de obra: desvíos para la ejecución de puentes, recintos, caminos y obrador, haciendo especiales énfasis en los desvíos, salidas de emergencias, señales en la etapa pre constructiva y de construcción</p>	<p>El manejo de circulación vehicular, se hará conforme al cumplimiento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decreto 911/96 que rige sobre la seguridad en la construcción, - La Ley Nacional de Transito Nº 24449- Decreto Regulatorio 779/95- TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL Anexo L- Capítulo VIII SISTEMA DE SEÑALIZACION VIAL UNIFORME), con





<p>Responsable y personal afectado</p> <p>La empresa Contratista es la responsable directa de aplicar las acciones inherentes a este programa. a través de su Responsable de seguridad e higiene (RSH)</p> <p>El responsable de seguridad e higiene tendrá la responsabilidad de poner en acción al personal de control vial de tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).</p> <p>La responsabilidad de auditar el cumplimiento de este programa, estará a cargo de RSH tanto de la empresa constructora, como de la inspección de obra y de los entes fiscalizadores provinciales y nacionales.</p> <p>El responsable de seguridad e higiene tendrá la responsabilidad de poner en acción al personal de control vial de tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).</p>	<p>relación al tipo de señalización y características de la misma, relacionados con las obras y trabajos que afecten la vía pública, sus adyacencias y el tránsito que circula por ella.</p> <p>- Ley de la Provincia de Buenos Aires N° 13.927 de adhesión a la ley nacionales 24.449</p>
<p>Materiales e instrumentos</p> <p>Dispositivos y señales de seguridad</p> <p>Equipos de comunicación.</p> <p>Elementos de Protección Personal (EPP)</p>	<p>Cronograma</p> <p>Durante toda la duración de la obra hasta la recepción definitiva de la misma.</p>
<p>Resultados</p> <p>Preservar la seguridad y salud de las personas.</p> <p>Evitar daños sobre maquinarias, equipos e infraestructura.</p> <p>Evitar accidentes de tránsito, garantizar la circulación vehicular y la seguridad vial</p>	<p>Indicadores de rendimiento</p> <p>Plan de desvío de tránsito presentado y aprobado por la Inspección y los organismos competentes que correspondan (DNV, DPV, Municipalidad)</p> <p>Registro de accidentes e incidentes viales</p> <p>Registro de quejas y reclamos</p> <p>Presencia, estado y mantenimiento de la señalización vial</p> <p>Presencia de personal de la contratista afectado a la seguridad vial</p>





P.7. PROGRAMA DE MANEJO DE CONTINGENCIAS (EMERGENCIAS) AMBIENTALES
<p>Descripción</p> <p>El Programa de Contingencias (Emergencias) Ambientales (PCA) sistematiza las medidas o acciones y procedimientos de emergencia que se activan e implementan rápidamente al ocurrir un evento imprevisto que, por los elementos o materiales implicados o afectados, puede alterar negativamente el ambiente.</p>
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> – Establecer las acciones o medidas y procedimientos necesarios para prevenir, informar y dar respuesta rápida y efectiva ante las contingencias ambientales que pueden producirse durante las tareas de la etapa constructiva, operativa o de mantenimiento – Cumplimentar un conjunto de acciones para dar máxima seguridad al personal de la obra y a la población local, salvaguardar vidas humanas y recursos ambientales. – Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan minimizar el impacto producido por el derrame de combustibles u otros fluidos – Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan evitar la propagación de un incendio y minimizar el impacto producido por el desarrollo del mismo
<p>Actividades y Medidas a implementar.</p> <p>Las siguientes especificaciones constituyen los lineamientos y exigencias mínimas a cumplir por La contratista en relación a la ocurrencia de contingencias (emergencias) ambientales.</p> <p>Responsabilidades del Contratista y personal del Contratista.</p> <p>El Contratista deberá</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nominar un Responsable de Higiene y Seguridad (RHS), quien será el responsable de la coordinación y la implementación práctica de un Plan de Contingencias Ambientales Específico (Pcae) de la obra y un Representante Ambiental de la Empresa (RAE) encargado del control, monitoreo y reportes. • Conformar un Grupo de Respuesta, encargado de ejecutar los procedimientos de emergencia, para los 365 días del año en todo horario. El Grupo de Respuesta estará encabezado por un jefe o coordinador, constituido por personal capacitado para operar en contingencias que pudieran surgir durante la construcción, operación, mantenimiento. El Jefe de obra deberá estar permanentemente comunicado con el Jefe de Grupo de Respuesta asignado a la obra por la empresa contratista.





- Elaborar, implementar y mantener actualizado el PCAE de la obra, en cumplimiento con las especificaciones de este Programa, las Normas ambientales Nacionales y Provinciales de aplicación, los requerimientos o condicionamientos que surjan por parte de la Autoridad Ambiental y conforme a su propio análisis de riesgo e identificación de contingencias.
- Identificar actividades no consideradas en el Estudio Impacto Ambiental/PGAS y toda otra contingencia que sea susceptible de causar impactos negativos en el ambiente.
- El contratista es el único responsable de la limpieza inmediata de cualquier derrame de combustible, aceites, químicos u otro material y de las acciones de remediación que correspondan en el marco de la legislación vigente, la cual se hará a entera satisfacción de la Inspección y de los requerimientos de la Autoridad Ambiental Provincial. El comitente no asume ninguna responsabilidad por cualquier derrame o limpieza de la cual no sea directamente responsable. Si el contratista no comienza la limpieza de inmediato o la ejecuta incorrectamente, el comitente podrá hacer ejecutar el trabajo por otros y cargar el costo al contratista.

Contingencias Ambientales Identificadas.

- Derrames de combustibles/aceites en tareas de manipuleo y almacenamiento de los mismos.
- Emisiones de gases, afectación o ejecución de trabajos en franjas de cañerías o ductos de gas.
- Incendio.
- Inundación.

Áreas o recursos que podrían afectarse por una contingencia ambiental

- Cursos y cuerpos de agua, naturales o artificiales.
- Áreas de importancia por su vegetación o paisaje o hábitats naturales..
- Acuíferos subterráneos.
- Asentamientos humanos.
- Establecimientos agropecuarios.
- Áreas de turismo y recreación.
- Obrador

Plan de Contingencias Ambientales Específico (PCAE) de la obra

- El PCAE, deberá analizar y medir la probabilidad de ocurrencia utilizando un sistema de clasificación (Alta o Muy Probable; Media o Probable; Baja o Puede Ocurrir, u otro que proponga). Asimismo, se deberá determinar la magnitud o gravedad de cada contingencia ambiental sobre los lugares o recursos particulares que pudieran recibir las distintas consecuencias de una contingencia ambiental. La magnitud o gravedad





de las consecuencias podrá medirse, en función de la extensión del área afectada y sensibilidad ambiental del sitio afectado (alta, media, baja u otra escala que se proponga). Se utilizará una matriz de riesgos según la calificación de probabilidad de ocurrencia y magnitud de consecuencias establecida, indicando la magnitud (escala de clasificación) del Riesgo de la Contingencia.

- La aplicación del PCAE. implica:
 - a) Definir el Esquema operativo y Estructura organizacional, responsabilidades y autoridades, con los nombres de los responsables de las distintas funciones. Cada responsable de función debe conocer el esquema operativo, su función específica y los procedimientos establecidos.
 - b) Determinar acciones para la atención de la comunidad y ambiente ante una contingencia ambiental.
 - c) Procedimientos internos / externos de comunicación
 - d) Procedimientos con organizaciones de respuesta a las emergencias (Bomberos, Defensa Civil, Centros de salud, otros.).
 - e) Procedimiento para el desalojo del personal, rutas de escape o evacuación, puntos de concentración.
 - f) Proceso para actualizaciones periódicas
 - g) Procedimientos para acceder a recursos de personal y equipos, asegurando la disponibilidad de recursos necesarios para prevenir y afrontar las situaciones de contingencias ambientales.
 - h) Disponer del listado de recursos materiales y de información con que debe contar cada responsable previo a una posible contingencia ambiental y durante la misma.
 - i) Implementar un programa de capacitación y asegurar el cumplimiento del PCAE por parte de todo el personal perteneciente a la obra, en referencia a la prevención de contingencias y al grado de responsabilidad de cada uno de ellos en caso de ocurrencia de una contingencia y emergencia.
 - j) Realizar como mínimo un simulacro de campo y una simulación en aula anualmente. En todas ellas se realizará una evaluación para determinar el nivel de instrucción y entrenamiento alcanzado.
 - k) Colocar carteles con información sobre contingencias en el obrador incluyendo mapa con la ubicación de las salidas y ubicación de los equipos. Instalar avisos visibles que indiquen los números de teléfonos y direcciones de los puestos de ayuda más próximos (bomberos, asistencia médica y otros) junto a los aparatos telefónicos y áreas de salidas del obrador.





- l) Elaborar y presentar los informes/Actas de incidente o contingencia ambiental

Medidas Generales ante una contingencia ambiental.

Estas medidas tienen la finalidad de orientar las acciones tendientes a minimizar las consecuencias de eventuales contingencias ambientales que pudieran afectar directa o indirectamente el ambiente durante el desarrollo de la obra o durante tareas de mantenimiento o desafectación de instalaciones. Ante una contingencia ambiental declarada, susceptible de producir impactos negativos en el ambiente, El Contratista deberá:

- Analizar las características y gravedad de la contingencia ambiental estableciendo las medidas técnicas necesarias para su solución: Convocatoria al personal técnico, Análisis técnico de la contingencia ambiental, Definición de la solución.
- Concurrir en forma inmediata al lugar e implementar las medidas preventivas a fin de minimizar los riesgos e iniciar de inmediato acciones que minimicen los impactos ambientales que se pudieran producir, teniendo en cuenta los siguientes puntos:
 - a) La coordinación y supervisión de las medidas de protección ambiental y del Grupo de Respuesta.
 - b) La coordinación de las acciones con bomberos, policía, defensa civil, Centros de salud, otros.
 - c) Medios de movilidad y equipamiento (equipamiento específico según la contingencia, dispositivos de señalización y aislamiento del sitio)
 - d) El personal involucrado en la emergencia será provisto obligatoriamente con EPP: ropa de protección (trajes y botas de goma, guantes, Protectores faciales y anteojos) ropa de trabajo retardante de fuego (en caso de incendio), equipo de protección respiratoria (Mascarillas con filtros en cara completa).
 - e) Medios de comunicación y personas a transmitir la información.
 - f) Definición y monitoreo de la zona de seguridad.
 - g) Verificación del cumplimiento de medidas de Seguridad y protección Ambiental.

Informes/Actas de Contingencia Ambiental.

- El contratista deberá informar, por radio o teléfono a la Inspección de obras y al Municipio, la contingencia inmediatamente de producida y en un plazo no mayor a 24 hs. Asimismo, para informar un incidente o contingencia ambiental, El Contratista utilizará un Formulario de Declaración Jurada de Contingencia Ambiental firmado por el Representante técnico o el Representante Legal de La Contratista y será responsable de la veracidad de la información denunciada.

**Medidas particulares para las contingencias identificadas.**

Estas medidas complementan las indicadas en el apartado Medidas Generales de este PCA.

Derrames de combustibles/aceites/químicos

- El contratista tendrá el máximo cuidado para evitar el derrame de combustibles, aceites, químicos u otras sustancias de cualquier naturaleza.
- Los vehículos transportadores de materiales peligrosos contarán con extintor, materiales absorbentes y equipos de comunicación por radio.
- Se contará con materiales/ equipos para el control y limpieza de derrames (retroexcavadoras, cargadora frontal, almohadillas o paños absorbentes, barreras de contención, bombas, palas, rastrillos) y con agentes o sustancias neutralizadoras para derrames. Cuando se trasvasen combustibles y/o aceites en sitios adyacentes o próximos a cursos o cuerpos de agua, el contratista instalará una barrera alrededor del área de potencial derrame. Además el contratista mantendrá "in situ" suficiente cantidad de material absorbente como precaución ante posibles derrames y una barrera para ser remolcada a través del agua, en caso de derrame.
- En caso de ser factible, se deberá construir rápidamente un terraplén que confine el derrame y se deberá recoger el material derramado a la brevedad, incluyendo el suelo contaminado y disponerlo de acuerdo a sus características como residuo peligroso transportado por un Transportista autorizado y tratado a través de un operador autorizado.
- Los depósitos de combustibles sólidos, minerales, líquidos y gaseosos deben cumplir con lo establecido en la Ley Nacional N°13.660, Decreto N° 10.877 y toda otra reglamentación que la modifique o complemente, relativa a la seguridad de las instalaciones de elaboración, transformación y almacenamiento de combustibles sólidos, minerales, líquidos y gaseosos,

Emisiones de gases, afectación o ejecución de trabajos en franjas de cañerías o ductos de gas.

- Observar las especificaciones incluidas el P2. Programa de Seguridad e Higiene del PGAS.
- Dar cumplimiento al Manual de Procedimientos Ambientales (MPA) o Plan de Protección Ambiental y Plan de Contingencias específico de la Empresa operadora o concesionaria del servicio de gas o gasoducto de acuerdo a lo establecido en la Norma NAG 153 y la Norma NAG 100.

Incendio.

- Definir la tipología y cantidad mínima de equipos y materiales de prevención, protección y de extinción de incendio (hidratantes de la red de agua contra



incendios, extintores portátiles). e inspeccionarlos con la periodicidad que asegure su eficaz funcionamiento.

- Los equipos e instalaciones de extinción de incendio deben mantenerse libres de obstáculos, deben estar señalizados y ser accesibles en todo momento.
- Identificar los dispositivos para cerrar los servicios (eléctrico, gas).
- Los vehículos estarán equipados con extinguidores de incendios.
- Ante la contingencia declarada, se cerrarán los servicios (en el caso del obrador), se intentará extinguir el fuego informándose al Jefe de Grupo de Respuesta y se dará aviso al cuerpo de bomberos de la zona. Se retirará o protegerá los materiales combustibles o inflamables. De existir peligro se activará la sirena de evacuación y evacuará la instalación y/o el área

Inundación

- El Contratista está obligado a la capacitación de su personal para cumplir con las medidas preventivas y en emergencia a adoptar en el contexto de la obra y a tomar los recaudos de acuerdo al alerta emitido por el Municipio de Malvinas Argentinas
- En los frentes de obra y obrador se contará con medios de comunicación que garanticen información y respuesta inmediata.
- El Contratista informará a la Inspección e interrumpirá todas las operaciones y trasladará a un lugar todo su equipo ante el peligro de crecidas. Asimismo todas las obras en progreso deberán estar en condiciones de afrontar crecidas.
- Se monitorearán los canales de radiodifusión y se evacuará de inmediato los frentes de obra al recibir la orden, comunicándose las medidas a tomar.

Este programa estará complementado con los programas de higiene y seguridad, manejo del obrador

Naturaleza de la medida Preventiva y de protección	Metodología
Ubicación de la actividad. Obrador y frentes de obra, en particular aquellos que impliquen o afecten: Cursos y cuerpos de agua, naturales o artificiales, Asentamientos humanos, Áreas de turismo y recreación, Áreas de importancia por su vegetación, paisaje o hábitats naturales	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de las especificaciones incluidas en este programa. - Ley Nacional N° 19.587, Decreto 351/79 de Higiene y Seguridad - Ley Nacional N°13.660, Decreto N° 10.877



<p>Responsable y personal afectado</p> <p>La empresa Contratista es la responsable directa de aplicar las acciones inherentes a este programa. a través de su Responsable de seguridad e higiene (RSH) y su Representante Ambiental (RA)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grupo de Respuesta para la ejecución de los procedimientos y medidas de emergencia. - La responsabilidad de auditar el cumplimiento de este programa, estará a cargo del RSH y del RA tanto de la empresa constructora, como de la inspección de obra y de los entes fiscalizadores provinciales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Normas NAG 153 y NAG 100 - Ley Nacional Nº 24.051 de Residuos Peligrosos y Ley Provincial 11720 generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales. - PCAE del Contratista. - Disposiciones de La Autoridad Ambiental Provincial.
<p>Materiales e instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispositivos y señales de seguridad - Hojas de seguridad de productos químicos. - Equipos de comunicación. - Elementos de Protección Personal Elementos y materiales de respuesta ante contingencias. - Vehículos de respuesta a contingencias (emergencias). 	<p>Cronograma</p> <p>Durante toda la duración de la obra hasta la recepción definitiva de la misma.</p>
<p>Resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preservar la seguridad y salud de la población y trabajadores - Evitar la contaminación del suelo, agua y aire - Respuesta efectiva ante contingencias 	<p>Indicadores de rendimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de las especificaciones de este Programa. - Plan de Contingencias Ambientales Específico (PAE) de la obra elaborado y aprobado - Actas /Informes de Contingencias Ambientales





P8. PROGRAMA DE COMUNICACIÓN	
Impacto/Riesgo	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación a actividades recreativas que se desarrollan en el área ribereña - Restricción de accesos, desvíos y eventuales afectaciones temporarias al desarrollo de actividades económicas - Molestias generadas por las actividades de la construcción, movimiento de camiones y operación de maquinaria a las actividades aledañas - Incremento de los problemas de circulación por la alteración del movimiento vehicular cotidiano y afectación de la seguridad vial, particularmente en las áreas de mayor urbanización
Acciones de construcción/operación:	Todos los trabajos asociados a la obra.
Áreas/público de aplicación:	Toda la zona de intervención del Proyecto.
Procedimientos técnicos / Descripción	
<p>Más allá de las instancias de socialización previstas para el Proyecto, el Municipio a través de las áreas correspondientes, o a quien designe, difundirá las características, tiempos y particularidades de la obra a través de medios locales (radio AM y FM, diarios), páginas web, cartelería, folletería, información puerta a puerta a frentistas afectados, u otro medio que se considere conveniente. Dependiendo de las circunstancias, se realizarán además reuniones informativas en centros comunitarios, escuelas u otros lugares estratégicos para estas convocatorias.</p>	
Parámetros a monitorear o indicadores a controlar	<p>Presencia de cartelería en los frentes de obra</p> <p>Cantidad de encuentros o reuniones realizadas para comunicar las acciones del proyecto</p>
Responsable de ejecución	Empresa contratista, Municipio y otros
Inspección	A definir (respecto de las acciones de la contratista)
Frecuencia de Ejecución	Antes y durante todo el período de obra.





Organismos de Referencia	N/A
---------------------------------	-----

P9. PROGRAMA TRANSVERSALIZACIÓN DEL ENFOQUE DE GÉNERO EN EL PGAS.	
Impacto/Riesgo/ oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> - Conflictos en la vida cotidiana de los/las Trabajadores - Conflictos con la comunidad de acogida del Proyecto - Prevención de hechos de violencia de género - Prevención de hechos delictivos
Acciones de construcción/operación:	<ul style="list-style-type: none"> - Contratación de mano de Obra local - Paridad de condiciones y oportunidades entre hombres y mujeres - Capacitación para la prevención de hechos de violencia de género - Elaboración y firma de Código de Conducta
Áreas/público de aplicación:	Toda la zona de intervención del Proyecto.
Procedimientos técnicos / Descripción	
<p><u>Programas de Emergencias Hídricas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Las mujeres pueden ser importantes agentes de cambio frente a eventos de desastres o emergencias, dada su participación en la comunidad, no solamente como individuos sino en grupos y asociaciones. Por este motivo, resulta necesario integrarlas, así como a aquellas organizaciones civiles o vecinales que las nuclean o representan, en programas de alerta/prevención o planes de acción ante riesgo de desastres, a fin de garantizar que la información se difunda en la comunidad de manera efectiva. - Por su parte, las mujeres podrían tener poco acceso y poca familiaridad con los medios de comunicación formales, principalmente internet, por lo que resulta necesario que siempre se refuerce la gestión de alerta temprana con la utilización de vías informales como las redes sociales locales, y otros medios que permitan la oportuna y válida entrega de información (ONEMI, 2011). - En el marco de dar alerta a la comunidad el Municipio podrá promover la asociación de vecinos que se han reconocido como activos en la temática, así como 	





integrar otras asociaciones vecinales que se identifiquen, particularmente aquellas que cuenten con la participación de mujeres.

Programas para la inclusión social luego de inundaciones

- Si bien las obras del Programa implicarán amplios beneficios en cuanto a la disminución del riesgo de inundaciones, también resulta necesario considerar otros aspectos no estructurales que garanticen una adecuada prevención de los mismos desde y hacia la comunidad (tal como se abordó en el punto anterior) y que contribuyan a una rápida recuperación.

- En cuanto a este último punto, se sugiere el desarrollo de Programas de inclusión social destinado a aquellas personas o poblaciones que suelen tener una mayor vulnerabilidad frente a los eventos de inundaciones, ya sea por la localización de sus viviendas (zonas usualmente inundables) o por sus condiciones socio-habitacionales.

- A su vez, se debe garantizar que las actividades que usualmente se encuentran enfocadas hacia un público masculino, no excluyan a las mujeres que quieran participar (ej. Cursos de albañilería o carpintería). Estas instancias de formación representan una gran oportunidad para que aquellas mujeres que quieran refaccionar sus viviendas por su cuenta, adquieran el conocimiento y los materiales para hacerlo.

Género y empleo

- A lo largo de todo el ciclo de preparación, construcción y operación, deberá asegurarse el trato igualitario de géneros tanto entre su personal como en el personal de sus contratistas y proveedores.

- Por su parte, se deberá asegurar la contratación de mujeres, particularmente para puestos de media y alta cualificación, durante la preparación e implementación del Proyecto.

Obligaciones para la empresa contratista

- La afluencia de trabajadores temporarios contratados por la empresa contratista podría generar interrupciones en la vida cotidiana de los habitantes de las áreas de intervención de los proyectos e incluso, en los casos que no se tomen las medidas adecuadas, conflictos con la población local. En algunas circunstancias, las mujeres resultan mayormente perjudicadas por este tipo de conductas.

- Por este motivo, la empresa contratista deberá optar por la contratación de trabajadores locales en todos los casos en los que ello sea posible. Asimismo, en caso de que la empresa contratista prevea campamentos de obradores, se deberá asegurar que la misma cumpla con el régimen laboral que permita a los trabajadores regresar





a sus lugares de origen con la frecuencia establecida en los convenios laborales. Por último, deberá desarrollar capacitaciones que indiquen buenas prácticas con las comunidades de acogida, incluyendo cuestiones relativas a la prevención de violencia de género en todas sus formas. Las mismas deberán estar en línea con las previsiones que se indiquen en el Código de Conducta.

- El Código de Conducta debe asegurar que existan vínculos respetuosos y armónicos entre población local y trabajadores contratados por la empresa contratista. Entre las cuestiones a abordar, deberá tratar temas de prevención de conductas delictivas y de violencia, con particular énfasis en prevención de violencia contra mujeres, niñas y adolescentes. Todo el personal de la empresa contratista deberá encontrarse debidamente informado de estas previsiones, a través de capacitaciones y campañas de comunicación a través de cartelería y folletos. Estos materiales deberán incluir contactos para que, tanto la comunidad como el personal de la empresa contratista, puedan recurrir telefónicamente y presencialmente en caso de denuncias y/o consultas. Ello deberá implementarse al inicio de obra y continuar durante todo el ciclo de Proyecto.

- Para la elaboración del Código de Conducta se espera que la empresa contratista cuente la asesoría de un profesional idóneo en temas de salud sexual y reproductiva y violencia de género. El mismo podrá ser el encargado de llevar a cabo las capacitaciones del personal de la empresa contratista en estos temas, asegurándose que las mismas sean culturalmente adecuadas a las audiencias objetivo.

Parámetros a monitorear o indicadores a controlar	
Responsable de ejecución	Contratista,.
Inspección	A definir
Frecuencia de Ejecución	durante el período de obra.





P.10. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL DE LA OBRA

Descripción

Este programa intenta prevenir o corregir los siguientes efectos ambientales:

- Detectar posibles conflictos ambientales no percibidos
- Generar información continua sobre la incidencia y evolución ambiental del proyecto

Objetivo

- facilitar el seguimiento y control de los impactos ambientales y sociales que genere el proyecto y de las medidas de mitigación indicadas en los Programas del PGAS.

Actividades a implementar

La Contratista deberá definir una lista de verificación de las medidas de mitigación a aplicar, indicando grado de avance, grado de cumplimiento, eficacia y los indicadores de seguimiento a verificar.

Se llevarán registros de las tareas, donde consten tanto las anomalías observadas, como sus correspondientes acciones de remediación o restauración

Durante todo el período de la obra, la Contratista deberá realizar relevamientos in situ, en forma visual con registro fotográfico, del estado de progreso de las obras, medidas de mitigación aplicadas y estado de los distintos componentes del medio natural y antrópico, en los aspectos relevantes.

La Contratista deberá elaborar y presentar mensualmente a la inspección un INFORME DE SEGUIMIENTO del PGAS, conforme al cronograma de avance de la obra, en el que conste el estado de avance de la implementación del PGAS.

Durante la etapa constructiva, el programa estará ligado a la verificación de cumplimiento de las medidas de mitigación a través de por ejemplo listas de chequeo.

El Inspector, verificara la situación ambiental de la obra, evaluando la eficacia de las medidas propuestas para mitigar impactos negativos y proponer cambios de ser necesarios.

El control en obra debe recopilar, de forma periódica, información acerca de los siguientes puntos:

Estado de ejecución de las actuaciones previstas en el programa.

Grado de cumplimiento de los objetivos ambientales propuestos.

Envergadura de los efectos ambientales negativos derivados del desarrollo del programa

Funcionamiento de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

Identificación de los efectos ambientales adversos no previstos sobre los elementos del medio.

Aplicación y éxito de medidas adicionales contra los efectos ambientales adversos no previstos.

Este programa atenderá a la vigilancia durante la fase de obras y al seguimiento durante la fase de explotación del proyecto.



Naturaleza de la medida Preventiva, compensatoria y de protección	Metodología Registros diarios Capacitaciones auditorias
Ubicación de la actividad Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra	
Responsable y personal afectado EI CONTRATISTA	
Materiales e instrumentos Registro fotográfico Lista chequeo	Cronograma: Durante todo el lapso de la obra hasta la entrega final de la misma
Resultados Correcta implementación medidas de mitigación y plan de gestión ambiental de la obra Correcta respuesta y evolución ambiental del entorno a la implantación de la actividad.	Indicadores de rendimiento Manual de Gestión ambiental

8 CONCLUSIONES

El presente estudio ambiental ha evaluado las consecuencias ambientales del diseño, construcción y funcionamiento del proyecto “**SANEAMIENTO CUENCA MEDIA DEL ARROYO LAS TUNAS**”, localidad de Pablo Nogues, partido de Malvinas Argentinas.

Al comparar los impactos ambientales identificados en la situación actual sin proyecto respecto de los que resultan con la implementación del mismo, se observa que en el primer caso la mayoría de los impactos son de carácter negativo, debido a los



efectos de las inundaciones sobre las actividades productivas, y socio-económicas de un sector del municipio de Malvinas Argentinas, beneficiando en forma directa a aproximadamente unos **15.000 habitantes**.

La implementación del Proyecto, está relacionada con la disminución de la intensidad, duración y extensión de los efectos negativos de la inundación, efectos considerados de carácter positivo. Los impactos negativos se restringen a la etapa constructiva de la obra, pudiendo ser minimizados a través de la implementación de un Plan de Gestión Ambiental y Social de la obra, que incluya un conjunto de medidas, tendientes a evitar, disminuir, controlar o compensar los impactos ambientales negativos, a ser aplicados durante la etapa constructiva por parte de la contratista en un todo de acuerdo con los lineamientos establecidos en el punto 6: **SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL - PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)**, del presente estudio.

De contemplarse correctamente la implementación de los lineamientos ambientales enunciados (medidas correctivas y/o mitigadoras), así como la implementación de los programas del PGAS delineado en el presente estudio, se asegurará la factibilidad ambiental del proyecto evaluado.



9 Bibliografía

1. Acerbi M. Brown A. Corcuera J. Ortiz M. 2005. La situación Ambiental Argentina 2005. Argentina.
2. Alsina G. Catenzzi A. 2002. Diagnostico preliminar ambiental de Moreno. Universidad Nacional de General Sarmiento. Argentina.
3. Alsina-Borello, Diagnóstico ambiental del Partido de Malvinas Argentinas Año 2004
4. Atlas del conurbano
5. Bilenca D. Miñarro F.2004. Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las Pampas y Campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil. Fundación Vida Silvestre Argentina.
6. Brown, A. Pacheco S. 2006. Propuesta de actualización de mapa ecoregiones de la Argentina. En la situación ambiental Argentina 2005.
7. Burgueño G. 2004. Tesis de Grado: Elementos para el plan de manejo del área natural protegida dique Ing. Roggero.
8. Carreño L. Frank F. Viglizzo E. Ecoregiones Pampa y Campos y Malezas. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Argentina.
9. COMIREC, <https://www.gba.gob.ar/comirec/mapas>
10. Consejo Federal de Inversiones. 2011. Convenio de cooperación técnica: “Plan particularizado de ordenamiento urbano y reconfiguración territorial para la márgenes de la cuenca del río reconquista. UNLP. Argentina
11. Di Giacomo, A. S., M. V. De Francesco y E. G. Coconier (editores). 2007. Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina. Sitios Prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Temas de Naturaleza y Conservación 5:1-514. CDROM. Edición Revisada y Corregida 1. Aves Argentinas/ Asociación ornitológica del Plata, Buenos Aires.
12. Goldschmidt R. 2012 .Propuesta de ordenamiento ambiental de la Cuenca baja del Río Reconquista. Lic. en Gestión Ambiental, Trabajo final de graduación, UESiglo 21. Córdoba, Argentina
13. INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (I 2010)
14. Municipalidad de Malvinas Argentinas, EIA antecedente.
15. Listado de Comunidades Indígenas de Argentina (INAI 2019)



16. Organismo para el Desarrollo Sostenible (OPDS) Provincia de Buenos Aires Sistema de Análisis territorial ambiental (SATA), <http://sata.opds.gba.gov.ar/humedales/index2.php#> , consultado Mayo 2020,
17. Organismo para el Desarrollo Sostenible. Provincia de Buenos Aires. 2019. Inventario de humedales de la provincia de buenos Aires. Nivel 2: sistema de paisajes de humedales. Primer informe. S. Mulvany, M. Canciani, M. Pérez Safontas, M. Tangorra, E. Sahade y T. Sánchez Actis. Primera Edición. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.
18. SIEMPRO-Consejo nacional de políticas sociales.
19. Weiss. L., Engelman. J y Valverde. S. 2013. Pueblos indígenas urbanos en Argentina: un estado de la cuestión. *Revista Pilquen. Sección Ciencias Sociales*. Año XV num. 16 vol. 1.



ANEXO 1: PLANOS





ANEXO 2: PLANILLAS Y CADENA CUSTODIA



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0000566166					
Fecha de Expedición		07/07/2020							
Laboratorio Interviniente		GENTILINI, DORA E.							
Certificado de habilitación N°		17							
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS									
CUIT	30-68161532/2	Razón Social	MUNICIPIO MALVINAS ARGENTINAS						
Id Estab	00052850	Estab/Planta	MALVINAS ARGENTINAS						
Dirección		Calle: FRANK LLOYD WRIGHT Nro: 1820							
Localidad		MALVINAS ARGENTINAS		Código Postal		B1616GDC			
Partido		MALVINAS ARGENTINAS		Telefono/Fax					
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA									
Apellido y Nombre		PEREZ PABLO MIGUEL		DNI		20797081			
Título Habilitante		Técnico Químico		Matrícula Provincial o Registro Habilitante		4179			
Apellido y Nombre		GOMEZ ORONA FEDERICO		DNI		26106957			
Título Habilitante		Muestreador (Curso RENATOM)		Matrícula Provincial o Registro Habilitante					
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	08/07/2020	Hora Inicial	09:45	Líquida	X	Sólida/Semisólida			
		Hora Final	09:50	Emisión Gaseosa		Superfície			
						Aire			
						Acetles			
LUGAR DE EXTRACCIÓN									
Coordenadas		Latitud 34° 29' 20.9" S - Longitud 58° 41' 58.9" O							
Denominación		F 1923-01 - AGUAS ABAJO PUENTE SOBRE CALLE GUAYAQUIL							
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO									
Líquidas	Eluyente		Tipo de Camara		Caudal m3		Subterránea		
	SI	NO				SI	NO	Nivel Freático	
	Aspecto		LEVEMENTE TURBIO					Superficial	Residuo
							SI	NO	
							SI	NO	
PARÁMETROS A MUESTREAR									
Análito	Metodología Toma Muestra			Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo			
pH	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	FQ G			
CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	FQ G			
TURBIEDAD	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	FQ G			
DUREZA TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	FQ G			
OXIGENO DISUELTO	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	500 ml	OX G			
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES SECADOS A 103 - 105 °C	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	500 ml	SST G			
NITRATOS	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	FQ G			
NITRITOS	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	FQ G			
SULFUROS	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de vidrio color caramelo	500 ml	S G			
CIANUROS TOTALES.	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de vidrio color caramelo	500 ml	CNG			
FENOLES	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de vidrio color caramelo	250 ml	SF G			
ARSENICO	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	MET G			
MERCURIO TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	MET G			
ZINC TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	MET G			
NIQUEL TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	MET G			
CROMO TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	MET G			
CADMIO	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	MET G			
COBRE TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	MET G			
PLOMO	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	MET G			
INSTRUMENTAL DE MUESTREO									
Nombre			Marca/Modelo			N° serie			
GPS 1			GARMIN eTREX Vista			89897044			



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES



ANEXO "IV"

FIRMAS RESPONSABLES			
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales			
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra			
DORA E. GENTILINI LIC. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3370			
Firma y Sello Director Técnico o Cp Director Técnico		Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio.	
Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	08/07/2020	18:00	4

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0000566171			
Fecha de Expedición				07/07/2020			
Laboratorio Interviniente				GENTILINI, DORA E.			
Certificado de habilitación N°				17			
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS							
CUIT	30-66161532/2	Razón Social	MUNICIPIO MALVINAS ARGENTINAS				
Id Estab	00052850	Estab/Planta	MALVINAS ARGENTINAS				
Dirección	Calle: FRANK LLOYD WRIGHT Nro: 1820						
Localidad	MALVINAS ARGENTINAS			Código Postal	B1616GDC		
Partido	MALVINAS ARGENTINAS			Telefono/Fax			
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA							
Apellido y Nombre	PEREZ PABLO MIGUEL			DNI	20797081		
Título Habilitante	Técnico Químico			Matrícula Provincial o Registro Habilitante	4179		
Apellido y Nombre	GOMEZ ORONA FEDERICO			DNI	26106957		
Título Habilitante	Muestreador (Curso RENATOM)			Matrícula Provincial o Registro Habilitante			
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)			
Fecha de Extracción de la Muestra	08/07/2020	Hora Inicial	10:00	Líquida	X	Sólida/Semisólida	
		Hora Final	10:10	Emisión Gaseosa		Superficie	
						Aire	
						Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN							
Coordenadas	Latitud 34° 28' 55.8" S - Longitud 58° 41' 55.8" O						
Denominación	F 1923-02 - AGUAS ABAJO PUENTE SOBRE AV. OLIVOS						
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO							
Líquidas	Eluyente	Tipo de Camara	Caudal m3	Subterránea	Nivel Freático	Superficial	Residuo
	SI	NO		SI	NO	SI	NO
	Aspecto	LEVEMENTE TURBIO					
PARÁMETROS A MUESTREAR							
Análito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo			
pH	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	FQ AV. O			
CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	FQ AV. O			
TURBIEDAD	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	FQ AV. O			
DUREZA TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	FQ AV. O			
OXIGENO DISUELTOS	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	500 ml	OX AV. O			
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES SECADOS A 103 - 105 °C	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	500 ml	SST AV. O			
NITRATOS	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	FQ AV. O			
NITRITOS	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	FQ AV. O			
SULFUROS	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de vidrio color caramelo	500 ml	S AV. O			
CIANUROS TOTALES.	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de vidrio color caramelo	500 ml	CN AV. O			
FENOLES	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de vidrio color caramelo	250 ml	SF AV. O			
ARSENICO	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	MET AV. O			
MERCURIO TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	MET AV. O			
ZINC TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	MET AV. O			
NIQUEL TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	MET AV. O			
CROMO TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	MET AV. O			
CADMIO	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	MET AV. O			
COBRE TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	MET AV. O			

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

PLOMO	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	MET AV. O
INSTRUMENTAL DE MUESTREO				
Nombre	Marca/Modelo	N° serie		
GPS 1	GARMIN eTREX Vista	89897044		
FIRMAS RESPONSABLES				
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales				
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra				
DORA E. GENTILINI LIC. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3370				
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico		Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio		
Recepción de la muestra en el laboratorio		Fecha 08/07/2020	Hora 18:00	Temperatura 4

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "IV".

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0000566172			
Fecha de Expedición				07/07/2020			
Laboratorio Interviniente				GENTILINI, DORA E.			
Certificado de habilitación N°				17			
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS							
CUIT	30-68161532/2	Razón Social	MUNICIPIO MALVINAS ARGENTINAS				
Id Estab	00052850	Estab/Planta	MALVINAS ARGENTINAS				
Dirección	Calle: FRANK LLOYD WRIGHT Nro: 1820						
Localidad	MALVINAS ARGENTINAS			Código Postal	B1616GDC		
Partido	MALVINAS ARGENTINAS			Telefono/Fax			
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA							
Apellido y Nombre	PEREZ PABLO MIGUEL			DNI	20797081		
Título Habilitante	Técnico Químico			Matrícula Provincial o Registro Habilitante	4179		
Apellido y Nombre	GOMEZ ORONA FEDERICO			DNI	26106957		
Título Habilitante	Muestreador (Curso RENATOM)			Matrícula Provincial o Registro Habilitante			
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)			
Fecha de Extracción de la Muestra	08/07/2020	Hora Inicial	10:15	Líquida	X	Sólida/Semisólida	
		Hora Final	10:25	Emisión Gaseosa		Superficie	
				Aire		Acetles	
LUGAR DE EXTRACCIÓN							
Coordenadas	Latitud 34° 28' 34.9" S - Longitud 58° 41' 43.6" O						
Denominación	F 1923-03 - AGUAS ABAJO PUENTE SOBRE CALLE BENJAMIN FRANKLIN						
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO							
Líquidas	Efluente		Tipo de Camara	Caudal m3	Subterránea	Nivel Freático	Superficial
	SI	NO			SI	NO	SI
	Aspecto		LEVEMENTE TURBIO				
PARÁMETROS A MUESTREAR							
Análito	Metodología Toma Muestra			Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo	
pH	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	FQ BF	
CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	FQ BF	
TURBIDIDAD	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	FQ BF	
DUREZA TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	FQ BF	
OXIGENO DISUELTTO	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	500 ml	OX BF	
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES SECADOS A 103 - 105 °C	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	500 ml	SST BF	
NITRATOS	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	FQ BF	
NITRITOS	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	FQ BF	
SULFUROS	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de vidrio color caramelo	500 ml	S BF	
CIANUROS TOTALES.	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de vidrio color caramelo	500 ml	CN BF	
FENOLES	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de vidrio color caramelo	250 ml	SF BF	
ARSENICO	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	MET BF	
MERCURIO TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	MET BF	
ZINC TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	MET BF	
NIQUEL TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	MET BF	
CROMO TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	MET BF	
CADMIO	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	MET BF	
COBRE TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	MET BF	
PLOMO	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14			Botella de plástico	1000 ml	MET BF	
INSTRUMENTAL DE MUESTREO							
Nombre				Marca/Modelo		N° serie	
GPS 1				GARMIN eTREX Vista		89897044	



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES



ANEXO "IV"

FIRMAS RESPONSABLES			
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales			
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra			
DORA E. GENTILIN I.C. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3378			
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico		Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio	
Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	08/07/2020	18:00	4

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0000566173			
Fecha de Expedición		07/07/2020					
Laboratorio Interviniente		GENTILINI, DORA E.					
Certificado de habilitación N°		17					
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS							
CUIT	30-68161532/2	Razón Social	MUNICIPIO MALVINAS ARGENTINAS				
Id Estab	00052850	Estab/Planta	MALVINAS ARGENTINAS				
Dirección	Calle: FRANK LLOYD WRIGHT Nro: 1820						
Localidad	MALVINAS ARGENTINAS			Código Postal	B1616GDC		
Partido	MALVINAS ARGENTINAS			Telefono/Fax			
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA							
Apellido y Nombre	PEREZ PABLO MIGUEL			DNI	20797081		
Título Habilitante	Técnico Químico			Matrícula Provincial o Registro Habilitante	4179		
Apellido y Nombre	GOMEZ ORONA FEDERICO			DNI	26106957		
Título Habilitante	Muestreador (Curso RENATOM)			Matrícula Provincial o Registro Habilitante			
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)			
Fecha de Extracción de la Muestra	08/07/2020	Hora Inicial	10:45	Líquida	X	Sólida/Semisólida	
		Hora Final	11:00	Emisión Gaseosa		Superficie	
				Aire		Acetles	
LUGAR DE EXTRACCIÓN							
Coordenadas	Latitud 34° 27' 50" S - Longitud 58° 41' 33.6" O						
Denominación	F 1923-04 - AGUAS ABÁJO SOBRE CALLE FRANK L. WRIGHT						
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO							
Líquidas	Eluyente	Tipo de Camara	Caudal m3	Subterránea	Nivel Freático	Superficial	Residuo
	SI NO			SI NO		SI NO	SI NO
Aspecto	LEVEMENTE TURBIO						
PARÁMETROS A MUESTREAR							
Análito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo			
pH	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	FQ FLW			
CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	FQ FLW			
TURBIEDAD	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	FQ FLW			
DUREZA TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	FQ FLW			
OXIGENO DISUELTOS	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	500 ml	OX FLW			
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES SECADOS A 103 - 105 °C	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	500 ml	SST FLW			
NITRATOS	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	FQ FLW			
NITRITOS	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	FQ FLW			
SULFUROS	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de vidrio color caramelo	500 ml	S FLW			
CIANUROS TOTALES.	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de vidrio color caramelo	500 ml	CN FLW			
FENOLES	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de vidrio color caramelo	250 ml	SF FLW			
ARSENICO	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	MET FLW			
MERCURIO TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	MET FLW			
ZINC TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	MET FLW			
NIQUEL TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	MET FLW			
CROMO TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	MET FLW			
CADMIO	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	MET FLW			
COBRE TOTAL	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	MET FLW			
PLOMO	ISO 5667-1/2/3/5/6/9/11/12/13/14	Botella de plástico	1000 ml	MET FLW			
INSTRUMENTAL DE MUESTREO							
Nombre		Marca/Modelo		N° serie			
GPS 1		GARMIN eTREX Vista		89897044			

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

FIRMAS RESPONSABLES			
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales			
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra			
DORA E. GENTILINI L.C. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3370			
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico		Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio	
Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	08/07/2020	18:00	4

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0000566174					
Fecha de Expedición				07/07/2020					
Laboratorio Interviniente				GENTILINI, DORA E.					
Certificado de habilitación N°				17					
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS									
CUIT	30-68161532/2	Razón Social	MUNICIPIO MALVINAS ARGENTINAS						
Id Estab	00052850	Estab/Planta	MALVINAS ARGENTINAS						
Dirección	Calle: FRANK LLOYD WRIGHT Nro: 1820								
Localidad	MALVINAS ARGENTINAS			Código Postal	B1616GDC				
Partido	MALVINAS ARGENTINAS			Telefono/Fax					
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA									
Apellido y Nombre	PEREZ PABLO MIGUEL			DNI	20797081				
Título Habilitante	Técnico Químico			Matrícula Provincial o Registro Habilitante	4179				
Apellido y Nombre	GOMEZ ORONA FEDERICO			DNI	26106957				
Título Habilitante	Muestreador (Curso RENATOM)			Matrícula Provincial o Registro Habilitante					
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	08/07/2020	Hora Inicial	09:45	Líquida	Sólida/Semisólida	X	Aire		
		Hora Final	09:50	Emisión Gaseosa	Superficie		Aceites		
LUGAR DE EXTRACCIÓN									
Coordenadas	Latitud 34° 29' 20.9" S - Longitud 58° 41' 58.9" O								
Denominación	F 1924-01 - AGUAS ABAJO PUENTE SOBRE CALLE GUAYAQUIL								
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO									
Sólidas/Semisólidas	Suelos		Profundidad de Extracción			Barros	Sedimentos	Residuos	
	SI	NO	0.5			SI	NO	SI	NO
	Aspecto		ARENOSO						
PARÁMETROS A MUESTREAR									
Análito	Metodología Toma Muestra			Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo			
pH	EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) -ISO 10381 IRAM 29482			Bolsa de nylon	250 gr	MET G			
GRANULOMETRIA - Diametro de partícula <3,9 um	EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) -ISO 10381 IRAM 29482			Bolsa de nylon	250 gr	MET G			
GRANULOMETRIA - Diametro de partícula 3,9 - 15, 6 um	EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) -ISO 10381 IRAM 29482			Bolsa de nylon	250 gr	MET G			
GRANULOMETRIA - Diametro de Partícula 15,6 - 31,2 um	EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) -ISO 10381 IRAM 29482			Bolsa de nylon	250 gr	MET G			
GRANULOMETRIA - Diametro de partícula 31,2 - 62,5 um	EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) -ISO 10381 IRAM 29482			Bolsa de nylon	250 gr	MET G			
GRANULOMETRIA-Diametro de partícula >62,5 um	EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) -ISO 10381 IRAM 29482			Bolsa de nylon	250 gr	MET G			
FENOL	IRAM 29481-1/ 4/ 5/ 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET G			
O-CRESOL (2-METILFENOL)	IRAM 29481-1/ 4/ 5/ 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET G			
m, p-CRESOL	IRAM 29481-1/ 4/ 5/ 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET G			
ARSENICO	IRAM 29481-1/ 4/ 5/ 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET G			
MERCURIO TOTAL	IRAM 29481-1/ 4/ 5/ 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET G			
ZINC TOTAL	IRAM 29481-1/ 4/ 5/ 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET G			
NIQUEL TOTAL	IRAM 29481-1/ 4/ 5/ 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET G			
CROMO TOTAL	IRAM 29481-1/ 4/ 5/ 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET G			
CADMIO	IRAM 29481-1/ 4/ 5/ 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET G			
COBRE TOTAL	IRAM 29481-1/ 4/ 5/ 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET G			
PLOMO	IRAM 29481-1/ 4/ 5/ 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET G			



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

INSTRUMENTAL DE MUESTREO			
Nombre	Marca/Modelo	N° serie	
GPS 1	GARMIN eTREX Vista	89897044	
FIRMAS RESPONSABLES			
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales			
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra			
LIC. E. GENTILINI LIC. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3379			
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico		Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio	
Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	08/07/2020	18:00	4

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0000566217			
Fecha de Expedición		07/07/2020					
Laboratorio Interviniente		GENTILINI, DORA E.					
Certificado de habilitación N°		17					
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS							
CUIT	30-68161532/2	Razón Social	MUNICIPIO MALVINAS ARGENTINAS				
Id Estab	00052850	Estab/Planta	MALVINAS ARGENTINAS				
Dirección		Calle: FRANK LLOYD WRIGHT Nro: 1820					
Localidad		MALVINAS ARGENTINAS		Código Postal		B1616GDC	
Partido		MALVINAS ARGENTINAS		Telefono/Fax			
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA							
Apellido y Nombre		PEREZ PABLO MIGUEL		DNI		20797081	
Título Habilitante		Técnico Químico		Matrícula Provincial o Registro Habilitante		4179	
Apellido y Nombre		GOMEZ ORONA FEDERICO		DNI		26106957	
Título Habilitante		Muestreador (Curso RENATOM)		Matrícula Provincial o Registro Habilitante			
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)			
Fecha de Extracción de la Muestra		08/07/2020		Hora Inicial		10:00	
		Hora Final		10:10			
		Líquida		Sólida/Semisólida		X	
		Emisión Gaseosa		Superficie		Aire	
						Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN							
Coordenadas		Latitud 34° 28' 55.8" S - Longitud 58° 41' 55.8" O					
Denominación		F 1924-02 - AGUAS ABAJO SOBRE AV. OLIVOS					
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO							
Sólidas/Semisólidas		Suelos		Profundidad de Extracción		Barros	
		SI NO		0.5		SI NO	
		Aspecto		ARENOSO			
PARÁMETROS A MUESTREAR							
Análito		Metodología Toma Muestra		Tipo y Material del Envase		Volumen o peso de la muestra	
						Precinto N°/Rótulo	
pH		EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) -ISO 10381 IRAM 29482		Bolsa de nylon		250 gr MET AV. O	
GRANULOMETRIA - Diametro de partícula <3,9 um		EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) -ISO 10381 IRAM 29482		Bolsa de nylon		250 gr MET AV. O	
GRANULOMETRIA - Diametro de partícula 3,9 - 15, 6 um		EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) -ISO 10381 IRAM 29482		Bolsa de nylon		250 gr MET AV. O	
GRANULOMETRIA - Diametro de Partícula 15,6 - 31,2 um		EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) -ISO 10381 IRAM 29482		Bolsa de nylon		250 gr MET AV. O	
GRANULOMETRIA - Diametro de partícula 31,2 - 62,5 um		EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) -ISO 10381 IRAM 29482		Bolsa de nylon		250 gr MET AV. O	
GRANULOMETRIA -Diametro de partícula >62,5 um		EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) -ISO 10381 IRAM 29482		Bolsa de nylon		250 gr MET AV. O	
FENOL		IRAM 29481-1/ 4 / 5 / 6		Bolsa de nylon		250 gr MET AV. O	
O-CRESOL (2-METILFENOL)		IRAM 29481-1/ 4 / 5 / 6		Bolsa de nylon		250 gr MET AV. O	
m, p-CRESOL		IRAM 29481-1/ 4 / 5 / 6		Bolsa de nylon		250 gr MET AV. O	
ARSENICO		IRAM 29481-1/ 4 / 5 / 6		Bolsa de nylon		250 gr MET AV. O	
MERCURIO TOTAL		IRAM 29481-1/ 4 / 5 / 6		Bolsa de nylon		250 gr MET AV. O	

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

ZINC TOTAL	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6	Bolsa de nylon	250 gr	MET AV. O
NIQUEL TOTAL	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6	Bolsa de nylon	250 gr	MET AV. O
CROMO TOTAL	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6	Bolsa de nylon	250 gr	MET AV. O
CADMIO	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6	Bolsa de nylon	250 gr	MET AV. O
COBRE TOTAL	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6	Bolsa de nylon	250 gr	MET AV. O
PLOMO	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6	Bolsa de nylon	250 gr	MET AV. O
INSTRUMENTAL DE MUESTREO				
Nombre		Marca/Modelo		N° serie
GPS 1		GARMIN eTREX Vista		89897044
FIRMAS RESPONSABLES				
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales				
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra				
DORA E. GENTILINI LIC. CS. QUÍMICAS Méd. Prof. 3370				
Firma y Sello Director Técnico o Co-Director Técnico			Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio	
Recepción de la muestra en el laboratorio		Fecha	Hora	Temperatura
		08/07/2020	18:00	4

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0000566216			
Fecha de Expedición				07/07/2020			
Laboratorio Interviniente				GENTILINI, DORA E.			
Certificado de habilitación N°				17			
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS							
CUIT	30-68161532/2	Razón Social	MUNICIPIO MALVINAS ARGENTINAS				
Id Estab	00052850	Estab/Planta	MALVINAS ARGENTINAS				
Dirección		Calle: FRANK LLOYD WRIGHT Nro: 1820					
Localidad		MALVINAS ARGENTINAS		Código Postal		B1616GDC	
Partido		MALVINAS ARGENTINAS		Telefono/Fax			
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA							
Apellido y Nombre		PÉREZ PABLO MIGUEL		DNI		20797081	
Título Habilitante		Técnico Químico		Matrícula Provincial o Registro Habilitante		4179	
Apellido y Nombre		GOMEZ ORONA FEDERICO		DNI		26106957	
Título Habilitante		Muestreador (Curso RENATOM)		Matrícula Provincial o Registro Habilitante			
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)			
Fecha de Extracción de la Muestra	08/07/2020	Hora Inicial	10:15	Líquida		Sólida/Semisólida	X
		Hora Final	10:25	Emisión Gaseosa		Superficie	
						Aire	
						Aceltes	
LUGAR DE EXTRACCIÓN							
Coordenadas		Latitud 34° 28' 34.9" S - Longitud 58° 41' 43.6" O					
Denominación		F 1924-03 - AGUAS ABAJO PUENTE SOBRE CALLE BENJAMIN FRANKLIN					
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO							
Sólidas/Semisólidas	Suelos		Profundidad de Extracción		Barros		Sedimentos
	SI	NO	0.5		SI	NO	SI
Aspecto		ARENOSO					
PARÁMETROS A MUESTREAR							
Análito	Metodología Toma Muestra			Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo	
pH	EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) -ISO 10381 IRAM 29482			Bolsa de nylon	250 gr	MET BF	
GRANULOMETRIA- Diametro de partícula <3,9 um	EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) -ISO 10381 IRAM 29482			Bolsa de nylon	250 gr	MET BF	
GRANULOMETRIA - Diametro de partícula 3,9 - 15,6 um	EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) -ISO 10381 IRAM 29482			Bolsa de nylon	250 gr	MET BF	
GRANULOMETRIA- Diametro de Partícula 15,6 - 31,2 um	EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) -ISO 10381 IRAM 29482			Bolsa de nylon	250 gr	MET BF	
GRANULOMETRIA- Diametro de partícula 31,2 - 62,5 um	EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) -ISO 10381 IRAM 29482			Bolsa de nylon	250 gr	MET BF	
GRANULOMETRIA-Diametro de partícula >62,5 um	EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) -ISO 10381 IRAM 29482			Bolsa de nylon	250 gr	MET BF	
FENOL	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET BF	
O-CRESOL (2-METILFENOL)	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET BF	
m, p-CRESOL	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET BF	
ARSENICO	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET BF	
MERCURIO TOTAL	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET BF	
ZINC TOTAL	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET BF	
NIQUEL TOTAL	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET BF	
CROMO TOTAL	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET BF	
CADMIO	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET BF	
COBRE TOTAL	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET BF	
PLOMO	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr	MET BF	

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

INSTRUMENTAL DE MUESTREO			
Nombre	Marca/Modelo	N° serie	
GPS 1	GARMIN eTREX Vista	89897044	
FIRMAS RESPONSABLES			
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales			
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra			
DORA E. GENTILINI LIC. QS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3376			
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico		Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio	
Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	08/07/2020	18:00	4

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0000566215							
Fecha de Expedición				07/07/2020							
Laboratorio Interviniente				GENTILINI, DORA E.							
Certificado de habilitación N°				17							
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS											
CUIT	30-68161532/2	Razón Social	MUNICIPIO MALVINAS ARGENTINAS								
Id Estab	00052850	Estab/Planta	MALVINAS ARGENTINAS								
Dirección	Calle: FRANK LLOYD WRIGHT Nro: 1820										
Localidad	MALVINAS ARGENTINAS			Código Postal	B1616GDC						
Partido	MALVINAS ARGENTINAS			Telefono/Fax							
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA											
Apellido y Nombre	PEREZ PABLO MIGUEL			DNI	20797081						
Título Habilitante	Técnico Químico			Matrícula Provincial o Registro Habilitante	4179						
Apellido y Nombre	GOMEZ ORONA FEDERICO			DNI	26106957						
Título Habilitante	Muestreador (Curso RENATOM)			Matrícula Provincial o Registro Habilitante							
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)							
Fecha de Extracción de la Muestra	08/07/2020	Hora Inicial	10:45	Líquida		Sólida/Semisólida	X				
		Hora Final	11:00	Emisión Gaseosa		Superficie					
						Aire					
						Acetles					
LUGAR DE EXTRACCIÓN											
Coordenadas	Latitud 34° 27' 50" S - Longitud 58° 41' 33.6" O										
Denominación	F 1924-04 - AGUAS ABAJO SOBRE CALLE FRANK L. WRIGHT										
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO											
Sólidas/Semisólidas	Suelos		Profundidad de Extracción			Barros		Sedimentos		Residuos	
	SI	NO	0.5			SI	NO	SI	NO	SI	NO
Aspecto		ARENOSO									
PARÁMETROS A MUESTREAR											
Análito	Metodología Toma Muestra			Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra		PreCinto N°/Rótulo				
pH	EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) - ISO 10381 IRAM 29482			Bolsa de nylon	250 gr.		MET FLW				
GRANULOMETRIA- Diametro de partícula <3,9 um	EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) - ISO 10381 IRAM 29482			Bolsa de nylon	250 gr		MET FLW				
GRANULOMETRIA - Diametro de partícula 3,9 - 15, 6 um	EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) - ISO 10381 IRAM 29482			Bolsa de nylon	250 gr		MET FLW				
GRANULOMETRIA- Diametro de Partícula 15,6 - 31,2 um	EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) - ISO 10381 IRAM 29482			Bolsa de nylon	250 gr		MET FLW				
GRANULOMETRIA- Diametro de partícula 31,2 - 62,5 um	EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) - ISO 10381 IRAM 29482			Bolsa de nylon	250 gr		MET FLW				
GRANULOMETRIA-Diametro de partícula >62,5 um	EPA SW - 846 Parte III, Cap.9,11y12 - ISO 5667 (15-17) - ISO 10381 IRAM 29482			Bolsa de nylon	250 gr		MET FLW				
FENOL	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr		MET FLW				
O-CRESOL (2-METILFENOL)	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr		MET FLW				
m, p-CRESOL	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr		MET FLW				
ARSENICO	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr		MET FLW				
MERCURIO TOTAL	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr		MET FLW				
ZINC TOTAL	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr		MET FLW				
NIQUEL TOTAL	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr		MET FLW				
CROMO TOTAL	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr		MET FLW				
CADMIO	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr		MET FLW				
COBRE TOTAL	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr		MET FLW				
PLOMO	IRAM 29481-1/ 4/ 5 / 6			Bolsa de nylon	250 gr		MET FLW				

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

INSTRUMENTAL DE MUESTREO			
Nombre	Marca/Modelo	N° serie	
GPS 1	GARMIN eTREX Vista	89897044	
FIRMAS RESPONSABLES			
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales			
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra			
DORA E. GENTILINI Lic. CS. QUÍMICAS Met. Prof. 3370			
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico		Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio	
Recepción de la muestra en el laboratorio.	Fecha	Hora	Temperatura
	08/07/2020	18:00	4

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0000488042	
Fecha de Expedición			31/07/2020		
Laboratorio Interviniente			GENTILINI, DORA E.		
Certificado de habilitación N°			17		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000566166		
Fecha de Extracción de la Muestra			08/07/2020		
Fecha de Recepción de la Muestra			08/07/2020		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-68161532/2	Razón Social	MUNICIPIO MALVINAS ARGENTINAS		
Id Estab	00052850	Estab/Planta	MALVINAS ARGENTINAS		
Dirección		Calle: FRANK LLOYD WRIGHT Nro: 1820			
Localidad		MALVINAS ARGENTINAS	Código Postal	B1616GDC	
Partido		MALVINAS ARGENTINAS	Telefono/Fax		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		X	Sólida/Semisólida		Aire
Emisión Gaseosa			Superficie		Aceites
Conservación de la muestra		REFRIGERADA			
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA					
F 1923-01 - AGUAS ABAJO PUENTE SOBRE CALLE GUAYAQUIL					
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS					
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación	
pH	7.7 UpH	SM 4500-H+ B SM 22th Edition	0.1 UpH		
CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	1596 uS/Cm	SM 2510 B	1 uS/Cm		
TURBIEDAD	5.47 UNT	SM 2130 B	3 UNT		
DUREZA TOTAL	233 mg CaCO3/L	SM 2340 C STANDARD METHODS 22TH ED	1 mg CaCO3/L		
OXIGENO DISUELTO	No detectado	SM 4500-O G 22th Edition	0.1 mg/l		
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES SECADOS A 103 - 105 °C	8 mg/l	SM 2540 D STANDARD METHODS 22TH ED	1 mg/l		
NITRATOS	1.4 mg/l	SM 4500 NO3 B STANDARD METHODS 22TH ED	0.5 mg/l		
NITRITOS	0.46 mg/l	SM 4500 NO2 B STANDARD METHODS 22TH ED	0.005 mg/l		
SULFUROS	0.08 mg/l	SM 4500	0.03 mg/l		
CIANUROS TOTALES.	No detectado	SM 4500 CN- C/E	0.05 mg/l		
FENOLES	No detectado	SM 5530 C-D STANDARD METHODS 22TH ED	0.004 mg/l		
ARSENICO	0.067 mg/l	EPA 7061A (SW 846 - CH 3.3)	0.003 mg/l		
MERCURIO TOTAL	No detectado	EPA 7470A (SW 846 - CH 3.3)	0.0002 mg/l		
ZINC TOTAL	0.032 mg/l	EPA SW 846 M 3010A Conc M 7950-EAA	0.007 mg/l		
NIQUEL TOTAL	No detectado	EPA SW 846 M 3010 A Conc M 7520-EAA	0.006 mg/l		
CROMO TOTAL	No detectado	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7190 - EAA	0.002 mg/l		
CADMIO	No detectado	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7130 - EAA	0.0006 mg/l		
COBRE TOTAL	0.007 mg/l	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7210 - EAA	0.005 mg/l		

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PLOMO	No detectado	EPA SW 846 M 3010 A Conc M 7420-EAA	0.002 mg/l	
INSTRUMENTAL UTILIZADO				
Nombre	Marca/Modelo	N° serie		
ESPECTROFOTOMETRO UV VISIBLE	GBC CINTRA 6	V3585		
OXIMETRO	WTW INOLAB OXI 730	06170771		
TURBIDIMETRO	LAMOTTE TC3000E	SN-TE-10566		
PH-METRO	THERMO ORION 230A+	013804		
ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA	AGILENT AA-240 FS	MY18080002		
CONDUCTIVIMETRO	THERMO SCIENTIFIC ORION STAR A222	K12759		
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS				
OBSERVACIONES				
-				
FIRMAS RESPONSABLES				
 DORA E. GENTILINI LIC. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3370		 DORA E. GENTILINI LIC. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3370		
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo		Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

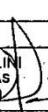
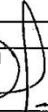
GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0000488043	
Fecha de Expedición			31/07/2020		
Laboratorio Interviniente			GENTILINI, DORA E.		
Certificado de habilitación N°			17		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000566171		
Fecha de Extracción de la Muestra			08/07/2020		
Fecha de Recepción de la Muestra			08/07/2020		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-68161532/2	Razón Social	MUNICIPIO MALVINAS ARGENTINAS		
Id Estab	00052850	Estab/Planta	MALVINAS ARGENTINAS		
Dirección		Calle: FRANK LLOYD WRIGHT Nro: 1820			
Localidad		MALVINAS ARGENTINAS	Código Postal	B1616GDC	
Partido		MALVINAS ARGENTINAS	Telefono/Fax		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		X	Sólida/Semisólida		Aire
Emisión Gaseosa			Superficie		Aceites
Conservación de la muestra			REFRIGERADA		
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA					
F 1923-02 - AGUAS ABAJO PUENTE SOBRE AV. OLIVOS					
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS					
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación	
pH	7.9 UpH	SM 4500-H+ B SM 22th Edition	0.1 UpH		
CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	1593 uS/Cm	SM 2510 B	1 uS/Cm		
TURBIEDAD	4.03 UNT	SM 2130 B	3 UNT		
DUREZA TOTAL	256 mg CaCO3/L	SM 2340 C STANDARD METHODS 22TH ED	1 mg CaCO3/L		
OXIGENO DISUELTO	No detectado	SM 4500-O G 22th Edition	0.1 mg/l		
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES SECADOS A 103 - 105 °C	2 mg/l	SM 2540 D STANDARD METHODS 22TH ED	1 mg/l		
NITRATOS	1.4 mg/l	SM 4500 NO3 B STANDARD METHODS 22TH ED	0.5 mg/l		
NITRITOS	0.014 mg/l	SM 4500 NO2 B STANDARD METHODS 22TH ED	0.005 mg/l		
SULFUROS	0.06 mg/l	SM 4500	0.03 mg/l		
CIANUROS TOTALES.	No detectado	SM 4500 CN- C/E	0.05 mg/l		
FENOLES	0.006 mg/l	SM 5530 C-D STANDARD METHODS 22TH ED	0.004 mg/l		
ARSENICO	0.065 mg/l	EPA 7061A (SW 846 - CH 3.3)	0.003 mg/l		
MERCURIO TOTAL	No detectado	EPA 7470A (SW 846 - CH 3.3)	0.0002 mg/l		
ZINC TOTAL	0.028 mg/l	EPA SW 846 M 3010A Conc M 7950-EAA	0.007 mg/l		
NIQUEL TOTAL	No detectado	EPA SW 846 M 3010 A Conc M 7520-EAA	0.006 mg/l		
CROMO TOTAL	No detectado	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7190 - EAA	0.002 mg/l		
CADMIO	No detectado	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7130 - EAA	0.0006 mg/l		
COBRE TOTAL	0.007 mg/l	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7210 - EAA	0.005 mg/l		

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PLOMO	No detectado	EPA SW 846 M 3010 A Conc M 7420-EAA	0.002 mg/l	
INSTRUMENTAL UTILIZADO				
Nombre		Marca/Modelo	N° serie	
ESPECTROFOTOMETRO UV VISIBLE		GBC CINTRA 6	V3585	
OXIMETRO		WTW INOLAB OXI 730	06170771	
TURBIDIMETRO		LAMOTTE TC3000E	SN-TE-10566	
PH-METRO		THERMO ORION 230A+	013804	
ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA		AGILENT AA-240 FS	MY18080002	
CONDUCTIVIMETRO		THERMO SCIENTIFIC ORION STAR A222	K12759	
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS				
OBSERVACIONES				
FIRMAS RESPONSABLES				
 DORA E. GENTILINI LIC. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3370		 DORA E. GENTILINI LIC. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3370		
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo		Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

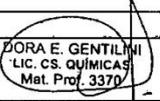
GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0000488044	
Fecha de Expedición			31/07/2020		
Laboratorio Interviniente			GENTILINI, DORA E.		
Certificado de habilitación N°			17		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000566172		
Fecha de Extracción de la Muestra			08/07/2020		
Fecha de Recepción de la Muestra			08/07/2020		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-68161532/2	Razón Social	MUNICIPIO MALVINAS ARGENTINAS		
Id Estab	00052850	Estab/Planta	MALVINAS ARGENTINAS		
Dirección	Calle: FRANK LLOYD WRIGHT Nro: 1820				
Localidad	MALVINAS ARGENTINAS		Código Postal	B1616GDC	
Partido	MALVINAS ARGENTINAS		Telefono/Fax		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida	X		Sólida/Semisólida		
Emisión Gaseosa			Superficie		
Conservación de la muestra	REFRIGERADA				
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA					
F 1923-03 - AGUAS ABAJO PUENTE SOBRE CALLE BENJAMIN FRANKLIN					
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS					
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación	
pH	7.9 UpH	SM 4500-H+ B SM 22th Edition	0.1 UpH		
CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	1541 uS/Cm	SM 2510 B	1 uS/Cm		
TURBIEDAD	4.85 UNT	SM 2130 B	3 UNT		
DUREZA TOTAL	244 mg CaCO3/L	SM 2340 C STANDARD METHODS 22TH ED	1 mg CaCO3/L		
OXIGENO DISUELTO	No detectado	SM 4500-O G 22th Edition	0.1 mg/l		
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES SECADOS A 103 - 105 °C	2 mg/l	SM 2540 D STANDARD METHODS 22TH ED	1 mg/l		
NITRATOS	1.5 mg/l	SM 4500 NO3 B STANDARD METHODS 22TH ED	0.5 mg/l		
NITRITOS	No detectado	SM 4500 NO2 B STANDARD METHODS 22TH ED	0.005 mg/l		
SULFUROS	No detectado	SM 4500	0.03 mg/l		
CIANUROS TOTALES.	No detectado	SM 4500 CN- C/E	0.05 mg/l		
FENOLES	0.005 mg/l	SM 5530 C-D STANDARD METHODS 22TH ED	0.004 mg/l		
ARSENICO	0.071 mg/l	EPA 7061A (SW 846 - CH 3.3)	0.003 mg/l		
MERCURIO TOTAL	No detectado	EPA 7470A (SW 846 - CH 3.3)	0.0002 mg/l		
ZINC TOTAL	0.034 mg/l	EPA SW 846 M 3010A Conc M 7950-EAA	0.007 mg/l		
NIQUEL TOTAL	No detectado	EPA SW 846 M 3010 A Conc M 7520-EAA	0.006 mg/l		
CROMO TOTAL	No detectado	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7190 - EAA	0.002 mg/l		
CADMIO	No detectado	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7130 - EAA	0.0006 mg/l		
COBRE TOTAL	0.007 mg/l	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7210 - EAA	0.005 mg/l		

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PLOMO	No detectado	EPA SW 846 M 3010 A Conc M 7420-EAA	0,002 mg/l	
INSTRUMENTAL UTILIZADO				
Nombre		Marca/Modelo		N° serie
ESPECTROFOTOMETRO UV VISIBLE		GBC CINTRA 6		V3585
OXIMETRO		WTW INOLAB OXI 730		06170771
TURBIDIMETRO		LAMOTTE TC3000E		SN-TE-10566
PH-METRO		THERMO ORION 230A+		013804
ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA		AGILENT AA-240 FS		MY18080002
CONDUCTIVIMETRO		THERMO SCIENTIFIC ORION STAR A222		K12759
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS				
OBSERVACIONES				
FIRMAS RESPONSABLES				
 DORA E. GENTILINI LIC. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3370		 DORA E. GENTILINI LIC. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3370		
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo		Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

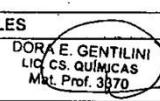
GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0000488045	
Fecha de Expedición			31/07/2020		
Laboratorio Interviniente			GENTILINI, DORA E.		
Certificado de habilitación N°			17		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000566173		
Fecha de Extracción de la Muestra			08/07/2020		
Fecha de Recepción de la Muestra			08/07/2020		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-68161532/2	Razón Social	MUNICIPIO MALVINAS ARGENTINAS		
Id Estab	00052850	Estab/Planta	MALVINAS ARGENTINAS		
Dirección	Calle: FRANK LLOYD WRIGHT Nro: 1820				
Localidad	MALVINAS ARGENTINAS		Código Postal	B1616GDC	
Partido	MALVINAS ARGENTINAS		Telefono/Fax		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		X	Sólida/Semisólida		Aire
Emisión Gaseosa			Superficie		Aceites
Conservación de la muestra	REFRIGERADA				
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA					
F 1923-04 - AGUAS ABAJO SOBRE CALLE FRANK L. WRIGHT					
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS					
Análito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación	
pH	7.9 UpH	SM 4500-H+ B SM 22th Edition	0.1 UpH		
CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	1483 uS/Cm	SM 2510 B	1 uS/Cm		
TURBIEDAD	14.1 UNT	SM 2130 B	3 UNT		
DUREZA TOTAL	No detectado	SM 2340 C STANDARD METHODS 22TH ED	1 mg CaCO3/L		
OXIGENO DISUELTO	No detectado	SM 4500-O G 22th Edition	0.1 mg/l		
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES SECADOS A 103 - 105 °C	2 mg/l	SM 2540 D STANDARD METHODS 22TH ED	1 mg/l		
NITRATOS	2.1 mg/l	SM 4500 NO3 B STANDARD METHODS 22TH ED	0.5 mg/l		
NITRITOS	0,012 mg/l	SM 4500 NO2 B STANDARD METHODS 22TH ED	0.005 mg/l		
SULFUROS	0.06 mg/l	SM 4500	0.03 mg/l		
CIANUROS TOTALES.	No detectado	SM 4500 CN- C/E	0.05 mg/l		
FENOLES	0.013 mg/l	SM 5530 C-D STANDARD METHODS 22TH ED	0.004 mg/l		
ARSENICO	0.089 mg/l	EPA 7061A (SW 846 - CH 3.3)	0.003 mg/l		
MERCURIO TOTAL	No detectado	EPA 7470A (SW 846 - CH 3.3)	0.0002 mg/l		
ZINC TOTAL	0.096 mg/l	EPA SW 846 M 3010A Conc M 7950-EAA	0.007 mg/l		
NIQUEL TOTAL	No detectado	EPA SW 846 M 3010 A Conc M 7520-EAA	0.006 mg/l		
CROMO TOTAL	0.004 mg/l	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7190 - EAA	0.002 mg/l		
CADMIO	No detectado	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7130 - EAA	0.0006 mg/l		
COBRE TOTAL	0.015 mg/l	EPA SW 846 M 3010A CONC. M 7210 - EAA	0.005 mg/l		

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PLOMO	0.02 mg/l	EPA SW 846 M 3010 A Conc M 7420-EAA	0.002 mg/l	
INSTRUMENTAL UTILIZADO				
Nombre	Marca/Modelo		N° serie	
ESPECTROFOTOMETRO UV VISIBLE	GBC CINTRA 6		V3585	
OXIMETRO	WTW INOLAB OXI 730		06170771	
TURBIDIMETRO	LAMOTTE TC3000E		SN-TE-10566	
PH-METRO	THERMO ORION 230A+		013804	
ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA	AGILENT AA-240 FS		MY18080002	
CONDUCTIVIMETRO	THERMO SCIENTIFIC ORION STAR A222		K12759	
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS				
OBSERVACIONES				
-				
FIRMAS RESPONSABLES				
 DORA E. GENTILINI LIC. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3370		 DORA E. GENTILINI LIC. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3370		
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo		Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0000488046			
Fecha de Expedición				31/07/2020			
Laboratorio Interviniente				GENTILINI, DORA E.			
Certificado de habilitación N°				17			
N° Certificado de Cadena de Custodia				0000566174			
Fecha de Extracción de la Muestra				08/07/2020			
Fecha de Recepción de la Muestra				08/07/2020			
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS							
CUIT	30-68161532/2	Razón Social	MUNICIPIO MALVINAS ARGENTINAS				
Id Estab	00052850	Estab/Planta	MALVINAS ARGENTINAS				
Dirección		Calle: FRANK LLOYD WRIGHT Nro: 1820					
Localidad		MALVINAS ARGENTINAS		Código Postal		B1616GDC	
Partido		MALVINAS ARGENTINAS		Telefono/Fax			
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)							
Líquida		Sólida/Semisólida		X		Aire	
Emisión Gaseosa		Superficie				Aceites	
Conservación de la muestra		REFRIGERADA					
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA							
F 1924-01 - AGUAS ABAJO PUENTE SOBRE CALLE GUAYAQUIL							
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS							
Análito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación			
pH	8.2 UpH	EPA 9045 C. (SW 846)	0 UpH				
GRANULOMETRIA- Diametro de partícula <3,9 um	19.35 %	USDA-SSLMM 3A	0.01 %				
GRANULOMETRIA - Diametro de partícula 3,9'- 15,6 um	8.89 %	USDA-SSLMM 3A	0.01 %				
GRANULOMETRIA- Diametro de Partícula 15,6 - 31,2 um	6.69 %	USDA-SSLMM 3A	0.01 %				
GRANULOMETRIA- Diametro de partícula 31,2 - 62,5 um	11.46 %	USDA-SSLMM 3A	0.01 %				
GRANULOMETRIA-Diametro de partícula >62,5 um	53.61 %	USDA-SSLMM 3A	0.01 %				
FENOL	No detectado	EPA SW 846 M 1310B M 8041 - CG FID/ECD	0.5 ug/l				
O-CRESOL (2-METILFENOL)	No detectado	EPA SW 846 M 1310B M 8041 - CG FID/ECD	0.5 ug/l				
m, p-CRESOL	No detectado	EPA SW 846 M 1310B M 8041 - CG FID/ECD	0.5 ug/l				
ARSENICO	2.41 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7061A - EAA GEN. DE HIDRUROS	0.15 ug/g				
MERCURIO TOTAL	No detectado	EPA SW 846 M 3050B - M 7471A - EAA - VAPOR FRIO	0.1 ug/g				
ZINC TOTAL	133.21 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7950 - EAA	0.75 ug/g				
NIQUEL TOTAL	7.97 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7520 - EAA	1.125 ug/g				
CROMO TOTAL	40.12 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7190 - EAA	0.5 ug/g				
CADMIO	No detectado	EPA SW 846 M 3050B - M 7130 - EAA	0.125 ug/g				
COBRE TOTAL	70.32 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7210 - EAA	1 ug/g				

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PLOMO	46.15 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7420 - EAA	0.5 ug/g	
INSTRUMENTAL UTILIZADO				
Nombre		Marca/Modelo	N° serie	
CROMATOGRAFO GASEOSO CON DETECTOR FID		HEWLETT PACKARD-AGILENT 6890A PLUS+	US00042940	
PH-METRO		THERMO ORION 230A+	013804	
ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA		AGILENT AA-240 FS	MY18080002	
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS				
OBSERVACIONES				
FIRMAS RESPONSABLES				
DORA E. GENTILINI LIC. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3370		DORA E. GENTILINI LIC. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3370		
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo		Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

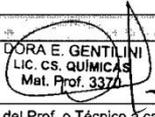
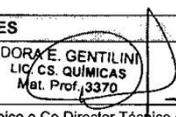
GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0000488047			
Fecha de Expedición				31/07/2020			
Laboratorio Interviniente				GENTILINI, DORA E.			
Certificado de habilitación N°				17			
N° Certificado de Cadena de Custodia				0000566217			
Fecha de Extracción de la Muestra				08/07/2020			
Fecha de Recepción de la Muestra				08/07/2020			
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS							
CUIT	30-68161532/2	Razón Social	MUNICIPIO MALVINAS ARGENTINAS				
Id Estab	00052850	Estab/Planta	MALVINAS ARGENTINAS				
Dirección	Calle: FRANK LLOYD WRIGHT Nro: 1820						
Localidad	MALVINAS ARGENTINAS			Código Postal	B1616GDC		
Partido	MALVINAS ARGENTINAS			Telefono/Fax			
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)							
Líquida		Sólida/Semisólida		X	Aire		
Emisión Gaseosa		Superficie			Aceites		
Conservación de la muestra				REFRIGERADA			
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA							
F 1924-02 - AGUAS ABAJO SOBRE AV. OLIVOS							
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS							
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación			
pH	8 UpH	EPA 9045 C. (SW 846)	0 UpH				
GRANULOMETRIA- Diametro de partícula <3,9 um	25.11 %	USDA-SSLMM 3A	0.01 %				
GRANULOMETRIA - Diametro de partícula 3,9 - 15,6 um	12.29 %	USDA-SSLMM 3A	0.01 %				
GRANULOMETRIA- Diametro de Partícula 15,6 - 31,2 um	10.89 %	USDA-SSLMM 3A	0.01 %				
GRANULOMETRIA- Diametro de partícula 31,2 - 62,5 um	15.85 %	USDA-SSLMM 3A	0.01 %				
GRANULOMETRIA-Diametro de partícula >62,5 um	35.86 %	USDA-SSLMM 3A	0.01 %				
FENOL	No detectado	EPA SW 846 M 1310B M 8041 - CG FID/ECD	0.5 ug/l				
O-CRESOL (2-METILFENOL)	No detectado	EPA SW 846 M 1310B M 8041 - CG FID/ECD	0.5 ug/l				
m, p-CRESOL	No detectado	EPA SW 846 M 1310B M 8041 - CG FID/ECD	0.5 ug/l				
ARSENICO	2.99 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7061A - EAA-GEN. DE HIDRUIROS	0.15 ug/g				
MERCURIO TOTAL	No detectado	EPA SW 846 M 3050B - M 7471A - EAA - VAPOR FRIO	0.1 ug/g				
ZINC TOTAL	172.1 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7950 - EAA	0.75 ug/g				
NIQUEL TOTAL	12.65 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7520 - EAA	1.125 ug/g				
CROMO TOTAL	21.56 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7190 - EAA	0.5 ug/g				
CADMIO	No detectado	EPA SW 846 M 3050B - M 7130 - EAA	0.125 ug/g				
COBRE TOTAL	692.24 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7210 - EAA	1 ug/g				

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PLOMO	36.98 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7420 - EAA	0.5 ug/g	
INSTRUMENTAL UTILIZADO				
Nombre	Marca/Modelo		N° serie	
CROMATOGRAFO GASEOSO CON DETECTOR FID	HEWLETT PACKARD-AGILENT 6890A PLUS+		US00042940	
PH-METRO	THERMO ORION 230A+		013804	
ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA	AGILENT AA-240 FS		MY18080002	
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS				
OBSERVACIONES				
-				
FIRMAS RESPONSABLES				
 DORA E. GENTILINI LIC. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3370		 DORA E. GENTILINI LIC. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3370		
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo		Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0000488048			
Fecha de Expedición				31/07/2020			
Laboratorio Interviniente				GENTILINI, DORA E.			
Certificado de habilitación N°				17			
N° Certificado de Cadena de Custodia				0000566216			
Fecha de Extracción de la Muestra				08/07/2020			
Fecha de Recepción de la Muestra				08/07/2020			
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS							
CUIT	30-68161532/2	Razón Social	MUNICIPIO MALVINAS ARGENTINAS				
Id Estab	00052850	Estab/Planta	MALVINAS ARGENTINAS				
Dirección		Calle: FRANK LLOYD WRIGHT Nro: 1820					
Localidad			MALVINAS ARGENTINAS		Código Postal	B1616GDC	
Partido			MALVINAS ARGENTINAS		Telefono/Fax		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)							
Líquida		Sólida/Semisólida			X	Aire	
Emisión Gaseosa		Superficie				Aceites	
Conservación de la muestra				REFRIGERADA			
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA							
F 1924-03 - AGUAS ABAJO PUENTE SOBRE CALLE BENJAMIN FRANKLIN							
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS							
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación			
pH	8.4 UpH	EPA 9045 C. (SW 846)	0 UpH				
GRANULOMETRIA- Diametro de partícula <3,9 um	32.05 %	USDA-SSLMM 3A	0.01 %				
GRANULOMETRIA - Diametro de partícula 3,9 - 15,6 um	23.42 %	USDA-SSLMM 3A	0.01 %				
GRANULOMETRIA- Diametro de Partícula 15,6 - 31,2 um	12.87 %	USDA-SSLMM 3A	0.01 %				
GRANULOMETRIA- Diametro de partícula 31,2 - 62,5 um	18.71 %	USDA-SSLMM 3A	0.01 %				
GRANULOMETRIA-Diametro de partícula >62,5 um	12.95 %	USDA-SSLMM 3A	0.01 %				
FENOL	No detectado	EPA SW 846 M 1310B M 8041 - CG FID/ECD	0.5 ug/l				
O-CRESOL (2-METILFENOL)	No detectado	EPA SW 846 M 1310B M 8041 - CG FID/ECD	0.5 ug/l				
m, p-CRESOL	No detectado	EPA SW 846 M 1310B M 8041 - CG FID/ECD	0.5 ug/l				
ARSENICO	4.34 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7061A - EAA GEN. DE HIDRUIROS	0.15 ug/g				
MERCURIO TOTAL	No detectado	EPA SW 846 M 3050B - M 7471A - EAA - VAPOR FRIO	0.1 ug/g				
ZINC TOTAL	70.62 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7950 - EAA	0.75 ug/g				
NIQUEL TOTAL	10.72 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7520 - EAA	1.125 ug/g				
CROMO TOTAL	14.56 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7190 - EAA	0.5 ug/g				
CADMIO	No detectado	EPA SW 846 M 3050B - M 7130 - EAA	0.125 ug/g				
COBRE TOTAL	21.8 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7210 - EAA	1 ug/g				

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PLOMO	11.6 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7420 - EAA	0.5 ug/g	
INSTRUMENTAL UTILIZADO				
Nombre		Marca/Modelo	N° serie	
CROMATOGRAFO GASEOSO CON DETECTOR FID		HEWLETT PACKARD-AGILENT 6890A PLUS+	US00042940	
PH-METRO		THERMO ORION 230A+	013804	
ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA		AGILENT AA-240 FS	MY18080002	
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS				
OBSERVACIONES				
FIRMAS RESPONSABLES				
 DORA E. GENTILINI LIC. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3370		 DORA E. GENTILINI LIC. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3370		
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo		Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

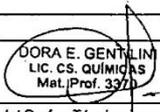
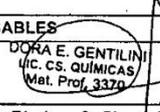
GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0000488049	
Fecha de Expedición			31/07/2020		
Laboratorio Interviniente			GENTILINI, DORA E.		
Certificado de habilitación N°			17		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000566215		
Fecha de Extracción de la Muestra			08/07/2020		
Fecha de Recepción de la Muestra			08/07/2020		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-68161532/2	Razón Social	MUNICIPIO MALVINAS ARGENTINAS		
Id Estab	00052850	Estab/Planta	MALVINAS ARGENTINAS		
Dirección	Calle: FRANK LLOYD WRIGHT Nro: 1820				
Localidad	MALVINAS ARGENTINAS		Código Postal	B1616GDC	
Partido	MALVINAS ARGENTINAS		Telefono/Fax		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisólida		X	Aire
Emisión Gaseosa		Superficie			Aceites
Conservación de la muestra			REFRIGERADA		
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA					
F 1924-04 - AGUAS ABAJO SOBRE CALLE FRANK L. WRIGHT					
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS					
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación	
pH	8.5 UpH	EPA 9045 C. (SW 846)		0 UpH	
GRANULOMETRIA- Diametro de partícula <3,9 um	26.54 %	USDA-SSLMM 3A	0.01 %		
GRANULOMETRIA - Diametro de partícula 3,9 - 15,6 um	16.7 %	USDA-SSLMM 3A	0.01 %		
GRANULOMETRIA- Diametro de Partícula 15,6 - 31,2 um	14.67 %	USDA-SSLMM 3A	0.01 %		
GRANULOMETRIA- Diametro de partícula 31,2 - 62,5 um	23.35 %	USDA-SSLMM 3A	0.01 %		
GRANULOMETRIA-Diametro de partícula >62,5 um	18.74 %	USDA-SSLMM 3A	0.01 %		
FENOL	No detectado	EPA SW 846 M 1310B M 8041 - CG FID/ECD	0.5 ug/l		
O-CRESOL (2-METILFENOL)	No detectado	EPA SW 846 M 1310B M 8041 - CG FID/ECD	0.5 ug/l		
m, p-CRESOL	No detectado	EPA SW 846 M 1310B M 8041 - CG FID/ECD	0.5 ug/l		
ARSENICO	2.99 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7061A - EAA GEN. DE HIDRUROS	0.15 ug/g		
MERCURIO TOTAL	No detectado	EPA SW 846 M 3050B - M 7471A - EAA - VAPOR FRIO	0.1 ug/g		
ZINC TOTAL	113 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7950 - EAA	0.75 ug/g		
NIQUEL TOTAL	10.97 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7520 - EAA	1.125 ug/g		
CROMO TOTAL	19.22 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7190 - EAA	0.5 ug/g		
CADMIO	No detectado	EPA SW 846 M 3050B - M 7130 - EAA	0.125 ug/g		
COBRE TOTAL	39.1 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7210 - EAA	1 ug/g		

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

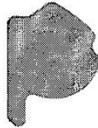
ANEXO "V"

PLOMO	144.74 ug/g	EPA SW 846 M 3050B - M 7420 - EAA	0.5 ug/g	
INSTRUMENTAL UTILIZADO				
Nombre	Marca/Modelo	N° serie		
PH-METRO	THERMO ORION 230A+	013804		
ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA	AGILENT AA-240 FS	MY18080002		
CONDUCTIVIMETRO	THERMO SCIENTIFIC ORION STAR A222	K12759		
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS				
OBSERVACIONES				
FIRMAS RESPONSABLES				
 DORA E. GENTILINI LIC. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3370		 DORA E. GENTILINI LIC. CS. QUÍMICAS Mat. Prof. 3370		
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo		Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		



ANEXO 3: INFORMES DE DOMINIO PREDIOS IMPLANTACION RESERVORIO



Buenos Aires
Provincia

98 538186/2 17/9/2020

752

SIMPLE

Ministerio de Economía - Registro de la Propiedad

Número y fecha de entrada

INFORME DE DOMINIO INMUEBLE MATRICULADO - FOLIO REAL					FR
Casillero/Visado:		Solicitante: SOLA, RUBEN OSCAR			
		Organismo: Consejo Profesional de Agrimensura Bs. As.			
		Motivo de la solicitud: 76 - OTROS ACTOS: VERIFICAR TITULARIDA			
		Lugar de entrega: FIRMA DIGITAL			
Escribanos	Carnet:	Cód. Partido:	Provincia:	Registro:	Titular (T) /Adsc. (A):
Otros profesionales/Organismos		Tomo/Folio, Matricula o Legajo: CARNET 1506			

INSCRIPCIÓN DE DOMINIO

Partido: 133	Matricula: 24745	U.F./U.C.:
--------------	------------------	------------

NOMENCLATURA CATRASTAL

Cir.: 4	Sec.:	Chac.-Quinta:	Fracción:
Mza.:	Parc.: 40-bc	Subpar.:	

DESIGNACIÓN SEGÚN:

TÍTULO PLANO

TITULARES Y OBSERVACIONES

MUNICIPALIDAD DE MALVINAS ARGENTINAS

Buenos Aires
Provincia "MARTINEZ ANALIA JUDITH"



CONTINUACIÓN TITULARES Y OBSERVACIONES

--

..... Firma del Solicitante Sello del Solicitante
--------------------------------	--------------------------------

ESPACIO RESERVADO PARA EL USO DEL RPBA	
https://servicios.rpba.gob.ar/firma/A98A57C6A1951B73FE051E596	
<p>La presente expedición es sin reserva de prioridad, artículo 27 - Ley 17801 El presente documento fue expedido en formato digital y suscripto digitalmente, conforme los artículos 286 y 288 del CCCN, Ley Nacional 25.506, Ley Provincial 13.666, siendo la autoridad certificante la Oficina Nacional de Tecnologías de la Información (ONTI) Respecto de las medidas cautelares e hipotecas informadas deberá cumplimentar el Art.6 de la resolución Nro. RESO-2020-35-GEDEBA-DAJMHYFGP</p>	





MATRÍCULA

24745 MALVINAS ARGENTINAS (133)

CATASTRO:

IV--P.:40BC

Ptda:86836

A

UBICACION: Pdo de Malvinas Argentinas
 DESIGNACION: Segun Plano C: 48-92-70 como parcela 40 BC
 SUPERFICIE: 7627 Mts. 12 dms. cdos.
 MEDIDAS: 196,72 mts al Este sobre calle a ceder; 86,45 mts al SO lindando con parcela 40 pp; y 176,41 mts al NO lindando con parte de la parcela 40 C

DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE

Antecedente Dominial FO:5463/1966(48);

a) Titularidad sobre el dominio	Propor- ción	b) Gravámenes, Restricciones e Interdicciones	c) Cancelaciones	d) Certificaciones Nº, Fecha-Motivo Regis.-Jurisdic.
ASIENTO 1 MUNICIPALIDAD DE MALVINAS ARGENTINAS CUIT:30-68161532-2; dom: calle Presidente Peron 3127 M. Arg- entinas Subasta.-autos " Municipalidad de Malvinas Argent inas C/ Panamtier SRL. y/o quien resulte propietario S/ apremio " N°5397 Juz: d e Paz Letrado de San Miguel Secret.unica Dpto Jud: Gral San Martin.- Auto de Sub: 10/05/2010 y Aprob. de Sub: 15/09/2010 Posesion: 23/09/2010 FS: 272976/2005 Present.Nro.160891/2 del 23/2/2012;	-/-	ASIENTO 1 Sujeto a Expropiacion y de Utilidad Publica por Ordenanza N°1099/09 Promulgada por Decreto N°1824/09.- ORDENANZA: Art 1*: Declarese de Utilidad Publica la obr a de localizacion y construccion de la Planta de Tratamiento de Liquidos Cloaca les para la provision del servicio cloacal a la poblacion a servir de una Sub-cuenca de la Cuenca Media del Arroyo La s Tunas del Pdo de M. Argentinas a cuyo efecto queda sujeta a expropiacion con destino a equipamiento CONTINUA AL DORSO		
Dirección Provincial del Registro de la Propiedad DTR 2/96 Op: LP1392 24745	NESTOR ALEJANDRO CEPEDA AC Inge. Topografo - Uq. - An. D.S. Nº 37008 Dpto. Registros y Publicidad Area XI Dccia. Prol. del Registro de la Propiedad	VERIFICADO 499 17-08-12	Ministerio de Economía Buenos Aires PROVINCIA	





MATRÍCULA 24745 MALVINAS ARGENTINAS (133)

Ptda: 80936

A

CATASTRO: IV--P.:40BC

a) Titularidad sobre el dominio	Propor- ción	b) Gravámenes, Restricciones e Interdicciones	c) Cancelaciones	d) Certificaciones Nº-Fecha-Motivo Regis.-Jurisdic. I
		<p>VIENE DE A1 de infraestructura la parcela correspondiente a la Nomenclatura Catastral: Circ. IV Parcela rural 40 bc. Present:288239/5 del 18/03/2010</p>		
<p>Dirección Provincial del Registro de la Propiedad</p>		<p>Ministerio de Economía</p>		<p>Buenos Aires LA PROVINCIA</p>



Buenos Aires
Provincia

98 538192/0 17/9/2020

752

SIMPLE

Ministerio de Economía - Registro de la Propiedad

Número y fecha de entrada

INFORME DE DOMINIO INMUEBLE MATRICULADO - FOLIO REAL					FR
Casillero/Visado:		Solicitante: SOLA, RUBEN OSCAR			
		Organismo: Consejo Profesional de Agrimensura Bs. As.			
		Motivo de la solicitud: 76 - OTROS ACTOS: VERIFICAR TITULARIDA			
		Lugar de entrega: FIRMA DIGITAL			
Escribanos	Carnet:	Cód. Partido:	Provincia:	Registro:	Titular (T) /Adsc. (A):
Otros profesionales/Organismos		Tomo/Folio, Matrícula o Legajo: CARNET 1506			

INSCRIPCIÓN DE DOMINIO

Partido: 133	Matrícula: 8757	U.F./U.C.:
--------------	-----------------	------------

NOMENCLATURA CATRASTAL

Cir.: 4	Sec.:	Chac.-Quinta:	Fracción:
Mza.:	Parc.: 40 - BF	Subpar.:	

DESIGNACIÓN SEGÚN:

TÍTULO PLANO

TITULARES Y OBSERVACIONES

MUNICIPALIDAD DE MALVINAS ARGENTINAS

Se previene diferencia entre el asiento registral y los datos aportados en el formulario respecto de: Error en algún dato integrante de la nomenclatura catastral o en la designación según título o plano.

Buenos Aires
Provincia

"MARTINEZ ANALIA JUDITH"





CONTINUACIÓN TITULARES Y OBSERVACIONES

--

<p>.....</p> <p>Firma del Solicitante</p>	<p>.....</p> <p>Sello del Solicitante</p>
---	---

<p>ESPACIO RESERVADO PARA EL USO DEL RPBA</p>	
<p>https://servicios.rpba.gob.ar/firma/2E186D7B52DFE51AB67157187</p>	
<p>La presente expedición es sin reserva de prioridad, artículo 27 - Ley 17801 El presente documento fue expedido en formato digital y suscripto digitalmente, conforme los artículos 286 y 288 del CCCN, Ley Nacional 25.506, Ley Provincial 13.666, siendo la autoridad certificante la Oficina Nacional de Tecnologías de la Información (ONTI) Respecto de las medidas cautelares e hipotecas informadas deberá cumplimentar el Art.6 de la resolución Nro. RESO-2020-35-GEDEBA-DAJMHYFGP</p>	



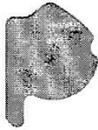


MATRICULA	8757	PARTIDO (y código) MALVINAS ARGENTINAS (133)	NOMENCLATURA CATASTRAL Circ. IY Parcela Rural 40bg <div style="text-align:right; font-size: 2em; font-weight: bold;">A</div>			
FECHA Y NUMERO DE ENTRADA	DESCRIPCION DEL INMUEBLE	DESIGNACION SEGUN TITULO X XXXXXX 48-255-85	UBICACION, MEDIDAS, SUPERFICIE Y LINDEROS UBICACION: BARRIO LA PANAMERICANA, PDTO. MALVINAS ARGENTINAS SUPERFICIE: 996,29 m2. MEDIDAS: N 47,24 m2. SE 58,67 m2. O 42,67 m2. LINDEROS: Al N Ruta Panamericana, al SE calle Alferez Sobral 135 al O Parcela 40b.			
		ANTECEDENTE DOMINIAL: Fº 2464/71				
		a) Titularidad sobre el dominio	Propor- cion	b) Gravámenes, Restricciones e Interdicciones	c) Cancelaciones	d) Certificaciones <small>Nº-Fecha-Motivo-Regis.-Jurisdic.</small>
		ASIENTO I.- MUNICIPALIDAD DE MALVINAS ARGENTINAS. Arts. 2 y 6 Ley 9533.- Ord. Munic. 248/98 y Des. 2043/98. Func. Aut. Jesús G. CARIGLINO.- In- tendente Municipal.				
Provincia de Buenos Aires - Ministerio de Economía - REGISTRO DE LA PROPIEDAD - Decreto-Ley 11.643/63						
 JESÚS C. CARIGLINO INTENDENTE MUNICIPAL FIRMA Y SELLO DEL NOTARIO		 FIRMA Y SELLO DEL REGISTRADOR				





MATRICULA	PARTIDO (y código)		NOMENCLATURA CATASTRAL																								
			A																								
	a) Titularidad sobre el dominio	Propor- ción	b) Gravámenes, Restricciones e Interdicciones	c) Cancelaciones	d) Certificaciones <small>Nº Fecha Motivo Regis. Jurisdic</small>																						
Provincia de Buenos Aires - Ministerio de Economía - REGISTRO DE LA PROPIEDAD - Decreto-Ley 11.643/63																											
 FIRMA Y SELLO DEL NOTARIO		FIRMA Y SELLO DEL REGISTRADOR																									
		<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																									

Buenos Aires
Provincia

98 538194/7 17/9/2020

752

SIMPLE

Ministerio de Economía - Registro de la Propiedad

Número y fecha de entrada

INFORME DE DOMINIO INMUEBLE MATRICULADO - FOLIO REAL					FR
Casillero/Visado:		Solicitante: SOLA, RUBEN OSCAR			
		Organismo: Consejo Profesional de Agrimensura Bs. As.			
		Motivo de la solicitud: 76 - OTROS ACTOS: VERIFICAR TITULARIDA			
		Lugar de entrega: FIRMA DIGITAL			
Escribanos	Carnet:	Cód. Partido:	Provincia:	Registro:	Titular (T) /Adsc. (A):
Otros profesionales/Organismos		Tomo/Folio, Matricula o Legajo: CARNET 1506			

INSCRIPCIÓN DE DOMINIO

Partido: 133	Matricula: 8756	U.F./U.C.:
--------------	-----------------	------------

NOMENCLATURA CATRASTAL

Cir.: 4	Sec.:	Chac.-Quinta:	Fracción:
Mza.:	Parc.: 40 - BG	Subpar.:	

DESIGNACIÓN SEGÚN: TÍTULO PLANO

--

TITULARES Y OBSERVACIONES

MUNICIPALIDAD DE MALVINAS ARGENTINAS

Se previene diferencia entre el asiento registral y los datos aportados en el formulario respecto de: Error en algún dato integrante de la nomenclatura catastral o en la designación según título o plano.

Buenos Aires
Provincia

"MARTINEZ ANALIA JUDITH"





CONTINUACIÓN TITULARES Y OBSERVACIONES

--

<p>..... Firma del Solicitante</p>	<p>..... Sello del Solicitante</p>
--	--

<p>ESPACIO RESERVADO PARA EL USO DEL RPBA</p>	
<p>https://servicios.rpba.gob.ar/firma/22EEE11E875F29D4CF2816744</p>	
<p>La presente expedición es sin reserva de prioridad, artículo 27 - Ley 17801 El presente documento fue expedido en formato digital y suscripto digitalmente, conforme los artículos 286 y 288 del CCCN, Ley Nacional 25.506, Ley Provincial 13.666, siendo la autoridad certificante la Oficina Nacional de Tecnologías de la Información (ONTI) Respecto de las medidas cautelares e hipotecas informadas deberá cumplimentar el Art.6 de la resolución Nro. RESO-2020-35-GEDEBA-DAJMHYFGP</p>	



MATRICULA 0756	PARTIDO (y código) MALVINAS ARGENTINAS (133)	NOMENCLATURA CATASTRAL Circ. IV, Parcela Rural 40bf A	
	DESIGNACION SEGUN PLANO 48-255-85	UBICACION, MEDIDAS, SUPERFICIE Y LINDEROS Ubicación: Barrio La Panamericana, Ptdo de Malvinas Argentinas. Superficie: 3847,15 m ² . Medidas: al NE 52,69 m; al E 42,67 m ² ; al SE 62,82 m ² y al O 96,84 m ² . Linderos: al NE Ruta Panamericana, al E Parcela 40bg, al SE calle Alferez Sobeval y al O Parcela 50m.	
FECHA Y NUMERO DE ENTRADA 26-4-99 625756/9	ANTECEDENTE DOMINIAL: F° 2464/71		
a) Titularidad sobre el dominio ASIENTO I.- MUNICIPALIDAD DE MALVINAS ARGENTINAS. Arts. 2 y 6 Ley 9533.- Ord. Munic. 248/98 y Dec. 2043/98. Funcionario Autorizante Jesús C. CARIGLINO. Inten- dente Municipal.	Proporción	b) Gravámenes, Restricciones e Interdicciones	c) Cancelaciones d) Certificaciones <small>Nº-Fecha-Motivo-Regis.-Jurisdic.</small>
Provincia de Buenos Aires - Ministerio de Economía - REGISTRO DE LA PROPIEDAD - Decreto-Ley 11.643/63			
FIRMA Y SELLO DEL NOTARIO JESUS C. CARIGLINO INTENDENTE MUNICIPAL	FIRMA Y SELLO DEL REGISTRADOR MARIO TOMAS CRISTELLI Jefe División Inscripciones (Int) Dpto. Registros y Publicidad Área XI Dto. Pcial del Registro de la Propiedad	27/2/99 177 VERIFICADO	





MATRÍCULA	PARTIDO (y código)		NOMENCLATURA CATASTRAL		
			A		
	a) Titularidad sobre el dominio	Propor- ción	b) Gravámenes, Restricciones e Interdicciones	c) Cancelaciones	d) Certificaciones <small>№-Fecha-Motivo-Regis.-Jurisdic.</small>
Provincia de Buenos Aires - Ministerio de Economía - REGISTRO DE LA PROPIEDAD - Decreto-Ley 11.643/63					
FIRMA Y SELLO DEL NOTARIO		FIRMA Y SELLO DEL REGISTRADOR			