



Dragado del Riacho Barranqueras desde Prog. 6.8 Km a Prog. 7,2 Km- Frente al Muelle Repsol YPF

Aviso de Proyecto

AVISO DE PROYECTO: " Dragado del Riacho Barranqueras desde Prog. 6.8Km a Prog. 7.2 Km, frente al Muelle Repsol YPF".

I.- PROPONENTE Y RESPONSABLE LEGAL:

1.- Administración Provincial del Agua – Provincia del Chaco (APA)

Ente Beneficiario: Empresa Planta YPF Barranqueras

2.- Domicilio Legal y Real: Ruta Nicolás Avellaneda km 12,5- Resistencia- Chaco
Domicilio Real del Beneficiario: Av. Mosconi N° 600- Barranqueras- Chaco

3.- Organismo que lleva adelante el cumplimiento de la Política Hídrica Provincial y regulación de las relaciones Jurídico-Administrativas que tengan por objeto los recursos hídricos y las obras necesarias para el adecuado aprovechamiento, en cuanto correspondan a la Provincia del Chaco.

4.- Departamento de Sistemas de Defensas del Área Dirección de Sistemas Hídricos de la APA; Ing. Sarquis Boutros, Ángel Elías

5.- Domicilio Legal y Real: Ruta Nicolás Avellaneda km 12,5- Resistencia- Chaco
Domicilio Real: Pje. Fray Mocho N° 1199- Barranqueras- Chaco

II.- PROYECTO:

1.- DENOMINACIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL:

Proyecto de "Dragado del Riacho Barranqueras desde Prog. 6.8 Km a Prog. 7.2 Km, Frente al Muelle Repsol YPF".

DESCRIPCIÓN GENERAL:

El proyecto consiste en aumentar la profundidad del riacho, a dos metros por debajo del cero del hidrómetro de Barranqueras, en zona del muelle de YPF de manera de permitir el ingreso de embarcaciones, aún en períodos de bajante del Río Paraná.

Para esto se realizará el dragado de un sector del lecho del río, próximo al muelle, en el cual, de acuerdo a estudios batimétricos, existen bancos de sedimento que entorpecen las tareas de maniobra de los barcos que descargan combustible en el mismo.

El proceso de dragado consiste en lo siguiente:

La draga extrae del lecho del río una hidromezcla (mezcla de agua y sedimento) y la deposita en el recinto armado en la costa, aguas abajo del muelle.

La hidromezcla extraída queda en reposo en el recinto produciéndose la decantación de las partículas sólidas de mayor tamaño, mientras que las coloidales vuelven al río con el agua a través de un vertedero.

El material obtenido, producto de la decantación resulta una arena arcillo limosa de pequeña granulometría la cual solo es utilizable como relleno.

2.- Descripción del Proyecto y de la situación Ambiental existente:

PROYECTO: Dragado del Riacho Barranqueras desde Prog. 6.8 Km a Prog. 7.2 Km, Frente al Muelle Repsol YPF

LOCALIDAD: BARRANQUERAS

El proyecto tiene por objeto aumentar la altura de calado del Riacho Barranqueras en la zona de muelle de YPF, extrayendo el suelo del lecho de manera de alcanzar una profundidad de menos de dos metros (-2.00 m) respecto del cero metros (0.00 m) del hidrómetro de Barranqueras, en una franja de 32.00 m de ancho y comprendido entre las progresivas mencionadas en el nombre del proyecto. Con esto se lograría que las embarcaciones que traen combustible para esta empresa puedan realizar las maniobras para la descarga en cualquier época del año (aún en época de bajantes importantes).

El material extraído consistente en una arena limo arcillosa de baja calidad se destina a entidades de bien público para usos de relleno, generalmente.

3. Objetivos y beneficios ambientales socioeconómicos en el orden local, provincial y nacional.

Local: El funcionamiento de la planta genera una importante fuente de empleos directos e indirectos en lo que se refiere a operarios propios de la planta como transportistas de los combustibles.

Provincial: El combustible que se transporta es el más utilizado en los medios de transporte de la provincia y la empresa que lo comercializa es líder en la región.

Nacional: El funcionamiento del muelle tiene importancia para la región Nordeste del país ya que de esta planta se distribuye combustible a las provincias de Misiones, Corrientes, Formosa, Chaco y Norte de Santa Fe.

4. Localización:

Departamento: San Fernando

Municipio: Barranqueras

Calle y Numero: Av. Mosconi N° 600.

Plano de ubicación con puntos referenciales y en escala técnicamente adecuada.
Factibilidad de uso de suelo.

5. Definir el área de influencia del proyecto.

Influye en la región Noreste del País

6. Población afectada. Cantidad de grupos etarios y caracterización de los grupos existentes.

7. Superficie del terreno

Superficie de Rio Dragado 1500,00 m², aproximadamente.

Superficie del Recinto 28.000.00 m², aproximadamente.

8. Superficie cubierta existente y proyectada

Ninguna

9. Inversión total e inversión por año a realizar.

Inversión Total: \$ 4.941.600.00

10. Magnitudes de producción, servicio y/o usuarios. Categoría o nivel de nivel de complejidad. (Detallar en función del proyecto. Todo ello por unidad de tiempo)

11. Etapas del proyecto y cronograma

El Proyecto contempla 60 días de plazo para la ejecución de la Obra y 60 días de plazo de garantía para la recepción definitiva de la obra

12. Consumo de energía por unidad de tiempo en diferentes etapas.

Se estima un consumo de 1.000 litros de combustible por día de trabajo efectivo.

13. Consumo de combustibles por tipo, unidad de tiempo y etapa.

Se estima un consumo de 1.000 litros de combustible por día de trabajo efectivo.

14. Agua. Consumo y otros usos. Fuente. Calidad y cantidad. Destino Final. Presentar constancia de factibilidad de uso de agua, de empresa proveedoras, de autoridad competente para uso de subsuelo.

El agua que se utiliza es la del Río, ya que se la utiliza como agente transportador de los sedimento del lecho del río. Se estima que por día se volcarán 10000 m³ de agua al recinto, la que volverá al río una vez decantados los sedimentos.

15. Detalle exhaustivo de otros insumos (Materiales y sustancias por etapa de proyecto)

Los insumos son los propios de los equipos utilizados: Draga; Embarcación de apoyo; Excavadora para acondicionamiento del recinto y movilidad para traslado de equipos y personal.

Por lo que los insumos serán principalmente combustibles, lubricantes y repuestos que demanden el regular funcionamiento del equipo mencionado.

16. Detalle de productos y subproductos. Usos

El producto principal resulta el acondicionamiento del cauce del río para el adecuado funcionamiento de las tareas de maniobra de las barcazas que transportan combustible.

El subproducto resulta la arenilla acumulada en el recinto la cual es, generalmente, donada a instituciones de bien público para ser utilizada, principalmente, como relleno.

17. Cantidad de personal durante cada etapa

Seis (6) personas en cada etapa.

18. Vida útil. Tiempo estimado en que se trata en q la obra o acción cumplirá con los objetivos que le dieron origen.

Se estima una vida útil de un año; dependiendo del régimen del río en ese período.

19. Tecnología a utilizar: Equipos, vehículos, maquinarias, instrumentos. Proceso, en especial cuando se trata cuando se trata de proyectos cuya tecnología implique riesgos ambientales particulares como emisiones efluentes, ruidos, resisuos, áreas anegadas, mallines, etc.

Los métodos utilizados en general no producen impacto en el ambiente ya que el sedimento del lecho del río se extrae por succión con bombeo

20. Proyectos asociados conexos o complementarios existentes o proyectados con localización en la zona especificando su incidencia con la propuesta..

21. Necesidades de infraestructura y equipamiento que genera directa o indirectamente el proyecto (tendido de redes, escuelas, viviendas)
22. Relación con planes estatales o privados
- 23.

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DEL PROYECTO:

En este tipo de obras cabe esperar que los impactos negativos se circunscriban, casi en su totalidad, a la etapa constructiva. Por lo tanto estos impactos resultarán, en general, transitorios, acotados al entorno inmediato de las obras en cuestión y de magnitud variable. Durante la operación de la planta depuradora los impactos negativos significativos detectados son: la emisión de olores, generación de ruidos y el eventual vuelco de efluentes sin tratar en situación de emergencia que ponga en riesgo el funcionamiento de las instalaciones

Situación Actual

En las condiciones actuales la situación sanitaria es comprometida ya que no existe una red de colectora de efluentes domiciliarios. Los derrames domiciliarios circulan por las cunetas en razón de la escasa capacidad de respuesta de los pozos absorbentes domiciliarios por la saturación de las napas freáticas. Resulta importante destacar que la carencia de un sistema de evacuación de excretas genera problemas por el desborde de los pozos absorbentes, fundamentalmente en las áreas con mayor densidad de viviendas (generalmente barrios de viviendas por planes habitacionales).

Esta situación se agrava año tras año por el incremento en la cantidad de usuarios de agua potable. Con el propósito de revertir esta situación se elaboró éste proyecto integral para la canalización y tratamiento de los efluentes domiciliarios, contemplándose las necesidades actuales y la proyección a 20 años.

Características del área de estudio:

Laguna Limpia (1207 hab.) es una localidad ubicada en el Departamento Libertador General San Martín (59.147 hab.), cuya cabecera es la ciudad de General San Martín

(28.124 hab.) respectivamente según el Censo de 2010. El departamento se ubica en la zona norte de la provincia y posee límites interdepartamentales e interprovinciales:

Al NORTE: Río Bermejo que determina el límite interprovincial con la Provincia de Formosa.

Al SUR: Departamentos Quitilipi, 25 de Mayo, Sargento Cabral, 1º de Mayo y Bermejo.

Al ESTE: Departamento Bermejo.

Al OESTE: Departamento General Güemes.

Desde el punto de vista de la configuración topográfica, presenta las características de una gran llanura con escasa pendiente generalizada del noroeste al sureste, lo cual puede apreciarse por el sentido de los cursos fluviales activos y paleocauces existentes.

Toda la zona se caracteriza por la existencia de abundante vegetación compuesta por arbustos y árboles de gran tamaño como algarrobo, quebracho colorado lapacho y otras especies, alternada con extensas superficies de esteros y bañados que poseen abundante vegetación acuática.

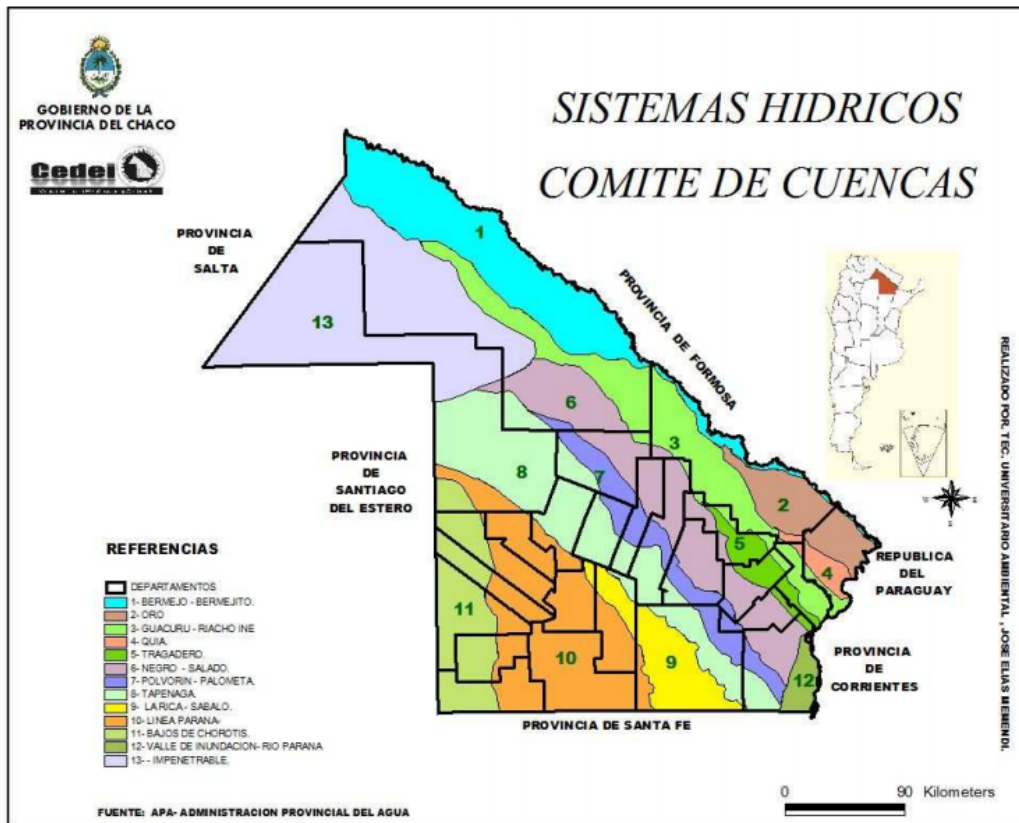
Desde el punto de vista climático, el área en estudio se caracteriza por poseer un clima subtropical, húmedo ribereño.

La temperatura media anual es de 21.7°C, fluctuando mensualmente entre los 27°C en Enero y los 15°C en Julio, siendo las medias máximas para esos dos meses de 35°C y 23°C, y las medias mínimas de 20°C y 9°C respectivamente.

El comportamiento de la Precipitación ha sido fluctuante en las últimas cuatro décadas. La precipitación Anual promedio se ubica en los 1000 - 1200mm.

Geomorfología de la Localidad de Laguna Limpia.

Laguna Limpia y su zona de influencia se encuentra ubicada en el extremo Noreste de la cuenca Guaycurú Riacho Iné. **(ver imagen)**



Fuente: Ministerio de la Producción

El material originario del área es aluvial local fósil y se lo encuentra en los albardones de cauces de ríos y arroyos cuyo caudal intermitente depende de grandes lluvias y/o desbordes de los ríos importantes.

Características del subsuelo

Predominan en general los suelos arcillosos entremezclados en partes con capas de características arcillo limosas hasta profundidades promedio de 8,00m.

A profundidades mayores aparecen estratos constituidos por arenas finas amarillentas de cuarzo, y micas doradas y blancas.

El nivel freático se estabiliza en promedio a los dos metros de profundidad

Recursos Hídricos superficiales La Región Chaqueña pertenece a la Cuenca del Plata, determinándose dentro de la Provincia Nueve Cuencas Hidrográficas. Se distinguen claramente dos sectores:

- Occidental: caracterizado por la ausencia de cursos fluviales.

- Oriental: se caracteriza por un importante drenaje fluvial. Debido al escurrimiento lento, que en algunos sectores se desarrolla en mantos y en otros de topografía deprimida, el agua se estanca, esto origina los cauces primarios y secundarios señalados más arriba.

Recursos Hídricos subterráneos Estas características varían en cortas distancias, debido a su formación morfológica, siendo más común encontrar aguas químicamente aptas para consumo humano al ESTE que al OESTE de la Provincia.

- El aprovechamiento de este recurso, se encuentra condicionado por distintos factores: Capacidad de recarga por permeabilidad superficial y subsuperficial.
- Morfología, régimen pluvial y movimientos neotectónicos que modificaron el relieve y el sentido de escurrimiento superficial.
- Litología de las unidades con capacidad de almacenamiento y conducción.

Población

De acuerdo con los registros del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010, la población total de Laguna limpia es de 1207, inserta en el Departamento Libertador General San Martín con una población total de 59.147 hab. Ver cuadro N°1 se distribuía de la siguiente manera:

| AREA URBANA | | | |
|-------------|-----------|---------|-------|
| VIVIENDAS | POBLACIÓN | | |
| | VARONES | MUJERES | TOTAL |
| 296 | 588 | 619 | 1207 |

Cuadro N°1: Censo poblacional año 2010

Fuente: Indec-Censo 2010

Esta población se distribuye en 57 manzanas lo que arroja una densidad de 14 Hab por Ha

Urbanización y Distribución Espacial de la Población Actual

El análisis de las características urbanísticas y la distribución espacial de la población permitirán delinear el trazado de la red de cañerías a instalar en una primera etapa y la

red futura en base a la tendencia de expansión observada. Urbanísticamente se caracteriza por sus construcciones bajas, todas de una sola planta, distribuidas en forma despareja en casi todo el sector urbano céntrico del ejido municipal.

Las viviendas son en su mayoría de material, principalmente de ladrillos con techos de chapa, ubicados en terrenos en general amplios. Existen barrios de viviendas construidos por el FONAVI y por el Plan AIPO que totalizan unas 100 viviendas, con proyectos en carpeta para nuevos planes habitacionales. Los terrenos se hallan mensurados, en su mayoría, son de propiedad privada, registrados en Dirección de Catastro Municipal. El trazado de calles y avenidas sigue la clásica disposición ortogonal característica de la mayoría de las ciudades de la provincia. Son todas de tierra, muy bien marcadas con 8m de calzada y 6m destinados a vereda peatonal con escasas superficies de afirmados o revestimientos. Las aguas pluviales son recolectadas por cunetas y se canalizan principalmente hacia el Norte y hacia Sur, para descargar en las extensas zonas de lagunas y esteros que rodean a la localidad. Se puede apreciar la existencia de forestación frondosa que permite atenuar las elevadas temperaturas de las estaciones cálidas, pudiendo considerarse que no representarían un problema para el tendido de cañerías. En la actualidad existen proyectadas un total de 57 manzanas de forma rectangular ocupando una superficie de 88 hectáreas.

Medio Físico Biótico

Flora El Área de Influencia del Proyecto pertenece a la Provincia Fitogeográfica Parque Chaqueño, zona centro-este y se encuentran dentro de la subregión de vegetación denominada **Subregión IV: Esteros, Cañadas y Selvas de Ribera**: Aquí la vegetación es más heterogénea formada por varios tipos de bosques, pastizales y pajonales conformando un mosaico de paisajes vinculados a la topografía, características del suelo y escurrimiento de las aguas. En el monte bajo abierto se encuentra un predominio de las siguientes especies principales: Quebracho colorado chaqueño, Quebracho colorado santiagueño, Quebracho blanco, Guayacán, Guayaibí, Palo santo, Itín, Algarrobo blanco, Algarrobo negro, Garabato, Brea, Molle y Tala entre otras.

En este tipo de paisaje alternan en proporciones muy variables los esteros, pajonales y pastizales con los bosques. Corresponde a un relieve fluvial donde el modelo de vegetación adquiere un carácter anárquico. Los bosques y pastizales aparecen

pulverizados con catenas y gradientes angostos y límites netos entre tipos de vegetación. Es la región ecológica de mayor diversidad fisonómica de todo el Chaco, observándose la presencia de varios tipos de bosques y de pastizales. Los lugares más altos hoy están ocupados totalmente por la agricultura y ganadería.

Medios de Transporte y de Comunicación

En la actualidad el único medio de transporte disponible en la zona es el servicio de Remises y una línea de colectivos que circula dos veces por día permitiendo la comunicación con General San Martín, (cabecera del Departamento), Ciervo Petiso, Colonias Unidas, Capitán Solari, La Escondida y Resistencia. Las rutas y/o caminos vecinales son de tierra, intransitables en épocas de lluvias, y son mantenidos por un Consorcio Caminero, el que a su vez depende de la Dirección de Vialidad de la Provincia, cuyas autoridades están realizando un importante asistencia con el propósito de apuntalar ese sector. Se puede establecer comunicación telefónica con distintas partes de la provincia y del país mediante una cabina pública y telefonía celular de Telecom.

Equipamiento Urbano

Instituciones públicas Las Instituciones más importantes con que cuenta Laguna Limpia son:

- Municipalidad
- Escuela EGB 350 (300 alumnos T. mañana y tarde)
- Jardín de Infantes (30 alumnos)
- Comisaria
- Escuela de Nivel Secundario (150 alumnos)
- Hospital
- S.E.CH.E.E.P.
- S.A.M.E.E.P.
- Centro del menor
- Registro Civil
- Telecom
- Delegación del P.A.M.I.
- Consorcio Caminero
- Vivero municipal

- Juzgado de Paz
- Residencia juvenil Instituciones religiosas
- Iglesia Católica Instituciones culturales o deportivas
- Plaza de recreamiento infantil

Infraestructura De Servicios Públicos

- Servicio Telefónico:
- Red urbana y celular de Telecom
- 1 Telecentro

Electricidad:

- La Energía Eléctrica es suministrada mediante una red urbana conectada con el sistema nacional, y administrada por una delegación de SECHEEP.

Patrimonio Arqueológico

De acuerdo con la información obtenida de autoridades provinciales y después de recorrer detalladamente la traza se puede afirmar que no hay Patrimonio Arqueológico alguno en el Área de Influencia Indirecta y Directa del proyecto que pueda verse afectadas por las obras.

Comunidades Indígenas

De acuerdo con la información obtenida de autoridades provinciales y después de recorrer detalladamente la traza se puede afirmar que no hay Comunidad Indígena alguna en el Área de Influencia Indirecta y Directa del proyecto que pueda verse afectada por las obras.

Sitios Históricos y de Interés Social

De acuerdo con la información obtenida de autoridades provinciales y después de recorrer detalladamente la traza se puede afirmar que no hay Sitios históricos en el Área de Influencia Indirecta y Directa del proyecto que pueda verse afectadas.

3.-Objetivos y beneficios ambientales socioeconómicos en el orden local, provincial y nacional

Los beneficios ambientales y socioeconómicos de este proyecto recaen exclusivamente sobre la población de la localidad de Laguna Limpia.

Desde el punto de vista económico, se puede decir que la actividad principal en esta localidad es la agrícola-ganadera, la cual se complementa con la explotación forestal y el comercio en general para cubrir las necesidades básicas.

El cultivo de algodón, maíz y soja representan la principal actividad agrícola de la zona. La ganadería tiene un renglón importante dentro de la economía de la zona, criándose ganado de buena calidad que es vendido a otros centros de consumo de mayor importancia.

La explotación forestal se limita a la extracción de maderas de los montes de la zona, pero lamentablemente la industrialización de la misma se realiza en otros centros con mayor infraestructura.

Otro ingreso económico es el sector público, que es el principal empleador, por cuanto se tienen varias oficinas públicas de distintas reparticiones las que se detallarán más adelante.

La construcción es un medio de ingresos muy reducido que se remite a pequeñas construcciones, y requiere mano de obra poco especializada a nivel local.

Las distintas actividades económicas se pueden resumir en el siguiente cuadro:

| ACTIVIDAD ECONOMICA | PORCENTAJE REFERIDO AL TOTAL DE LA POBLACION |
|------------------------------|--|
| AGRICULTURA | 40 % |
| GANADERIA | 25 % |
| FORESTAL | 10 % |
| ADM. PUBLICA, COMERCIO, ETC. | 25 % |
| TOTAL | 100 % |

Fuente: Ministerio de la Producción -provincia del Chaco

Impactos Positivos

Durante la etapa constructiva el principal impacto positivo de un proyecto de esta magnitud es el efecto reactivo de la economía que se deriva de la construcción. Las diversas tareas que implica la ejecución de estas obras se traducen en demanda laboral, industrial y de servicios, con efectos multiplicadores y sinérgicos y exigencias de

provisión de materiales, insumos, equipamiento y energía. En este contexto están involucradas personas de la más amplia calificación laboral, contratistas, subcontratistas, proveedores y comercios. Durante la etapa operativa, los principales impactos positivos derivados del proyecto serán aquellos asociados a la recolección de los efluentes cloacales y el cegado de los pozos absorbentes domiciliarios, que se reflejarán especialmente en las áreas a ser incorporadas al servicio; el mejoramiento del proceso de tratamiento de los efluentes y la ubicación del sitio de vuelco de los líquidos tratados. Estos impactos se asocian a la:

- Mejora de la calidad del suelo, el agua superficial y subterránea en las áreas incorporadas al servicio asociadas a la disminución de carga orgánica aportada desde los pozos absorbentes y los vertidos en vía pública de efluentes cloacales, y por lo tanto, la disminución de olores y perturbaciones de la flora y la fauna en esos sitios.
- Mejora de la calidad del suelo, el agua superficial y subterránea en las áreas que actualmente reciben el vuelco de efluentes cloacales.
- Disminución del:
 - aporte del líquido al acuífero superficial.
 - aporte de aguas servidas (grises) a los conductos y zanjas que evacuan líquidos pluviales.
- Modificación de los usos del suelo: la presencia de redes de desagües cloacales posibilita el asentamiento de diversos usos (industria, comercio, urbanizaciones) que requiere de este servicios para desarrollarse adecuadamente.
- Factibilidad de ampliación y densificación urbana (aumento de la densidad poblacional).
- En cuanto a la salud pública, la eliminación de los pozos ciegos y los vertidos de aguas a las veredas por eliminación de los vuelcos de líquidos cloacales en la vía pública disminuirá significativamente para la población en lo que respecta al riesgo de contacto con aguas contaminadas.
- La eliminación de los pozos ciegos y su correcto cegado disminuirá, también, los riesgos asociados a la seguridad pública (caídas, hundimientos, etc.)

- En cuanto a los impactos visuales, la eliminación de los vertidos a la vía pública de aguas servidas mejorará la percepción visual de las áreas incorporadas al servicio. En tanto, en el predio donde se ubicará la planta depuradora, la forestación perimetral compensará perceptualmente, las nuevas instalaciones.
- Economía: Durante la etapa de construcción, la adquisición de insumos y servicios beneficiará a los comercios e industrias proveedoras de los mismos, así como también será generadora de empleo. En la etapa operativa, los comercios e industrias presentes en las áreas incorporadas al servicio, podrán incrementar el volumen de producción de acuerdo a la disponibilidad de vuelco de sus efluentes a la nueva red.
- Disminución de costos asociados a la problemática de salud originadas por el contacto con aguas contaminadas de origen cloacal.
- Incremento del valor de los inmuebles del área por la incorporación al servicio.

4.-Localización:

Laguna Limpia (1207 hab.)) es una localidad ubicada en el Departamento Libertador General San Martín (59.147 hab.), cuya cabecera es la ciudad de General San Martín (28.124 hab.) respectivamente según el Censo de 2010. El departamento se ubica en la zona norte de la provincia y posee límites interdepartamentales e ínter provinciales:

Al NORTE: Río Bermejo que determina el límite interprovincial con la Provincia de Formosa.

Al SUR: Departamentos Quitilipi, 25 de Mayo, Sargento Cabral, 1º de Mayo y Bermejo.

Al ESTE: Departamento Bermejo.

Al OESTE: Departamento General Güemes.

La distancia entre Laguna Limpia y la capital provincial Resistencia es de aproximadamente 150 Km., de los cuales 30 km. son de tierra (R.P.Nº 30) y el resto es pavimentado (Ruta Prov. Nº 9 y Ruta Nac. Nº 16).

Laguna Limpia contaba con una población de 1207 habitantes dentro del área urbana del ejido municipal de acuerdo con el Censo de 2010.

5. Área de influencia del Proyecto

El área de influencia del Proyecto se divide en directa e indirecta.

El área de influencia operativa coincide con la directa que comprendería en este caso el proyecto.

El área de influencia indirecta con impacto del proyecto comprendería las localidades aguas abajo de la planta depuradora y su descarga al Riacho Tucá.

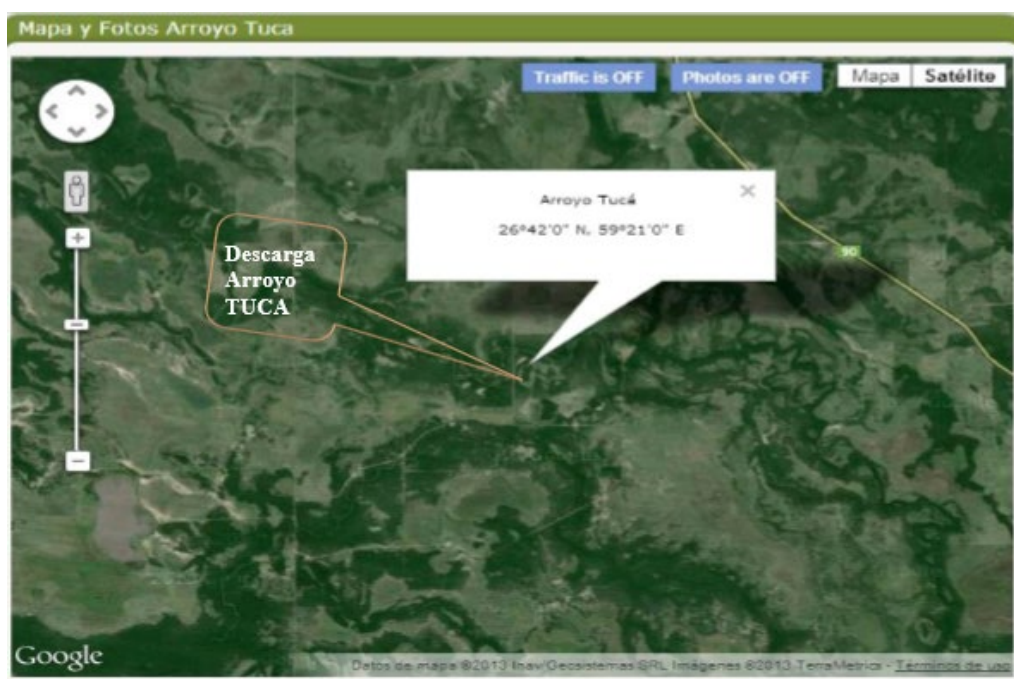
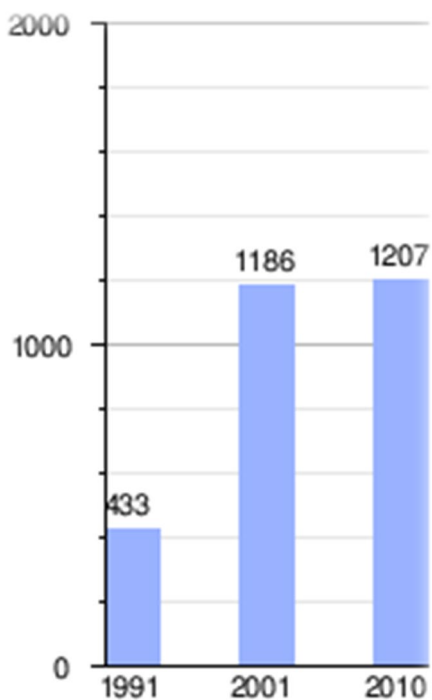


Imagen de la descarga de efluentes sobre el arroyo TUCA

Fuente: Anexo del Proyecto

6. Población afectada



Fuente de los Censos Nacionales del [INDEC](#) 2010

Población 2010 Total 1207 hab.

7. Superficie proyectada de la Laguna VER CON PRIETO

En una Primera Etapa, las lagunas a ejecutar tendrán las siguientes dimensiones:

En una Segunda Etapa se agregará otro módulo, resultando finalmente de dimensiones:

8. Inversión total

De acuerdo con el proyecto realizado para la construcción de la **Primera Etapa del Servicio de Desagües Cloacales**, se requiere realizar una inversión de **Pesos Quince Millones Seiscientos Treinta y Siete Mil (\$15.637.000)** a efectos de realizar el tendido de colectoras primarias y secundarias, conexiones domiciliarias, estaciones de bombeo, cañerías de impulsión y planta de tratamiento.

Incluye materiales, mano de obra, fletes, gastos generales, beneficio, impuestos provinciales y nacionales.

10. Magnitudes de producción, servicio y/o usuarios. Categoría o nivel de complejidad (detallar función del proyecto, todo ello por unidad de tiempo)

Se encuentra en el proyecto.

11. Etapas del proyecto y cronograma

En etapa constructiva elabora el plan de trabajo la contratista, que se presenta al inspector de obra y al responsable ambiental.

12. Consumo de energía por unidad de tiempo en diferentes etapas.

Calcula la contratista

13. Consumo de combustibles por tipo, unidad de tiempo y etapa.

Calcula la contratista

14. Agua. Consumo y otros usos. Fuente, calidad y cantidad. Destino final

Agua Potable: Este servicio es prestado por SAMEEP, empresa del estado provincial que tiene a su cargo la provisión de agua potable. La fuente de provisión está constituida por una perforación ubicada en las proximidades de un extenso reservorio natural lindero con la localidad.

El tratamiento de potabilización consiste en la incorporación de hipoclorito en la cañería de subida al tanque elevado. El suministro actual es de 120 m³ diarios, con 270 conexiones, de las cuales un 40% cuentan con medidor de caudal. La extensión de la red abarca principalmente al sector céntrico compuesto por cincuenta y siete manzanas con extensiones a viviendas ubicadas en sectores periféricos. En total se abastecen unos 1100 habitantes. El material de las cañerías es PVC clase 6 de 63mm de diámetro, con una extensión de 7745m.

Recolección de excretas: No existe una red de colectoras de efluentes domiciliarios. La situación actual resulta comprometida por la escasa capacidad de drenaje subterráneo para absorber los derrames domiciliarios mediante pozos absorbentes debido a la colmatación de las napas. Esto se aprecia en los sectores de mayor densidad de población y en

coincidencia con los grupos habitacionales descriptos en el apartado Recolección de residuos.

La recolección de residuos: es realizada por La municipalidad con frecuencias diarias.

Arreglo y mantenimiento de calles: Mediante Motoniveladoras . Además se realiza la construcción y mantenimiento de cunetas para desagües pluviales.

Arreglo y mantenimiento de espacios verdes

Servicio de televisión Mediante servicio de antenas satelitales.

Salud: La salud es atendida mediante un Hospital con 10 camas y posee tres salas de internación, dos consultorios, dos ambulancias, un servicio de atención permanente, cubriendo las necesidades básicas de atención médica. El personal está constituido por un profesional médico, cinco enfermeras, dos mucamas y dos choferes.

Recaudación de impuestos municipales El Municipio cobra una tasa que comprende los servicios de alumbrado, recolección de residuos, arreglo de calles e impuesto inmobiliario.

Ordenanzas municipales Referentes a la apertura de calles, planes de urbanización y servicios públicos (redes eléctricas, de agua y de cloacas) no existe ninguna ordenanza.

15. Detalle de insumos

Equipo mínimo exigible:

El Contratista, al momento de iniciar los trabajos de movimiento de suelos, deberá contar con el siguiente equipamiento mínimo, sea propio ó con efectiva constancia de alquiler por el tiempo necesario y suficiente:

- 1.- Motoniveladora.
- 2.- Retroexcavadora.
- 3.- Pala hidráulica.
- 4.- Rodillo pata de cabra.
- 5.- Camión regador 5.000 litros de capacidad mínima.
- 5.- Camión con caja volcadora.

6.- Tanque de agua sobre neumático de capacidad mínima 3.000 litros.

El equipo mencionado deberá estar en buenas condiciones de funcionamiento, pudiendo el Inspector solicitar su reemplazo por otro similar si así no sucediera, a su sólo criterio. Todo esto se encuentra desarrollado en las Especificaciones Técnicas generales y particulares del proyecto.

16. Detalle de productos y subproductos

En etapa de construcción por la contratista

17. Cantidad de personal en cada etapa

Calcula contratista

18. Vida útil

La proyección del servicio diseñado abarca un período de vida útil de 20 años contados a partir de la fecha tentativa de puesta en marcha en el año 2017

19. Tecnología a utilizar del proyecto

20. Proyectos asociados

El proyecto de mayor relevancia asociado al presente es la ejecución de la Obra: **“PLANTA DE TRATAMIENTO Y ACUEDUCTOS: PRESIDENCIA ROCA; PAMPA DEL INDIO Y LOCALIDADES SOBRE RUTA PROVINCIAL N° 40 HASTA LAS GARCITAS Y SOBRE RUTA PROVINCIAL N° 30 HASTA CAPITAN SOLARI. (PROVINCIA DE CHACO)”**, financiada por la Nación Argentina con fondos del Préstamo BIRF 7992-AR.

El objeto de dicha obra es el **abastecimiento de agua potable** a siete localidades del interior provincial, a saber: Presidencia Roca – Pampa del Indio – Ciervo Petiso – Las Garcitas – Laguna Limpia – Colonias Unidas y Capitán Solari.

Las obras ejecutadas en el marco del proyecto mencionado comprenden:

- Captación de agua cruda del río Bermejo a la altura de la localidad de Presidencia Roca por medio de toma flotante.

- Impulsión de agua cruda a la Planta de Tratamiento localizada en Presidencia Roca.
- Estación de Bombeo en la Planta para abastecer a los siguientes acueductos:

a) Acueducto a Pampa del Indio.

b) Acueducto a las siguientes localidades: Ciervo Petiso – Las Garcitas – Laguna Limpia – Colonias Unidas y Capitán Solari.

- Estación elevadora en cada una de las localidades citadas para impulsión de agua potable.
- Reserva semienterrada en cada localidad abastecida.

21. Necesidades de infraestructura

22. Relación con planes estatales y privados

23. Ensayos, determinaciones, estudios de campo

Estudios de campo

1 recopilación de antecedentes:

Se procedió en esta etapa a identificar y recabar toda la documentación disponible en la Provincia referida a temas y estudios existentes de la localidad y su zona de influencia, que resultan de interés para la ejecución del Proyecto.

Documentación obtenida:

- Plano del Ejido municipal de Laguna Limpia (Dirección Provincial de Catastro y Dirección de Obras Públicas de la Municipalidad de la localidad)

- Plano de la red de agua potable (Sameep)
- Ubicación de los terrenos destinados a planta de tratamiento. (Municipalidad de la localidad)
- Análisis de agua potable (Sameep)

Estudios realizados

2 Reconocimiento de la localidad.

- Recorrida del Ejido Municipal realizando el reconocimiento de los sectores edificados y áreas de expansión futura.
- Reconocimiento de lugares para emplazamiento de las Estaciones de Bombeo.
- Reconocimiento del cuerpo receptor de los efluentes de la planta de tratamiento.
- Relevamiento topográfico mediante estación total del área donde se desarrollará el proyecto.
- Relevamiento topográfico mediante estación total del área donde se desarrollará el proyecto.
- Estudios de clasificación de suelos mediante sondeos en diferentes lugares donde se ejecutarán las obras proyectadas

3 Estudios de suelo

Ver en Anexo Estudio de Permeabilidad.-

ESTUDIOS EN GABINETE

1- DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA POBLACION - EXTENSION DEL RADIO A SERVIR

En base a la información recopilada y a los procedimientos de reconocimiento realizados se confeccionó una planimetría general del ejido urbano municipal sobre el cual se identificaron los sectores que tentativamente en esta primera etapa de estudios, serían

considerados en el proyecto integral para dotar de un servicio de desagües cloacales a la localidad de LAGUNA LIMPIA.

Se determinan en base a la distribución actual de la población los sectores a servir en Primera y Segunda Etapa. El análisis del relevamiento topográfico determina la necesidad de formular el proyecto en base a dos cuencas de desagüe. Se definieron la cuenca del Sector Norte y la cuenca del Sector Sur a efectos de realizar el tendido de las cañerías colectoras siguiendo la tendencia de la pendiente del terreno. De esta manera se evitan excavaciones profundas que aparte de encarecer la obra presentan complicaciones técnicas por la presencia de niveles freáticos elevados, que obligarían a la aplicación de procedimientos constructivos que encarecen el costo inicial.

2- ESTUDIO DE LA PROYECCION DEMOGRAFICA

3- CALCULOS HIDRAULICOS

Comprenden la determinación de los caudales de diseño, cálculo hidráulico de cañerías, estaciones de bombeo y planta de tratamiento. Los estudios mencionados se desarrollan en Anexo en documento Excel por el proyectista.

Objetivo del estudio de suelo:

El objetivo del estudio de suelo consiste en, mediante la ejecución de 4 (cuatro) sondeos, realizar el estudio de permeabilidad de los suelos que interesen al proyecto de semas sanitarios.

El ensayo ejecutado en el terreno está destinado a la determinación permeable del estrato considerado apto para la evacuación de líquidos.

24. Residuos y contaminantes.

25. Principales organismos, entidades o empresas involucradas

- APA -ENhOSA.-

26. Normas y/o criterios nacionales y extranjeros aplicables y adoptados