Paraná, 07 de marzo de 2022

Redengas SA.
Decreto 4977/09
Expte Nº: 2.500.996

SEÑORA SECRETARIA DE AMBIENTE
DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS
ING. MARÍA DANIELA GARCIA
SU DESPACHO

Tengo el agrado de dirigirme a Usted a los efectos de hacerle llegar el "Estudio de Impacto Ambiental", documentación correspondiente al pedido de habilitación de la obra: ***"Ampliación de Red de Distribución de Gas"*** ubicado en la localidad de Hernández, Departamento Nogoyá, a ejecutarse por Redengas SA.

Dicha documentación se enmarca en la licitación 04/21 de la Secretaría de Energía de la provincia cuya solicitud de habilitación se realiza mediante Carta de Presentación, expediente Nº 2.500.996, quedando consignado la obra como Categoría 2 y requiriendo a la empresa contratista la presentación del Estudio de Impacto Ambiental, según se especifica en el Pliego Licitatorio.

Seguidamente se detalla la documentación y datos de acuerdo a lo solicitado por el Anexo 3 del Decreto N° 4977/09.

Sin más, saluda a Usted atentamente

KRIGER Lucia Teresa
Ing. Ambiental
Mat. 41599

SECRETARIA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
FECHA: 07.03.22
HORA: 08:18
FOLIOS:
FIRMA:

Nota 229

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Decreto Nº 4977/09

Secretaría de Ambiente

Gobierno de Entre Ríos

redengas

energía que mejora tu vida

Obra:

"Ampliación de Red de Distribución de Gas Natural"

Hernández - Entre Ríos

Marzo 2022

Índice

1. INTRODUCCIÓN 3

2. RESUMEN EJECUTIVO 4

3. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO PROPUESTO. 5

3.1 DATOS DE LA EMPRESA CONTRATISTA 5
3.2 DATOS DEL PROYECTO 5
3.3 DESCRIPCIÓN GENERAL 5
3.4 DESCRIPCIÓN DE LAS DISTINTAS OPERACIONES Y PROCESOS; INCLUYENDO OBRAS Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS. 6

4. PROFESIONALES INTERVINIENTES RESPONSABLES DEL INFORME AMBIENTAL 11

5. ÁREA DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO. 12

6. MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO. 13

6.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA EN MATERIA AMBIENTAL 13
6.2 LEGISLACIÓN AMBIENTAL RELEVANTE, ESTÁNDARES, HABILITACIONES Y PERMISOS. 13

7. DATOS DE BASE 15

7.1 DATOS DE BASE DEL MEDIO FÍSICO: 15
7.2 DATOS DE BASE DEL MEDIO BIÓTICO: 18
7.3 DATOS DE BASE DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO: 20

8. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS 22

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO. 23

9.1 METODOLOGÍA 23
9.2 VALORACIÓN CUANTITATIVA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 23
9.3 MATRIZ DE IMPORTANCIA DE IMPACTOS Y MATRIZ AMPLIADA 28
9.4 CONCLUSIONES 31

10. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 33

10.1 PROGRAMAS DE MITIGACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL ETAPA CONSTRUCTIVA 33
10.1.1. Programa de Control de Vehículos, Equipos y Maquinaria Pesada 33
10.1.2. Programa de Control de Emisiones Gaseosas, Material Particulado, Ruidos y Vibraciones 34
10.1.3. Programa de Control Gestión de los Residuos 35
10.1.4. Programa de Control y mitigación de impactos durante las tareas de excavación 37
10.1.5. Programa de Control del Acopio y Utilización de Materiales e Insumos 39
10.1.6. Programa de Control de la Señalización de la Obra 40
10.1.7. Programa de Comunicación a la Comunidad 41
10.1.8. Programa de Control del Desempeño Ambiental de la Obra 41
10.1.9. Programa de desmantelamiento y abandono del obrador y frentes de obras. 42
10.2 PLAN DE CONTINGENCIAS 43
10.2.1 Acciones a seguir ante un Incendio y/o explosiones 44
10.2.2 Acciones a seguir ante Accidentes Personales 45
10.2.3 Acciones a seguir ante Catástrofes Climáticas 46
10.2.4 Acciones a seguir ascenso de napa freática, operación irregular del sistema durante la obra 47

11. COMUNICACIÓN A LA POBLACIÓN 49

12. BIBLIOGRAFÍA 50

1. Introducción

El gobierno de Entre Ríos a lo largo de los últimos años ha llevado adelante diferentes acciones a fin de dotar a la provincia, de una interconexión de red de gas natural en toda la extensión del suelo entrerriano.

Esta premisa comenzó a darse forma mediante el denominado “Plan de Desarrollo Gasífero Provincial”, establecido por el Acta Acuerdo celebrado entre la Provincia y Gas NEA S.A. en el año 1997 y complementado mediante Acta Acuerdo de fecha 21/07/04, ratificada por Decreto 5185/04 GOB. El 29/08/05 se confeccionó el denominado Fideicomiso Financiero Desarrollo Gasífero de la provincia de Entre Ríos. El contrato se suscribió entre la provincia de Entre Ríos, el Estado Nacional –Ministerio de Planificación Federal-, la Secretaria de Energía, la Secretaría de Obras Públicas, el Ente Nacional Regulador del Gas (ENARGAS), el Banco de la Nación Argentina, Nación Fideicomisos S.A. y Gas NEA S.A., para financiar obras de interconexión de gasoductos de aproximación con el gasoducto troncal, estaciones de separación y medición, adecuación de estaciones reductoras primarias y gasoductos existentes, ramales de alimentación, estaciones reductoras secundarias, redes de distribución y refuerzos de gasoductos para 14 localidades de la provincia.

Posteriormente se crea el Programa de Ampliación del Plan de Desarrollo Gasífero Provincial mediante Decreto 629/07 a fin de acelerar y finalizar las obras básicas de las distintas localidades comprendidas en el proyecto original de “Desarrollo Gasífero Provincial”. Finalmente, el 01 de junio de 2010 mediante Decreto N° 4222/10 GOB se ratifica el Acta Acuerdo entre la Provincia y la Distribuidora Gas Nea S.A para la incorporación de nuevas localidades al Plan de Desarrollo Gasífero de la Provincia de Entre Ríos”, siendo la localidad de Hernández una de las citadas dentro del mismo.

Es, en este marco institucional, que la Secretaría de Energía de la Provincia de Entre Ríos, por medio de licitación pública 04/2021, adjudica a la empresa Redengas SA la obra de Ampliación de Red de Distribución Gas Natural en la localidad de Hernández.

2. Resumen Ejecutivo

La empresa Redengas SA ejecutará la obra de Ampliación de Red de Distribución de Gas Natural según Licitación Pública 04/2021, en la localidad de Hernández, departamento Nogoyá, Entre Ríos.

La ejecución de los trabajos será inspeccionada por personal designado por la Secretaría de Energía, TGN S.A. o Gas NEA SA según corresponda.

Dicha obra se encuentra enmarcada dentro del Plan de desarrollo Gasífero Decreto 5185/04 GOB y su ampliación según Decreto 4222/10 GOB llevada a cabo por el gobierno de Entre Ríos, desde la Secretaría de Energía.

Específicamente, comprenderá en la preparación del Proyecto Ejecutivo, y la ampliación de la Red de Distribución de Gas Natural para la localidad de Hernández en cañerías de polietileno de diferentes diámetros, con accesorios del mismo material unidos por electrofusión, incluido la colocación de las correspondientes válvulas de bloqueo y la reparación de veredas y pavimentos.

El siguiente **Estudio de Impacto Ambiental** describe la obra a ejecutar, sus puntos débiles en el cuidado del medio ambiente y presenta el **Plan de Gestión Ambiental** a desarrollar, los plazos para su ejecución y la forma en que se realizará.

3. Descripción, objetivos y justificación del proyecto propuesto.

3.1 Datos de la empresa contratista

Nombre del Proponente: Redengas SA

Cuit: 30-67775026-6

Domicilio: Padre Grella 1045, equina López y Planes - Paraná – Entre Ríos

Teléfono:(0343) 4343434

Correo Electrónico: info@redengas.com.ar

Nombre representante legal: Mario Luna

Cuit: 20-14853994-5

Se adjunta Acta constitutiva de la empresa

3.2 Datos del Proyecto

Nombre: Plan Estratégico de Infraestructura de Entre Ríos.

Alcance: Obras tendientes a mejorar la infraestructura de la provincia.

Beneficiarios / localización espacial: Hernández

Comitente: Secretaría de Energía de la Prov. De Entre Ríos

Plazo de Obra: 120 días

3.3 Descripción general

La Obra comprende la construcción de la Ampliación de Red de Distribución de Gas Natural para la localidad de Hernández en cañerías de polietileno de diferentes diámetros, con accesorios del mismo material unidos por electrofusión, incluido la colocación de las correspondientes válvulas de bloqueo y la reparación de veredas y pavimentos.

Estas actividades serán ejecutadas dentro del marco de la Obra Pública: “Ampliación de Red de Distribución de Gas Natural” que se llevará a cabo en la Localidad de Hernández y que será llevada a cabo por la empresa Redengas SA Licitación Pública 04/2021 y que será inspeccionada técnicamente por TGN SA y GASNEA S.A.

A fin de agilizar la lectura e interpretación de la presente memoria se aclara que toda vez que se hace referencia a ejecución de tareas y pruebas estas serán realizadas acordes a los correspondientes Procedimientos e Instructivos de TGN (Transportadora de Gas del Norte S.A.) o aquellos particulares generados por la contratista para la presente y aprobados por TGN o GASNEA S.A. según corresponda.

Respecto a la ejecución de la obra esta se realizará en base a lo indicado en los Planos de Proyecto aprobados por la TGN y/o GASNEA S.A.

La ejecución de los trabajos se realizará en todo momento bajo la inspección del Personal designado por la Secretaría de Energía y de TGN S.A. o Gas NEA SA según corresponda, por lo que la contratista se compromete a coordinar e informar la ejecución de los trabajos de construcción aquí mencionados y brindar toda la información que esta inspección solicite, facilitar el acceso a las instalaciones, acatar las instrucciones y observaciones que esta efectué.

Dicha obra se encuentra enmarcada dentro del Plan de desarrollo Gasífero conducida por el gobierno de Entre Ríos.

3.4 Descripción de las distintas operaciones y procesos; incluyendo obras y servicios complementarios.

- **Descripción de la obra**

Previo al inicio de las tareas la Empresa Contratista deberá cumplimentar los siguientes requerimientos:

1. **Proyecto Ejecutivo:**

   La empresa Contratista deberá confeccionar el Proyecto Ejecutivo de la obra, el que debe ser realizado en un todo de acuerdo a la memoria descriptiva, al plano de ampliación del mallado general de la localidad, a las especificaciones, a las normas que resulten de aplicación y demás indicaciones de este Pliego.

   El Proyecto Ejecutivo que elaborará el Contratista, deberá dar solución a todos los aspectos constructivos necesarios para materializar la presente obra, y será presentado a la Inspección de obra.

   La Secretaría de Energía lo remitirá a Gas NEA para la intervención de su competencia.

La aprobación por parte de la Distribuidora no relevará al Contratista de su responsabilidad como constructor de la obra y realizador del Proyecto Ejecutivo.

Esta aprobación, además, no relevará al Contratista como autor y ejecutor de la ingeniería de detalle.

La Inspección de obra de la Secretaría de Energía tendrán libre acceso a las oficinas del Contratista o a las de su Representante, a las que recurrirá todas las veces que sea necesario para recabar información relativa al Proyecto y evaluar el avance del mismo.

El Contratista suministrará a la Inspección, las comodidades y elementos necesarios para cumplir dentro de sus dependencias con estos objetivos.

La documentación que se presente en la etapa de realización del Proyecto Ejecutivo guardará la máxima calidad y jerarquía profesional. En todos los casos, los trabajos deberán estar perfectamente ejecutados, y su presentación acorde con los requerimientos de este pliego.

Toda la documentación que se presente tal como notas, cartas, informes, croquis preliminares, material informativo, etc., deberá estar perfectamente clasificada, numerada y ordenada, para facilitar su archivo e identificación.

2. **Permisos, Presentaciones y Gestiones:**

Toda presentación, gestión y/o pago que deban realizarse ante las Reparticiones y/o Empresas Privadas, Nacionales, Provinciales, y/o Municipales, y ante los Colegios Profesionales respectivos, serán a cargo exclusivo del Contratista.

Todos los trabajos en la vía pública estarán regidos por las disposiciones particulares del Municipio y/o de los Entes o Empresas correspondientes.

El Contratista será responsable de la correcta ejecución de los trabajos que emanen de las exigencias que establezca el otorgante del permiso.

El Contratista deberá, con anterioridad a la iniciación de los trabajos, notificar a las Autoridades del Municipio, Entes o Empresas que correspondan, el comienzo de la obra.

Los trabajos deberán ser iniciados para la fecha en que fueron otorgados los permisos y dentro de los plazos autorizados.

Una vez cumplimentada la documentación de los apartados precedentes la Empresa Contratista deberá ejecutar las tareas, que se describen a continuación, según lo dictamina el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales:

1. **Red de Distribución:**

   Provisión, instalación y puesta en servicio de una ampliación de red de distribución de gas natural en los diámetros y longitudes que se indican en la tabla siguiente, y que se interconectará con la Red de Distribución construida y habilitada, completando así un mallado dentro de la Planta Urbana de la localidad de Hernández, tal como se indica en el trazado tentativo del Plano de Anteproyecto SKR-133-HEZ-S02 Rev. 0 de Gas NEA. El Contratista deberá prever ejecutar los trabajos cerrando mallas en la red por zona, de tal forma que, a pedido de la Secretaría de Energía, se puedan ir realizando habilitaciones parciales.

   Presión de diseño: 4 barM.

Red de distribución (cañería y accesorios)	
Diámetro	Longitud
Diámetro 50 mm	5.900 metros
Diámetro 63 mm	190 metros
Diámetro 90 mm	580 metros
Total: 6.670 metros	

2. **Válvulas**:

   Provisión, instalación y puesta en servicio de una (1) válvula de bloqueo en polietileno (Ø 90 mm) que se instalará cumplimentando lo establecido en la Norma NAG 100 y complementarias. En el Plano del Anteproyecto se indica la ubicación aproximada de la misma.

3. **Pruebas:**

   Realización de la prueba de hermeticidad para una longitud de 6.670 metros de red de distribución de gas natural en cañerías de diferentes diámetros, en un todo de acuerdo a la normativa vigente dictada por el ENARGAS y “La Distribuidora”.

Procedimiento de Prueba de Hermeticidad:

A los efectos de verificar que el sistema construido cumple los requerimientos de estanquidad para funcionar bajo condiciones normales de operación, antes de su puesta en servicio, se comprueba la hermeticidad de la tubería instalada.

Se realiza una prueba en forma parcial en cada una de las zonas que están divididas por Válvulas de Bloqueo y luego se ejecuta una Prueba de Hermeticidad Final con válvulas abiertas abarcando toda la red distribución de gas natural.

Cada una de las pruebas de hermeticidad se ejecutan cargando la cañería a través de uno de los Venteos previstos en los extremos de la Instalación, con un Motocompresor de aire a 6 Bar de presión (1,5 veces la Presión de trabajo de la cañería según la Norma NAG 140) durante 48 hs.

Finalizada la misma se descarga a 4 Bar, quedando Presurizada con aire, por seguridad y control. Reparación de veredas y pavimentos:

4. **Reparación de veredas y pavimentos:**

   Restitución al estado en que se encontraban antes de comenzar la ejecución de las obras, tanto de las veredas como de los pavimentos de cualquier tipo que se destruyan por efecto de la realización de los trabajos objeto de la presente licitación.

5. **Empalme a Red de Distribución Parcialmente Construida:**

   Realización de los empalmes entre la Red de Distribución habilitada y la Ampliación de Red de Distribución de Gas natural a construir, en los lugares indicados en el Plano de Anteproyecto SKR-133-HEZ-S02 Rev. 0 de Gas NEA o su reemplazo según lo indique La Inspección o La Distribuidora.

- **Servicios requeridos.**

Energía Eléctrica: potencia estimada de 2kW para el obrador y grupos electrógenos para las tareas específicas en frentes de obra.

Agua potable: solo para el uso de los obreros en el obrador.

Líquidos cloacales domiciliarios: los mismos serán evacuados la red cloacal de Hernández o en baños quimios que serán retirados por empresas especializadas ya sea en el obrados como en frentes de obra.

Recolección de residuos asimilables a domiciliarios: Se realizará la recolección en el obrador de los residuos asimilables a domiciliarios los cuales serán retirados por el servicio de recolección de la Municipalidad de Hernández y en caso de esto no ser posible se llevarán los mismos al basural de Hernández semanalmente.

4. Profesionales intervinientes responsables del Informe Ambiental

Nombre consultor ambiental: Ing. Kriger, Lucia Teresa

Título: Ingeniera Ambiental – Mat. CIEER N° 41.599

Legajo SAER: Nº 179

Domicilio real: Nogoyá 391 Seguí, Entre Ríos

Domicilio legal: Cura Álvarez 611 3 “E” Paraná, Entre Ríos

Teléfono: (343)5017864

Correo electrónico: lucykriger@gmail.com

Se anexa Resolución de Registro de Consultores Ambientales vigente.

5. Área de localización del proyecto.

El proyecto se encuentra localizado en la localidad de Hernández, los polígonos de la obra se extienden a diferentes sectores dentro de la localidad.

Fig. N° 1: Imagen satelital del polígono de la obra. Fuente Google Earth.

En el Plano de Anteproyecto SKR-133-HEZ-S02 Rev. 0 del Pliego Licitatorio N° 04/2021, el cual se anexa, se observan las zonas de obra y las diferentes cañerías a ejecutar.

El obrador estará ubicado en calle Dr. Marche y Bv. Sabé Hernández, como se observa en la Fig, N° 1.

6. Marco legal y administrativo.

6.1 *Antecedentes de la empresa en materia ambiental*

El 26 de febrero de 2021, se entrega Carta de Presentación por parte de la Secretaría de Energía para el proyecto.

El 26 de abril de 2021, se realiza la Categorización del Proyecto otorgándole Categoría 2: ***Actividad de Mediano Impacto Ambiental***, en función de la cual se solicita un ***Estudio de Impacto Ambiental***.

El 19/01/22 a la empresa Redengas Sa se le adjudica la obra "Ampliación de Red de Distribución de Gas Natural - Hernández", mediante Resolución 007/22 SME, la cual se anexa.

El 14/02/22 la empresa Redengas SA firma contrato de locación de la obra, el cual se anexa.

6.2 *Legislación ambiental relevante, estándares, habilitaciones y permisos.*

- ***Normativas Nacionales:***

Constitución de la Nación Argentina: Artículo 41.

Ley 25.688: Régimen de Gestión Ambiental del Agua.

Ley 25.916: Residuos Domiciliarios: Art. 2, Art. 3 y Art. 4.

Ley 26.331: Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos.

Aire: Proyecto de Ley de Presupuestos Mínimos Ambientales para la Protección del Aire. Resolución 708/96.

Ley 25.675: General del Ambiente.

Ley 25.688: Régimen de Gestión Ambiental de Agua.

Ley Medio Ambiente Muller.

Decreto 2413/2002 Política Ambiental Nacional.

Decreto 481/2003 Política Ambiental Nacional.

Ley 24051: Residuos peligrosos

Ley 24.076/92: Privatización de Gas del Estado.

Resolución 181/95: Resolución de ENARGAS

Ley 19.587: Ley sobre Higiene y Seguridad Industrial. Medicina del Trabajo

Decreto 351/ 79: Reglamenta la ley Nº 19.587

Ley 24.555/95: Ley sobre Riesgos del Trabajo

- ***Normativas Provinciales:***

Ley 10.284: Ordenamiento Territorial Del Bosque Nativo De La Provincia De Entre Ríos.

Ley 6.260.

Ley 6.260 – Decretos.

Decreto 4.977/09.

Resolución 3.237/10 (Modificación del Art. 48 del Decreto 4977).

Decreto 3.498/16.

Ley 8880: Adhesión Ley 24051, Residuos Peligrosos

7. Datos de base.

Se entiende por **Datos de Base**, a la descripción de la situación actual, en la fecha del estudio, sin influencia de nuevas intervenciones antrópicas. En otras palabras, es la fotografía de la situación ambiental imperante, considerando todas las variables ambientales, al momento de ejecutar el estudio. Dichos datos serán agrupados en distintos puntos que permitan realizar una descripción más detallada de los mismos:

7.1 *Datos de Base del Medio Físico:*

- ✓ Clima: las temperaturas promedio de 24ºC en el verano, y 12ºC en invierno, con una media anual de 18,0°C. Las precipitaciones rondan los aproximadamente 1.000 - 1.100mm anuales. Predominan vientos del sector Noreste y Sureste, aunque también son importante los vientos del Norte. Además, según la clasificación de Köppen la región pertenece a la Unidad Climática: templado lluvioso con invierno suave, sin estación seca y verano caluroso (Cfa).

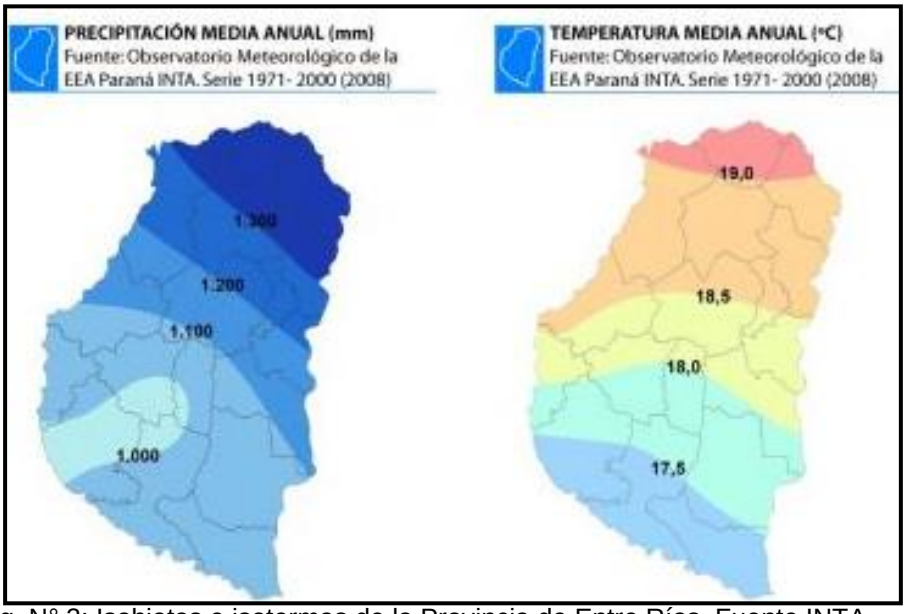


Fig. N° 2: Isohietas e isotermas de la Provincia de Entre Ríos. Fuente INTA.

- ✓ Geología y geomorfología: En la región donde se localiza el proyecto se distinguen las siguientes formaciones geológicas mencionadas desde la más antigua a la más moderna: Fm Paraná (Mioceno), Fm Alvear (Pleistoceno Inferior), Fm Hernandarias (Pleistoceno Medio), Fm Tezanos Pinto (Pleistoceno Superior) y Fm La Picada (Holoceno).

En cuanto a la geomorfología la obra se encuentra corresponde a las Lomadas Loéssicas de Crespo. Éste área es una planicie ondulada a suavemente ondulada, con pendientes cortas y compuestas de 3 - 5% de inclinación. El material de origen eólico (loess).

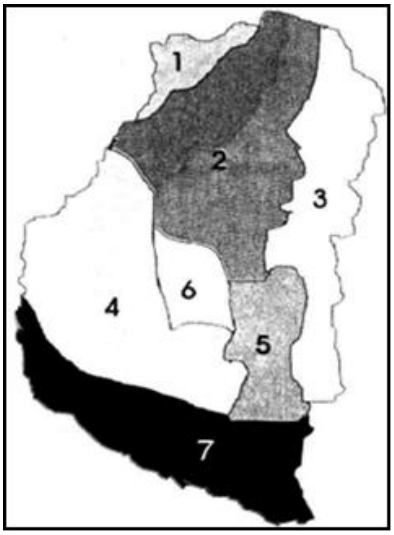


Fig. N° 3: Regiones geomorfológicas de Entre Ríos.
Fuente: INTA

- ✓ Suelos: En esta área predominan los suelos de orden Molisoles. Son de color pardo livianos permeables y fáciles de manejar. Las tierras que presentan este tipo de suelo son aptas para uso agrícola siendo su limitante la gran susceptibilidad a la erosión.

  En cuanto a las series, según la Carta de Suelos de Entre Ríos, se desarrolla la Serie Hernández. Pertenece a la familia "fina, ligeramente alcalina, térmica" de los Peludertes árgicos. Son suelos ligeramente alcalinos en el subsuelo. Presentan un microrrelieve gilgai no visible en el terreno, pero sí muy tenue en la fotografía aérea y en el perfil, que es negro hasta 30-50 cm, según su posición.

  Tienen un epipedón franco-arcillo-limoso con evidencias de "self-mulching" (autoestructuración) y un horizonte B2 argílico, arcillo-limoso; las concreciones de calcáreo aparecen entre 50-90 cm (influyendo el grado de erosión presente, entre otros). Son suelos desarrollados en materiales arcillo-limosos ("limos calcáreos").

  Es un suelo imperfectamente drenado; escurrimiento superficial medio y permeabilidad muy lenta; Capa freática profunda. Grupo hidrológico D.

La serie Hernández está moderadamente erosionada (erosión laminar, en surcos y cárcavas) y tiene un moderado a severo peligro de erosión en surcos y cárcavas profundas.

En la Fig. N° 4 se observa la extensión de la serie Hernández (coloración azulada) la cual abarca la zona urbana (coloración violácea).

Fig. Nº 4: Capas de suelos pertenecientes al área de las obras.
Fuente: www.geointa.inta.gov.ar

✓ Aguas superficiales y subterráneas:

Respecto de las aguas superficiales la localidad de ubica dentro de dos cuencas: Cuenca Aportes Menores al Rio Paraná, subcuenca Paran Inferior I (Ver Fig. N° 5 zona de coloración naranja) y Cuenca Nogoyá, subcuenca Nogoyá Superior (Ver Fig. N° 5 zona de coloración verde).

Dentro del polígono de la obra no se observa, según la información publicada por la Dirección de Hidráulica de la Provincia en sus capas de información geográfica, ningún curso de agua.

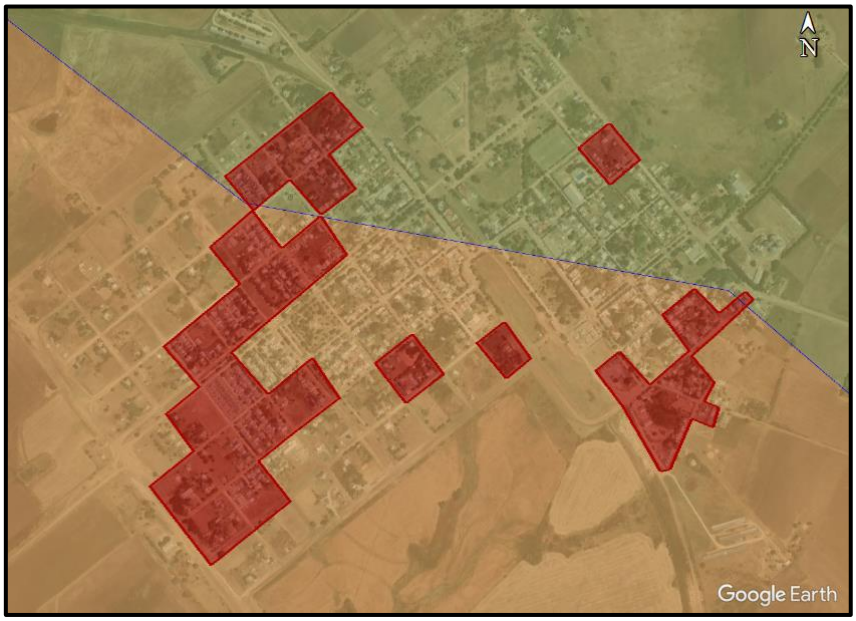


Fig. Nº 5: Vista satelital subcuencas en polígonos de obra.
Fuente: Google Earth.

En cuanto a las aguas subterráneas en la zona se localizan los acuíferos en Formación Paraná de edad Miocena y origen marino que se extiende por todo el oeste y sudoeste de la provincia. La secuencia alternante de arcillas de color predominantemente verde a verde azulado con arenas silíceas ha permitido la presencia en estos últimos niveles de un acuífero de salinidad variable desde moderadamente bajas a altas. Para este acuífero se han referido valores de conductividad hidráulica de hasta 35 m/día caudales característicos (Qc) de 4 a 6 m^3/h.m. y valores de salinidad de entre 750 y 2.000 mg/litro.

7.2 Datos de Base del Medio Biótico:

- ✓ Bioma: El proyecto se encuentra dentro de la Eco-región Pampa. Cubre el centro sur de la provincia una pradera herbácea con pastos de escasa altura que constituyen una verdadera alfombra pareja y verde en épocas de lluvia. Es la región más modificada como consecuencia de los distintos cultivos que además acarrearon malezas (cardo, abrojo, abrepuño, nabo, etc.) que se han extendido profusamente, tanto que crecen mezcladas con los cultivos.

- ✓ Flora: La vegetación dominante son estepas o seudoestepas de gramíneas. Se caracteriza por la predominancia de especies de pastos especialmente Stípeas, Festúceas y Eragrósteas, las Chlorídeas, Paníceas y Andropogóneas están representadas por un número menor de especies. Los géneros más frecuentes y ricos en especies son Stipa, Piptochaetium, Aristida, Melica, Briza, Bromus,

Eragrostis y Poa. Entre las hierbas de otras familias hay especies de los siguientes géneros: Micropsis, Berroa, Gamochaeta, Chaptalia, Aster, Chevreulia, Vicia, Opsalis, Adesmia, Daucus, etc.

- ✓ Fauna: La fauna ha sido modificada por la acción del hombre y muchas de sus especies están en vías de extinción (Guazuncho, Ñandú, pato Picazo, Cisne de cuello negro, Zorrino, Martineta, Perdiz, Garza Mora, etc.) En lagunas y bañados viven: Teros, Garzas blancas, patos, chajás, Mirasoles, sapos, y ranas. Integran también la fauna autóctona: zorrinos, comadrejas, hurones, tucu – tucu, vizcachas, perdices, lechucitas de vizcachera, caranchos, chimangos, iguanas, lagartijas, culebras, tortugas de tierra, pájaros e insectos.

- ✓ Paisaje: El paisaje el cual se encuadra la obra es completamente dentro de la trama urbana de la localidad.

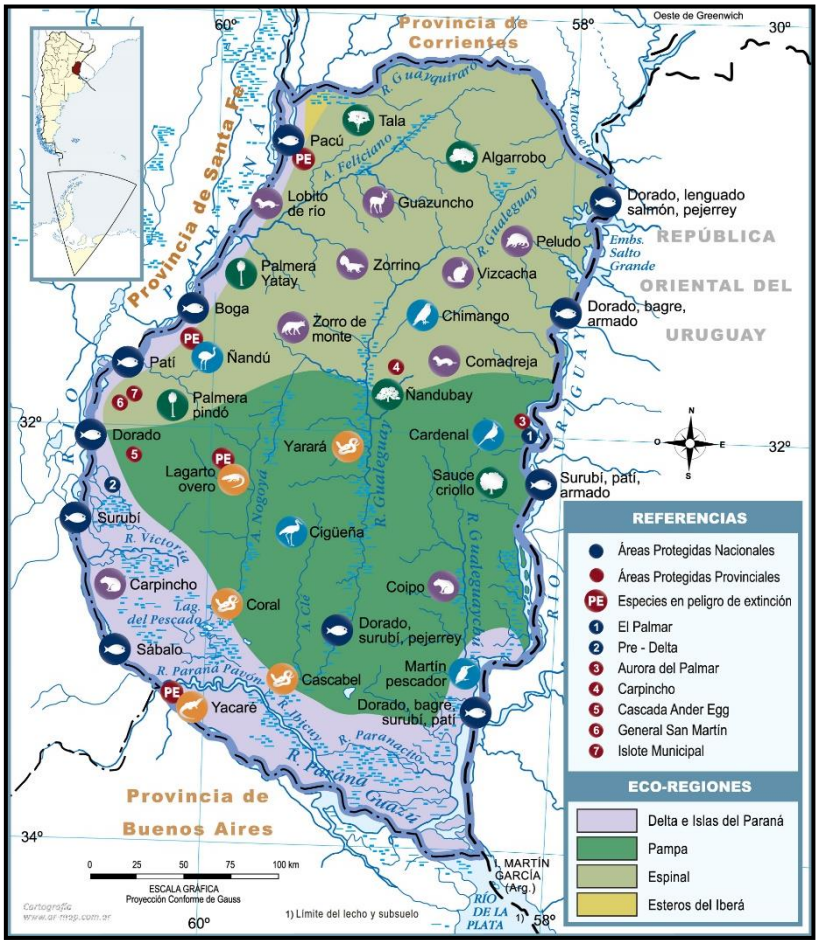


Fig. Nº 6: Mapa Ambiental de la provincia de Entre Ríos.
Fuente: www.mapoteca.educ.ar

7.3 Datos de Base del Medio Socioeconómico:

✓ Departamento Nogoyá: Ubicado al centro sur de la provincia cuenta con una superficie de 4.282 km² dividido en 6 distritos y 18 localidades de diferentes categorías. Cuenta con 39.026 habitantes, según censo de 2010, como se observa en la siguiente tabla.

A continuación, se detalla la distribución de la población del departamento dentro de la provincia.

Entre Ríos. Población total por sexo e indicadores de distribución espacial, según departamento. Censo 2010.

Departamentos	Población			Índice de masculinidad	Distribución espacial	Superficie en Km² (1)	Densidad (Hab/Km²)
	Total	Varones	Mujeres				
TOTAL PROVINCIA	**1235994**	**604566**	**631428**	**95,7**	**1**	**78781**	**15,6889859**
Colón	62160	30860	31300	98,6	0,05029151	2890	21,5086505
Concordia	170033	83829	86204	97,2	0,13756782	3259	52,1733661
Diamante	46361	22468	23893	94	0,03750908	2774	16,7126893
Federación	68736	34494	34242	100,7	0,05561192	3760	18,2808511
Federal	25863	12865	12998	99	0,02092486	5060	5,11126482
Feliciano	15079	7526	7553	99,6	0,0121999	3143	4,79764556
Gualeguay	51883	25309	26574	95,2	0,04197674	7178	7,22805795
Gualeguaychú	109461	53460	56001	95,5	0,08856111	7086	15,4475021
Islas del Ibicuy	12077	6244	5833	107	0,00977108	4500	2,68377778
La Paz	66903	32761	34142	96	0,0541289	6500	10,2927692
Nogoyá	39026	19187	19839	96,7	0,03157459	4282	9,11396544
Paraná	339930	163449	176481	92,6	0,27502561	4974	68,3413752
San Salvador	17357	8654	8703	99,4	0,01404295	1282	13,5390016
Tala	25665	12586	13079	96,2	0,02076466	2663	9,63762674
Uruguay	100728	49321	51407	95,9	0,08149554	5855	17,2037575
Victoria	35767	17564	18203	96,5	0,02893784	6822	5,24289065
Villaguay	48965	23989	24976	96	0,03961589	6753	7,25085147

(1) Información proporcionada por el Instituto Geográfico Militar.
FUENTE: INDEC - DEC de Entre Ríos, Censos Nacionales de Población.

✓ Municipio de Hernández: Se ubica en el extremo Suoreste del Departamento Nogoyá, sobre la Ruta Nacional Nº 12, distante a 85 km de la Ciudad de Paraná y a 130 de la Ciudad de Rosario por el enlace vial Victoria - Rosario, entre las localidades de Nogoyá y Villa Aranguren. Pertenece al Distrito Algarrobitos con una pequeña porción de su ejido perteneciente al Distrito Montoya. Cuenta con una población de 1.790 habitantes, según el censo Nacional 2010.

El 16 de Mayo de 1.887 queda habilitado al público el ramal Paraná – Nogoyá, y el 4 de Junio del mismo año se dispone la mensura, subdivisión y amojonamiento de las tierras destinadas a las colonias y pueblos en las estaciones intermedias del Ferrocarril Central Entrerriano, disposición gubernamental que se convierte en otro documento probatorio del origen de la mayoría de los pueblos entrerrianos,

incluso el de “Sabá Zacarías Hernández”, ya que fue el Agrimensor Pablo Ávila quién se traslada a Hernández determinando el rumbo verdadero de la dirección de las calles de las Colonia y el Pueblo, en los terrenos pertenecientes a los señores Sabá Z. Hernández y Cia.

Tomando como referencia la Estación ubicada en el Km. 102 del Ramal Ferroviario Paraná – Nogoyá, la Planta Urbana se ubica en el lado Oeste de las vías, por lo tanto, comprendida en su totalidad dentro del Departamento Victoria, Distrito Quebrachitos. Con posterioridad se amplía dicha Planta sobre el lado Este de las mismas vías con lo que parte del pueblo Sabá Z. Hernández depende de Nogoyá y así figura hasta 1.928 en el Registro Gráfico de la Provincia, hasta que finalmente en 1.961 mediante Decreto Nº 318 M.G.J. del 27 de Enero, se aprueba el éjido con sus límites y por Decreto Nº 394 M.G.J. del 19 de Noviembre de 1.971, pasa a depender íntegramente del Distrito Algarrobitos – Departamento Nogoyá.

Oficialmente Villa Sabá Z. Hernández fue fundada el 17 de Marzo de 1.888, y cuenta con descendientes de diferentes corrientes migratorias, italianos, alemanes, españoles, polacos, turcos y criollos.

Su actividad económica se compone de la producción agrícola-ganadera, fuerte actividad avícola, porcina y apícola.

Hernández cuenta con pequeñas industrias o fábricas, dedicadas a la elaboración de quesos, zinguería, carrocerías, aceite y expeler de soja, calzado y botas de cuero, posee además una importante Planta de Acopio de Cereales de la Agrícola Regional Cooperativa Limitada. En Educación se cuenta con la Escuela Nina Nº 9 “Félix Frías”, la Escuela de Nivel Medio “Dr. Sabá Z. Hernández” y una Escuela de Jóvenes y Adultos “Dr. Leandro C. Marañon”.

La Salud se encuentra atendida por un Centro de Atención Primaria “Centro de Salud Martín Fierro” y la seguridad por una Comisaría, ambos dependen del Gobierno de la Provincia.

En cuanto a la Fe Religiosa de los pobladores se reparte en el Culto Católico, Evangelista, Adventista y Bautista.

La población está cubierta casi en la totalidad, por los servicios de agua corriente, electricidad, red cloacal y gas natural en un 75%.

Fuente: Municipio de Hernández.

8. Análisis de Alternativas

Todos los proyectos de obras de gas natural, que se encuadran dentro del Plan de Desarrollo Gasífero, se confeccionan de acuerdo a la normativa vigente al momento de su ejecución y habilitación, de acuerdo a los estándares de las distribuidoras, que permitan dar solución al abastecimiento a las ciudades de forma segura.

El actual proyecto, se basa en la Ampliación de la Red de Gan Natural existente en la localidad de Hernández, no se cuenta con alternativas de análisis ya que Redengas SA debe ejecutar la obra según el pliego licitatorio 04/2021.

9. Identificación de impactos y efectos ambientales del proyecto.

9.1 Metodología

La evaluación de los impactos ambientales consiste en la identificación, previsión, interpretación y medición de las consecuencias ambientales de los proyectos. La evaluación de los impactos debe realizarse en el marco de procedimientos adecuados que, en forma concurrente, permitan identificar las acciones y el medio a ser impactado, establecer las posibles alteraciones y valoraciones de las mismas. Esta última etapa está encaminada a llegar a expresar los impactos en forma cuantitativa y, cuando ello no es posible, cualitativamente.

En primer lugar, se realiza una valoración cuantitativa de los posibles impactos ambientales; con el fin de determinar la importancia de cada uno de estos.

Para esto, se comenzará identificando los componentes del medio que puedan ser afectados y las acciones de construcción y operación de la obra que lleguen a alterarlos.

Finalmente, se elabora el Plan de Gestión Ambiental con el fin de prevenir, mitigar y controlar dichas afectaciones.

Entre los componentes del medio se establece las siguientes categorías:

- Factores Abióticos: aire, suelo y agua.
- Factores Bióticos: fauna y flora.
- Factores Socioeconómicos: uso de suelo, infraestructura, población y actividades económicas.

9.2 Valoración cuantitativa de los impactos ambientales

La manifestación del efecto de las actividades humanas sobre el ambiente debe ser caracterizada a través de la importancia del impacto. De acuerdo con Conesa Fernández Vítora (1997), la importancia del impacto se mide “en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo tales como extensión, tipo de efecto plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad”.

Atributos de los impactos

Carácter del impacto o Naturaleza. Los impactos pueden ser beneficiosos o perjudiciales. Los primeros son caracterizados por el signo positivo, los segundos se los expresan como negativos.

Magnitud/Intensidad. Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto.

Para ponderar la magnitud, se considera:

Baja……	1
Media baja……	2
Media alta……..	3
Alta……..	4
Muy alta……..	8
Total……	12

Extensión. A veces la incidencia del impacto está circunscrita; en otros casos se extiende disminuyendo sus efectos (contaminación atmosférica e hídrica) hasta que los mismos no son medibles. En algunos casos sus efectos pueden manifestarse más allá del área del proyecto y de la zona de localización del mismo. Por caso, los efectos secundarios sobre la atmósfera (CO_2 y su incidencia en el Efecto invernadero) y los efectos de degradación de humedales o de contaminación de cultivos (disminución de áreas reproductivas o de alimentación de aves migratorias y la mortandad directa de las aves, y sus efectos en sistemas ecológicos de otros países).

El impacto puede ser localizado (puntual) o extenderse en todo el entorno del proyecto o actividad (se lo considera total).

La extensión se valora de la siguiente manera:

Impacto Puntual……	1
Impacto Parcial……..	2
Impacto Extenso……..	4
Impacto Total…..……..	8

Existen otras consideraciones que deben efectuarse en el momento de valorar la extensión. En efecto, debe considerarse que la extensión se refiere a la zona de influencia de los efectos. Si el lugar del impacto puede ser considerado un "lugar crítico" (alteración del paisaje en zona valorada por su valor escénico, o vertido aguas arriba de una toma de agua), al valor obtenido se le adicionan cuatro (4) unidades. Si en el caso de un impacto "crítico" no se puede realizar medidas correctoras, se deberá cambiar la ubicación de la actividad que, en el marco del proyecto, da lugar al efecto considerado.

Momento. Se refiere al tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto. Para poder evaluar los impactos diferidos en el tiempo se necesita de modelos o de experiencia previa. Por ejemplo, en el caso de los procesos de eutrofización de los cuerpos de agua, es posible disponer de modelos.

La predicción del momento de aparición del impacto, será mejor cuanto menor sea el plazo de aparición del efecto. Además, la predicción es importante en razón de las medidas de corrección de los impactos que deban realizarse.

El momento se valora de la siguiente manera:

Inmediato…….....…….....…….	4
Corto plazo (menos de un año)…….	4
Mediano plazo (1 a 5 años)…….……..	2
Largo plazo (más de 5 años)..……	1

Si el momento de aparición del impacto fuera crítico se debe adicionar cuatro (4) unidades a las correspondientes.

Persistencia[1]. Se refiere al tiempo que el efecto se manifiesta hasta que se retorne a la situación inicial en forma natural o a través de medidas correctoras. Un efecto considerado permanente puede ser reversible cuando finaliza la acción causal (caso de vertidos de contaminantes) o irreversible (caso de afectar el valor escénico en zonas de importancia turística o urbanas a través de la alteración de geoformas o por la tala de un bosque). En otros casos los efectos pueden ser temporales.

[1] Algunos autores (Viladrich y Tomasini, 1999) proponen la posibilidad de considerar en forma conjunta la Persistencia y la Reversibilidad.

Los impactos se valoran de la siguiente manera:

Fugaz……...……..……. 1

Temporal (entre 1 y 10 años)……. 2

Permanente (duración mayor a 10 años)…..…….. 4

Reversibilidad. La persistencia y la reversibilidad son independientes. Este atributo está referido a la posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción. Se considera únicamente aquella recuperación realizada en forma natural después de que la acción ha finalizado. Cuando un efecto es reversible, después de transcurrido el tiempo de permanencia, el factor retornará a la condición inicial.

Se asignan, a la Reversibilidad, los siguientes valores:

Corto plazo (menos de un año)..……. 1

Mediano plazo (1 a 5 años)…….....……. 2

Irreversible (más de 10 años)…..……..……. 4

Sinergia. Se refiere a que el efecto global de dos o más efectos simples es mayor a la suma de ellos, es decir a cuando los efectos actúan en forma independiente.

Se le otorga los siguientes valores:

Si la acción no es sinérgica sobre un factor……. 1

Si presenta un sinergismo moderado..……. 2

Si es altamente sinérgico……..……. 4

Si en lugar de "sinergismo" se produce "debilitamiento", el valor considerado se presenta como negativo.

Acumulación. Se refiere al aumento del efecto cuando persiste la causa (efecto de las substancias tóxicas).

La asignación de valores se efectúa considerando:

No existen efectos acumulativos …….……. 1

Existen efectos acumulativos……..……. 4

Efecto. El impacto de una acción sobre el medio puede ser "directo" -es decir impactar en forma directa-, o "indirecto" –es decir se produce como consecuencia del efecto primario el que, por tanto, devendría en causal de segundo orden.

A los efectos de la ponderación del valor se considera[2]:

Efecto secundario……..……. 1

Efecto directo……..……..……. 4

Periodicidad. Este atributo hace referencia al ritmo de aparición del impacto.

Se le asigna los siguientes valores:

Si los efectos son continuos……..……. 4

Si los efectos son periódicos……..……. 2

Si son discontinuos……..……. 1

Recuperabilidad. Mide la posibilidad de recuperar (total o parcialmente) las condiciones de calidad ambiental iniciales como consecuencia de la aplicación de medidas correctoras.

La Recuperabilidad se valora de la siguiente manera:

Si la recuperación puede ser total e inmediata…..……. 1

Si la recuperación puede ser total a mediano plazo……. 2

Si la recuperación puede ser parcial (mitigación)…….. 4

Si es irrecuperable…..…….. 8

Importancia del Impacto

Conesa Fernández Vítora expresan la "importancia del impacto" a través de:

[2] Se consideran los valores expuestos en la primera de las fuentes consignadas anteriormente.

I = ± (3 Importancia + 2 Extensión + Momento + Persistencia + Reversibilidad + Sinergismo + Acumulación + Efecto + Periodicidad + Recuperabilidad)

Los valores de Importancia del Impacto varían entre 13 y 100. Se los clasifica como:

Irrelevantes o compatibles: - 13 a - 24	**Levemente positivo:13 a 24**
Moderados: - 25 a - 49	**Medio bajo positivo: 25 a 49**
Severos: - 50 a - 74	**Medio alto positivo: 50 a 74**
Críticos: - 75 a - 100	**Altamente positivo: 75 a 100**

9.3 Matriz de Importancia de Impactos y Matriz Ampliada

La Matriz de Importancia que se presenta a continuación, está conformada como un cuadro de doble entrada, considerando por un lado los aspectos ambientales que podrían ser afectados y por otro las actividades que impactarían en dichos aspectos. Respecto de las actividades, estas se han dividido en las correspondientes etapas de construcción, considerando todas las tareas para la concreción de la obra, funcionamiento y presencia del proyecto, la cual hace referencia al impacto general que tiene sobre los diferentes aspectos ambientales la obra en sí misma.

Matriz de Importancia de Impactos			Presencia del Proyecto	Etapa de Construcción						Etapa de Operación
				Proyecto Ejecutivo	Red de Distribución	Válvulas	Pruebas de Operación	Reparación de veredas y pavimentos	Empalme a Red de Distribución existente	
Medio Físico	Aire	Gases y material particulado			-33	-22	-20	-22	-22	
		Ruido			-33	-19	-20	-22	-19	
	Suelo	Estructura			-36			-20		
	Agua	Hidrología Subterránea			-23	-16				
Medio Biológico	Vegetación	Alteración del hábitat	-17							
	Fauna	Alteración del hábitat	-17							
Medio socioeconómico cultural	Usos del Suelo	Cambio en el uso de la tierra	-19							
	Infraestructuras	Accidentes de transito	-25							
	Población	Protección del personal	-34							
		Protección población gral.	-27							
	Actividades Económicas	Actividad económica en la zona	56		26	24		35	24	37
		Empleo	58	38	58	50	50	50	50	37

Se presenta además la matriz ampliada donde se observan cada uno de los parámetros considerados:

Componentes del medio	Acción proyecto	+ / -	Im	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc	I
Aire/Gases y material particulado	Red de Distribución	-	3	4	4	2	1	1	1	4	2	1	**-33**
	Válvulas	-	1	1	4	1	1	1	1	4	4	1	**-22**
	Pruebas de Operación	-	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	**-20**
	Reparación de veredas y pavimentos	-	1	1	4	1	1	1	1	4	4	1	**-22**
	Empalme a Red de Distribución existente	-	1	1	4	1	1	1	1	4	4	1	**-22**
Aire/Ruido	Red de Distribución	-	3	4	4	2	1	1	1	4	2	1	**-33**
	Válvulas	-	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	**-19**
	Pruebas de Operación	-	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	**-20**
	Reparación de veredas y pavimentos	-	1	1	4	1	1	1	1	4	4	1	**-22**
	Empalme a Red de Distribución existente	-	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	**-19**
Suelo/ Estructura	Red de Distribución	-	3	4	4	2	2	1	1	4	4	1	**-36**
	Reparación de veredas y pavimentos	-	1	1	4	2	1	1	1	1	4	1	**-20**
Agua/ Hidrología subterránea	Red de Distribución	-	3	1	4	1	1	1	1	1	2	1	**-23**
	Válvulas	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	**-16**
Vegetación/ Alteración del hábitat	Presencia del Proyecto	-	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	**-17**
Fauna/ Alteración del hábitat	Presencia del Proyecto	-	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	**-17**
Uso de suelo/ Cambio en el uso de la tierra	Presencia del Proyecto	-	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	**-19**
Infraestructura/ Accidentes de transito	Presencia del Proyecto	-	3	2	4	1	1	1	1	1	2	1	**-25**
Población/ Protección del personal	Presencia del Proyecto	-	4	4	4	1	1	1	1	1	4	1	**-34**
Población/ Protección población gral.	Presencia del Proyecto	-	3	2	4	1	1	1	1	1	4	1	**-27**
Actividades económicas/ Actividades económicas en la zona	Presencia del Proyecto	+	8	8	4	2	1	1	1	4	2	1	**56**
	Red de Distribución	+	3	2	4	2	1	1	1	1	2	1	**26**
	Válvulas	+	3	1	4	2	1	1	1	1	2	1	**24**
	Reparación de veredas y pavimentos	+	4	4	4	2	1	1	1	1	4	1	**35**
	Empalme a Red de Distribución existente	+	3	1	4	2	1	1	1	1	2	1	**24**
	Operación	+	4	4	4	4	1	1	1	1	4	1	**37**
Actividades económicas/ empleo	Presencia del Proyecto	+	8	8	4	2	1	1	1	4	4	1	**58**
	Proyecto Ejecutivo	+	4	4	4	2	1	1	1	4	4	1	**38**
	Red de Distribución	+	8	8	4	2	1	1	1	4	4	1	**58**
	Válvulas	+	8	4	4	2	1	1	1	4	4	1	**50**
	Pruebas de Operación	+	8	8	4	2	1	1	1	4	4	1	**58**
	Reparación de veredas y pavimentos	+	8	4	4	2	1	1	1	4	4	1	**50**
	Empalme a Red de Distribución existente	+	8	4	4	2	1	1	1	4	4	1	**50**
	Operación	+	4	4	4	4	1	1	1	1	4	1	**37**

9.4 Conclusiones

Como primer paso para el análisis de la Matriz de Importancia de Impactos, presentada en el apartado anterior, se detalla el siguiente cuadro resumen:

Tabla resumen de la Matriz de Importancia de Impactos	
Irrelevantes o compatibles: 14	Levemente positivo: 2
Moderados: 6	Medio bajo positivo: 5
Severos: 0	Medio alto positivo: 7
Críticos: 0	Altamente positivo: 0
Total: 20	Total: 14

Como se observa en la tabla precedente, la mayoría de los impactos son negativos pero los mismos son irrelevantes o moderados y corresponden a molestias de las diversas tareas de obras.

Por su parte, la mayoría de los impactos positivos son de carácter medianamente positivos y representan la importancia de estas obras en localidades, por su generación de fuente de trabajo y movimientos económicos.

Impactos Negativos:

- ✓ *Presencia del proyecto:* el 30% corresponde a este ítem, son impactos compatibles o moderados debido a una potencial incidencia en la fauna y flora autóctona por un aumento en el movimiento de generado en la obra, además de accidentes de tránsito, la interacción de la población y el personal con el proyecto. Todos estos impactos serán considerados para mitigación/minimización en los programas del Plan de Gestión Ambiental.
- ✓ *Etapa de Construcción*: el 70% de los impactos se observan en esta etapa. Son de carácter compatibles y moderados dándose en las diferentes tareas de la obra, mayormente produciendo impactos temporales y puntuales, que serán minimizados/mitigados mediante el Plan de Gestión Ambiental.

Impactos Positivos:

- ✓ *Presencia del proyecto:* el 14% corresponde a este ítem, con impactos medio alto positivo, representa oportunidad para el empleo y movimiento económico en la zona por la presencia de esta obra en la localidad.
- ✓ *Etapa de Construcción*: son el 71% de los impactos, con carácter medio bajo y medio alto positivo. Corresponden a la generación de empleo y movimiento económico durante el tiempo de ejecución de las obras, ya que se precisará de personal calificado para la concreción de las tareas.
- ✓ *Etapa de Funcionamiento*: 14% del total de los impactos, de carácter medio bajo positivo. Representan la generación de empleo y movimiento económico que se podría generar a partir de la instalación de nuevas industrias/comercios y nuevas conexiones por contar con el tendido de gas natural.

En síntesis, si bien en números el impacto negativo supera al positivo, los primeros son intrínsecos de la obra y de carácter temporal, los cuales serán corregidos/mitigados mediante el Plan Gestión Ambiental.

Por su parte los impactos positivos se relacionan con el impuso en la economía que generan este tipo de obras en localidades pequeñas, que ofrecen fuentes de empleo, con posibilidades de capacitación en oficio.

Dejando, además, una obra que posibilitara la instalación de industrias, comercios y una mejor la calidad de vida en la zona, ya que en un futuro podrán acceder al servicio de gas natural.

10. Plan de Gestión Ambiental

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) se basará en la evaluación realizada de los potenciales impactos ambientales en la obra, para tal efecto se formula, analiza y describe la propuesta de manejo ambiental conforme a las estipulaciones vigentes en el país, que incluye las recomendaciones de prevención, control y mitigación, que deben ser ejecutadas, a corto, mediano o largo plazo, a fin de que el proyecto sea ambiental, social y económicamente viable.

10.1 Programas de Mitigación y Control Ambiental Etapa Constructiva

10.1.1. Programa de Control de Vehículos, Equipos y Maquinaria Pesada

Objetivos:

Mantener todo el plantel de maquinarias en correcto estado de funcionamiento.

Evitar acciones de riesgo para el personal cuando realicen tareas con maquinarias.

Medidas a implementar:

Controlar el correcto estado de manutención y funcionamiento del parque automotor, camiones, equipos y maquinarias pesadas.

Los contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso, en todos los equipos pesados para la carga y descarga.

Queda prohibido viajar o permanecer personas diferentes al operador en las cabinas de los equipos, salvo que lo autorice el encargado de seguridad. No se utilizará la maquinaria vial para transportar personas.

Prestar especial atención a los horarios de trabajo de la maquinaria pesada, en el período de compactación del terreno, con el objetivo de no entorpecer la circulación vehículos en las inmediaciones del predio.

Realizar un plan o cronograma de tareas (limpieza del predio y construcción de obra civil) con el fin de obstaculizar lo menos posible el tránsito.

Ámbito de aplicación: todo el frente de obra.

Responsable de la Implementación: el contratista.

10.1.2. Programa de Control de Emisiones Gaseosas, Material Particulado, Ruidos y Vibraciones

Objetivos:

Minimizar la generación de emisiones gaseosas, material particulado, ruidos y vibraciones.

Evitar inconvenientes en el ambiente circundante y tránsito por la generación de emisiones gaseosas, material particulado, ruidos y vibraciones.

Medidas a implementar:

Material particulado y/o polvo:

Organizar las excavaciones y movimientos de suelos de modo de minimizar a lo estrictamente necesario el área para desarrollar estas tareas, evitando los días ventosos.

Regar periódicamente (cada dos o tres días dependiendo de las condiciones de humedad), los caminos de acceso y las playas de maniobras de las máquinas pesadas en el obrador, depósito de excavaciones y campamento, reduciendo de esta manera el polvo en la zona de obra. Se podrá contratar un servicio privado de regador o solicitar al municipio dicha tarea. El origen del agua de riesgo será subterráneo.

Ruidos y Vibraciones:

Minimizar al máximo la generación de ruidos y vibraciones de todos equipos, controlando los motores y el estado de los silenciadores.

Planear adecuadamente las tareas que produzcan altos niveles de ruidos, para mitigar la emisión lo máximo posible, de acuerdo al cronograma de la obra.

Evitar el uso de máquinas que produzcan niveles altos de ruidos (martillo neumático, retroexcavadora, motoniveladora y máquina compactadora) simultáneamente con la carga y transporte de camiones, debiéndose alternar dichas tareas dentro del área de trabajo.

Emisiones Gaseosas:

Verificar el correcto funcionamiento de los motores a explosión para evitar desajustes en la combustión que pudieran producir emisiones de gases fuera de norma.

Ámbito de aplicación: todo el frente de obra.

Responsable de la Implementación: el contratista.

10.1.3. Programa de Control Gestión de los Residuos

Para este programa se toma, de lo recomendado en el "Manual de Procedimientos Ambientales de Gas Nea, procedimiento 09, versión 01", lo referente a la obra a ejecutar.

Siempre que sea posible, se intentará minimizar el volumen de residuos generados en las actividades de la Empresa, mediante un adecuado control de sus diseños y procesos.

Los residuos se clasificarán según su impacto sobre el Medio Ambiente en:

Urbanos: Son aquellos que contienen residuos asimilables a domiciliarios.

Residuos Inertes: Son aquellos residuos que químicamente no son perjudiciales para el Medio Ambiente, como por ejemplo chatarra, barros inertes, cenizas, polvo inocuo, arena, escorias y toda otra sustancia que no necesite ningún tratamiento previo a su disposición.

Aguas Negras: Son aquellas aguas que contienen efluentes sanitarios y domésticos, y deben ser vertidas a la red cloacal o plantas propias o de organismos externos para su tratamiento.

Se dispondrá en todo lugar de trabajo recipientes para el almacenamiento temporal de residuos, los cuales se depositarán (respetando su clasificación), en recipientes habilitados para tal fin, hasta tanto se realice su transporte y disposición final.

Se deberá asignar un recipiente para cada tipo de residuo, según lo establecido en el presente procedimiento y evitar la dispersión de los productos almacenados.

Objetivos:

Implementar una correcta separación en origen para facilitar la reutilización de los residuos y/o su disposición final.

Implementar sectores debidamente preparados para el almacenamiento de residuos hasta tanto sean dispuestos según su corriente.

Aportar al orden y la limpieza de todo el sector de obra.

Medidas a implementar:

Residuos asimilables a domiciliarios: papeles, cartones, plásticos, restos de comida, yerba, te, café, etc.:

Se instalarán en el obrador una cantidad suficiente de contenedores debidamente rotulados para el acopio de los diferentes tipos de residuos.

Los contendores se diferenciarán para residuos secos (papeles, cartones, maderas, guantes, plásticos, etc) y residuos húmedos (restos de comida, yerba, te, café, etc).

Contaran con tapa adecuada para evitar la dispersión de residuos por el obrador.

No se autorizará bajo ningún concepto en acopio de residuos fuera del contenedor.

Se dispondrán los residuos para su retiro por la Municipalidad de Hernández en los días y horarios según el cronograma que la misma disponga. Los residuos se dispondrán finalmente en el basural municipal de la localidad de Hernández.

Residuos de obra: alambres, varillas, soportes, cadenas, restos metálicos, maderas:

Recoger los sobrantes diarios, hormigón, maderas y plásticos de manera de hacer un desarrollo y finalización de obra prolijo.

Almacenar en un recinto de chatarras transitorio, clasificando los elementos de acuerdo a sus características de manera tal de facilitar su reutilización, posterior venta como chatarra o disposición final una vez concluida la obra.

Para su acopio en obra se dispondrá de un contenedor específico o sector de acopio debidamente cercado y señalizado.

Se almacenarán temporalmente en lugares donde no afecten a las actividades de la organización ni a terceros.

Se dispondrán según las exigencias municipales en los lugares habilitados.

Efluentes líquidos: aguas negras:

Queda prohibido el lavado o enjuague de maquinarias y equipos en todo el frente de obra y obrador.

Disponer baños químicos en el obrador y frentes de obra en cantidad suficiente según el número de personal afectado a los mismos.

Realizar el retiro de los efluentes generados en los baños químicos por empresas especializadas.

Residuos Peligrosos:

Realizar mantenimiento de maquinarias y vehículos en talleres habilitados.

La carga de combustible solo podrá realizarse en estaciones de servicios habilitadas.

Ámbito de aplicación: todo el frente de obra.

Responsable de la Implementación: el contratista.

10.1.4. Programa de Control y mitigación de impactos durante las tareas de excavación

Para este programa se toma, de lo recomendado en el "Manual de Procedimientos Ambientales de Gas Nea, procedimiento 05, versión 01", lo referente a este proyecto.

Objetivo:

Prevenir riesgos para el personal que realiza este tipo de tareas.

Determinar un correcto procedimiento de acción ante cada tarea de excavación y remoción de cobertura vegetal.

Evitar impactos en suelo, agua subterránea, escorrentías y aire.

Medidas a Implementar:

La nivelación de la pista sólo se llevará a cabo en los lugares donde se requiera una superficie adecuada para los equipos de trabajo, debiendo en esos casos proceder con la mínima remoción de la superficie vegetal.

La zanja debe permanecer abierta el menor tiempo posible, el que no deberá superar los 10 días.

El ancho de trabajo para las excavaciones de cañería a instalar de ϕ2'' (ϕ 50 mm) a ϕ3,54'' (ϕ 90 mm) se muestra en la primera línea del siguiente cuadro:

Diámetro de la cañería a instalar (en pulgadas)	Ancho (en metros)			
	Área de desechos	Zanja	Área de trabajo	Máximo ancho permitido
ø ≤ 6"	2	0,50	7	9,50
6" < ø ≤ 14"	2,10	0,70	8,20	11
14" < ø < 22"	2,80	0,90	9,30	13
22 < ø ≤30"	3,40	1,10	10,50	15
> 30"	3,60	1,40	11	16

Nota: Cuando por razones técnicas o ambientales, debidamente justificadas por escrito, en sitios con singularidades particulares, resultara imposible atenerse a los anchos indicados, como excepción podrán ser superados, únicamente en la longitud necesaria para salvar tales singularidades.

Excavaciones de pozos o zanjas

Contar con el correspondiente permiso de obra para todo zanjeo o excavación.

Señalizar la zona de trabajo según corresponda con los procedimientos técnicos.

Determinar la ubicación de cañerías de agua, cloacas, desagües u otros servicios subterráneos que, estando comprendidos dentro de la zona de zanjeo, puedan ser afectados por el trabajo.

Retirar y acopiar en forma diferenciada los distintos tipos de perfiles de suelo durante la remoción de la capa vegetal/tierra para poder ser restituida al suelo en su orden original.

Disponer la vegetación removida (malezas) en la misma traza a efectos de minimizar los procesos de erosión debiendo tomar todas las precauciones necesarias para que la acumulación de biomasa no constituya riesgo de incendios, no impida el acceso para las tareas de mantenimiento, y no presente riesgo para la seguridad de las personas durante la construcción y operación.

Minimizar los impactos relacionados con la cobertura vegetal, las modificaciones de las geoformas y las perturbaciones al sistema de escurrimiento hídrico superficial.

Para los casos en que sea necesario colocar en la zanja otro tipo de litología ajena a la propia del terreno, deberá ser la mínima necesaria a los efectos de la ingeniería de construcción.

Depositar los materiales extraídos, en montículos, bolsas de polietileno o cajones, según corresponda.

Distribuir en el terreno el material extraído durante el zanjeo, de forma tal que permita el libre escurrimiento del agua de lluvia evitando la acumulación de agua.

Los materiales extraídos se colocarán a una distancia segura del borde de la excavación, pero nunca a menos de 0,50 m.

Cada equipo de excavación y de zanjeo dispondrá de bolsas para residuos a fin de contener la basura asimilable a domiciliario, que durante la obra se pudiese generar.

Desagote de líquidos

Las aguas subterráneas y pluviales que se depositen en las excavaciones se deben interceptar o controlar mediante un pozo de recolección y bomba de achique.

Si se encontrara agua proveniente de lluvias o rotura de un caño de agua potable, se la extraerá descargándola directamente en la vía pública o desagüe pluvial.

Pautas de Restauración

Las tareas de limpieza y restauración deben comenzar inmediatamente después del relleno de la zanja. Restaurar las pendientes o taludes modificados.

Una vez finalizadas las tareas, restaurar todos los drenajes y sistemas de escurrimiento superficiales.

Escarificar el relleno y áreas circundantes a la zanja para promover la revegetación natural.

Cerrar y restaurar todo camino o senda, abierto para la obra, no necesario una vez finalizada ella.

Ámbito de aplicación: todo el frente de obra.

Responsable de la Implementación: el contratista.

10.1.5. Programa de Control del Acopio y Utilización de Materiales e Insumos

Objetivos.

Aportar al orden y la limpieza de todo el sector de obra.

Implementar sectores debidamente preparados para el almacenamiento de materiales e insumos.

Medidas a Implementar:

Controlar los sitios de acopio y las maniobras de manipuleo y utilización de materiales e insumos como productos químicos y pinturas en el obrador 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.

Controlar que tanto los materiales de obra como los insumos anteriormente mencionados sean almacenados correctamente en recintos protegidos del sol y cercados, con restricciones de acceso.

Ámbito de aplicación: todo el frente de obra.

Responsable de la Implementación: el contratista.

10.1.6. Programa de Control de la Señalización de la Obra

Objetivos:

Evitar incidentes y accidentes por falta de señalización, tanto del personal de la obra como de terceros.

Medidas a Implementar:

Disponer una correcta señalización de los frentes de obra, especialmente en las áreas de obrador, excavaciones, en las proximidades de las zonas urbanas y en el perímetro de las estaciones de regulación.

Disponer de señalización permanente para áreas de riesgo, incluyendo vallados, carteles indicadores y señales luminosas, visible durante las horas diurnas y nocturnas.

Ámbito de aplicación: todo el frente de obra.

Responsable de la Implementación: el contratista.

10.1.7. Programa de Comunicación a la Comunidad

Siguiendo los lineamientos del Art. 57 del Decreto 4977/09 se describe un programa de comunicación con la comunidad posible de ser afectada por el paso de la obra.

Objetivos:

Minimizar el impacto de la obra en la vida diaria de los vecinos, tránsito vehicular por caminos rurales y ruta.

Evitar incidentes/accidentes de terceros a causa de las tareas de obra.

Medidas a Implementar:

Disponer de los medios necesarios para que exista una comunicación y notificación permanente a las autoridades y pobladores locales respecto de las tareas que se van a desarrollar con una anticipación suficiente como para que éstos puedan organizar sus actividades en caso de ser necesario.

Utilizar canales institucionales (carta, fax, e-mail), canales públicos (periódicos locales, radios y/o televisión) entrevistas y reuniones con los grupos de interesados, para notificar aquellas acciones que requieran de una difusión amplia como avisos de cortes de caminos.

Disponer de mecanismos efectivos para que tanto los particulares directamente afectados por las obras como la comunidad en general puedan hacer llegar sus requerimientos, reclamos o sugerencias (buzones de sugerencias en el obrador, e-mail).

Ámbito de aplicación: todo el frente de obra.

Responsable de la Implementación: el contratista.

10.1.8. Programa de Control del Desempeño Ambiental de la Obra

Objetivos:

Monitorear el cumplimiento de todos los programas del PGA.

Detectar las desviaciones que ocurran en el PGA.

Ejecutar los ajustes necesarios para prevenir y o mitigar cualquier impacto que se genere debido a las desviaciones en el cumplimiento del PGA.

Medidas a Implementar:

Si instrumentará un seguimiento de los "*Programas de Mitigación y Control Ambiental Etapa Constructiva"* que será ejecutado por personal calificado.

Se confeccionarán una lista de lista de chequeo elaborada a partir de los programas del presente PGA.

El encargado inspeccionará la obra regularmente para verificar el cumplimiento de del PGA. Deberá evaluar la eficacia de las medidas propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer en caso de ser necesario nuevas medias las cuales deberán ser aprobadas por la Inspección de la Obra.

El encargado controlará mensualmente el grado de cumplimiento del PGA aplicando la lista de chequeo y emitirá un Informe Ambiental.

En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios y será entregado a la Inspección de Obra.

Ámbito de aplicación: todo el frente de obra.

Responsable de la Implementación: el contratista.

10.1.9. Programa de desmantelamiento y abandono del obrador y frentes de obras.

Objetivos:

Determinar un correcto procedimiento de acción para el desmantelamiento y abandono del obrador como de todas las áreas afectadas a la obra.

Evitar impactos en suelo, agua superficial/subterránea y aire por la acción de las tareas de abandono de frente de obra.

Medidas a Implementar:

Desmantelar todos los sitios de acopio, oficinas, pañol, baños, vestuarios, etc.

Realizar una completa recorrida por el obrador y todo el polígono de obra para la recolección de cualquier tipo de residuo de obra que haya quedado disperso.

Retirar todos los residuos almacenados, realizando la disposición final de cada uno de ellos según el Programa de Control de Gestión de los Residuos.

Verificar la tapada de caños, comprobar que no existan hundimientos y que el área de la zanja esté a nivel del terreno.

Verificar que no existan cúmulos de suelo que impidan el correcto escurrimiento de las precipitaciones. Retirar los excesos en caso de ser necesario a fin de asegurar una correcta nivelación.

Queda prohibido la quema de residuos durante el proceso de desmantelamiento.

Una vez desmantelados el obrador y frentes de obra, recubrir los sectores donde fue extraído el suelo vegetal revegetando los sitios afectados.

Cerrar y restaurar a su condición original los espacios construidos por la Contratista para acceder al obrador y zonas de acopio.

Restaurar calles y caminos utilizados en caso de ser necesario.

Retirar toda la señalización utilizada tanto en el obrador como en los frentes de obra.

Ámbito de aplicación: obrador y todo el frente de obra.

Responsable de la Implementación: empresa contratista.

10.2 Plan de Contingencias

Se clasifica en cuatro etapas dependiendo de las siguientes características:

- ✓ Nivel 1: No hay peligro fuera del área donde ocurre la contingencia. La situación puede ser manejada completamente por personal propio. Esta contingencia puede ser informada a la mañana siguiente.
- ✓ Nivel 2: No hay peligro inmediato fuera del área donde ocurre la contingencia, pero existe un peligro potencial de que la misma se extienda más allá del límite del sector. El gerente del proyecto y demás personal jerárquico deben ser informados tan rápido como sea posible.
- ✓ Nivel 3: Se ha perdido el control de las operaciones. Puede haber muertos o heridos graves entre el personal o el público o derrames de sustancias peligrosos (aceites/combustibles) que afecten al medio. El gerente del proyecto y demás personal jerárquico deben ser informados tan rápido como sea posible.

- ✓ Nivel 4: Se ha perdido el control de las operaciones. Existen muertos o heridos graves entre el personal o terceros o derrames de sustancias peligrosos (aceites/combustibles) que afecten al medio. El gerente del Proyecto y demás personal jerárquico debe ser informado tan rápido como sea posible.

Para abordar las acciones a seguir ante una emergencia la Empresa Contratista deberá capacitar al personal contemplando los siguientes escalafones:

a. Jefe de Emergencias: Se designa como Jefe de Emergencias al líder a cargo en el momento que ocurre la emergencia. Es el responsable de la organización ante la emergencia. Debe actuar en base a su conocimiento y preparación para preservar la vida de las personas y los bienes de la empresa.

b. Coordinador de Emergencias: Se designa a la/s persona/s destinadas a asistir al Jefe de Emergencias en tareas de comunicación, control y administración de los medios necesarios para controlar los sectores próximos a la zona en emergencia.

c. Brigadista de Emergencia: Toda persona de la empresa que desarrolle actividades en forma permanente o eventual. Tiene la función de actuar directamente ante una emergencia bajo las órdenes del Jefe de Emergencia.

10.2.1 Acciones a seguir ante un Incendio y/o explosiones

Medias a implementar:

1. Dar alarma general: Dar la alarma por voz a los integrantes del sector y demás sectores del obrador, depósitos, frentes de obra.

2. Informar al Jefe de Emergencias: Comunicar el tipo de emergencia y el lugar donde se localiza. Brindar la información en forma clara y precisa.

3. Evaluar la situación: El Jefe de Emergencias deberá dirigirse al lugar y evaluar la situación para determinar el tipo de emergencia y las acciones de contención a implementar.

4. Dar aviso a Bomberos: El Coordinador de Emergencias deberá dar aviso a los bomberos del servicio público y de ser necesario convocar a otras fuerzas auxiliares. (emergencias médicas, ambulancias, policía, etc.)

5. Proceder a extinguir el incendio: Los Brigadistas de Emergencias procederán a:

   - ✓ Cortar el suministro de electricidad y gas natural o envasado.

- ✓ Atacar el fuego con los elementos de extinción adecuados. (extintores, hidrantes, etc.)

6. Evacuar al personal: El Coordinador de Emergencias a pedido del Jefe de Emergencia, procederá a evacuar las instalaciones en forma ordenada, dirigiéndose hacia el punto de reunión. No permitir el regreso en busca de pertenencias y verificar la evacuación total del sector afectado, obrador o frentes de obra.

7. Determinar el control total de la situación, evaluar las pérdidas y restablecer el orden normal de trabajo: El Jefe de Emergencias es quien se encargará de llevar a cabo esta acción con la colaboración de las personas que él considere necesarias, por su conocimiento, experiencia, etc.

Ámbito de aplicación: Todo el frente de obra.

Responsable de la Implementación: Empresa Contratista.

10.2.2 Acciones a seguir ante Accidentes Personales

Medidas a Implementar:

1. Dar alarma general: Dar la alarma por voz a los integrantes del sector y demás sectores del obrador, depósitos, frentes de obra.

2. Informar al Jefe de Emergencias: Comunicar el tipo de emergencia y el lugar donde se localiza. Brindar la información en forma clara y precisa.

3. Evaluar la situación: El Jefe de Emergencias deberá dirigirse al lugar y evaluar la situación para determinar el tipo de emergencia y las acciones de contención a implementar.

4. Dar aviso al Servicio de Emergencias Médicas: El Coordinador de Emergencias deberá dar aviso al servicio de emergencias médicas. De ser necesario convocar a otras fuerzas auxiliares. (bomberos, ambulancias, policía, etc.)

5. Brindar Primeros Auxilios y contención a las víctimas: Los Brigadistas de Emergencias en caso de insuficiencia o paro respiratorio practicar respiración artificial, en caso de salpicaduras en la vista lavar con abundante agua y ante la presencia de golpes o fracturas inmovilizaran a la víctima.

6. Controlar el ingreso y egreso de vehículos afectados a la emergencia: El coordinador de Emergencias controlara el ingreso y egreso de vehículos. Recibirá la ambulancia y la guiará al lugar de la emergencia.

7. Determinar el control total de la situación, evaluar las pérdidas y restablecer el orden normal de trabajo: El Jefe de Emergencias es quien se encargará de llevar a cabo esta acción con la colaboración de las personas que él considere necesarias, por su conocimiento, experiencia, etc.

Ámbito de aplicación: Todo el frente de obra.

Responsable de la Implementación: Empresa Contratista.

10.2.3 Acciones a seguir ante Catástrofes Climáticas

Medidas a Implementar:

1. Dar alarma general: Dar la alarma por voz a los integrantes del sector y demás sectores del obrador, depósitos, frentes de obra.

2. Informar al Jefe de Emergencias: Comunicar el tipo de emergencia y el lugar donde se localiza. Brindar la información en forma clara y precisa.

3. Evaluar la situación: El Jefe de Emergencias de ser posible, se dirigirá al lugar y evaluar la situación para determinar el tipo de emergencia y las acciones de contención a implementar.

4. Cortar los suministros de energía y combustible: Los Brigadistas de Emergencias, bajo las órdenes del Jefe de Emergencias, procederán a cortar el suministro de energía y combustible.

5. Evacuar al personal del establecimiento: El Coordinador de Emergencias a pedido del Jefe de Emergencia, procederá a evacuar las instalaciones en forma ordenada, dirigiéndose hacia el punto de reunión. No permitir el regreso en busca de pertenencias y verificar la evacuación de todo el personal del sector afectado, obrador o frentes de obra.

   En el caso una de una inundación repentina, se deberá además considerar en la evacuación:

   - ✓ El trasladado del personal a un terreno más alto;

- ✓ Escuchar las alertas meteorológicas;
- ✓ Estar consciente de arroyos, canales, drenajes que se inundan repentinamente;
- ✓ Evitar caminar sobre el agua en movimiento;
- ✓ No conducir por áreas inundadas;
- ✓ Evitar el contacto con las aguas de inundación.

6. Determinar el control total de la situación, evaluar las pérdidas y restablecer el orden normal de trabajo: El Jefe de Emergencias es quien se encargará de llevar a cabo esta acción con la colaboración de las personas que él considere necesarias, por su conocimiento, experiencia, etc.

Ámbito de aplicación: Todo el frente de obra.

Responsable de la Implementación: Empresa Contratista.

10.2.4 Acciones a seguir ascenso de napa freática, operación irregular del sistema durante la obra

Medidas a Implementar:

1. Dar alarma general: Dar la alarma por voz a los integrantes del sector y demás sectores de obra.
2. Informar al Jefe de Emergencias: Comunicar el tipo de emergencia y el lugar donde se localiza. Brindar la información en forma clara y precisa.
3. Evaluar la situación: El Jefe de Emergencias de ser posible, se dirigirá al lugar y evaluar la situación para determinar el tipo de emergencia y las acciones de contención a implementar.
4. Cortar los suministros de energía, combustible, abastecimiento de agua y gas: Los Brigadistas de Emergencias, bajo las órdenes del Jefe de Emergencias, procederán a cortar el suministro de energía, combustible y de la red de abastecimiento de agua y gas.
5. Arreglo de los daños: Los Brigadistas de Emergencias procederán al arreglo de los desperfectos hallados y la depresión de la napa (en caso de ser necesario

para los trabajos por el método más apropiado que plantee el Jefe de Emergencias y acorde al caudal de las corrientes freáticas).

6. Determinar las medidas para el tratamiento y disposición final de los residuos generados: El Jefe de Emergencias considerará la forma adecuada de tratarlos.

7. Determinar el control total de la situación, evaluar las pérdidas y restablecer el orden normal de trabajo: El Jefe de Emergencias es quien se encargará de llevar a cabo esta acción con la colaboración de las personas que él considere necesarias, por su conocimiento, experiencia, etc.

Ámbito de aplicación: Todo el frente de obra.

Responsable de la Implementación: Empresa Contratista.

11. Comunicación a la Población

Se detalla a continuación la comunicación del proyecto en diferentes medios:

- ✓ Publicación del llamado a Licitación Pública de la obra "Ampliación de Red de Distribución de Gas Natural – Hernandez": https://www.entrerios.gov.ar/minplan/licitaciones

Fig. N° 7: Publicación llamado a Licitación Pública.
Fuente: www.entrerios.gov.ar/minplan/licitaciones

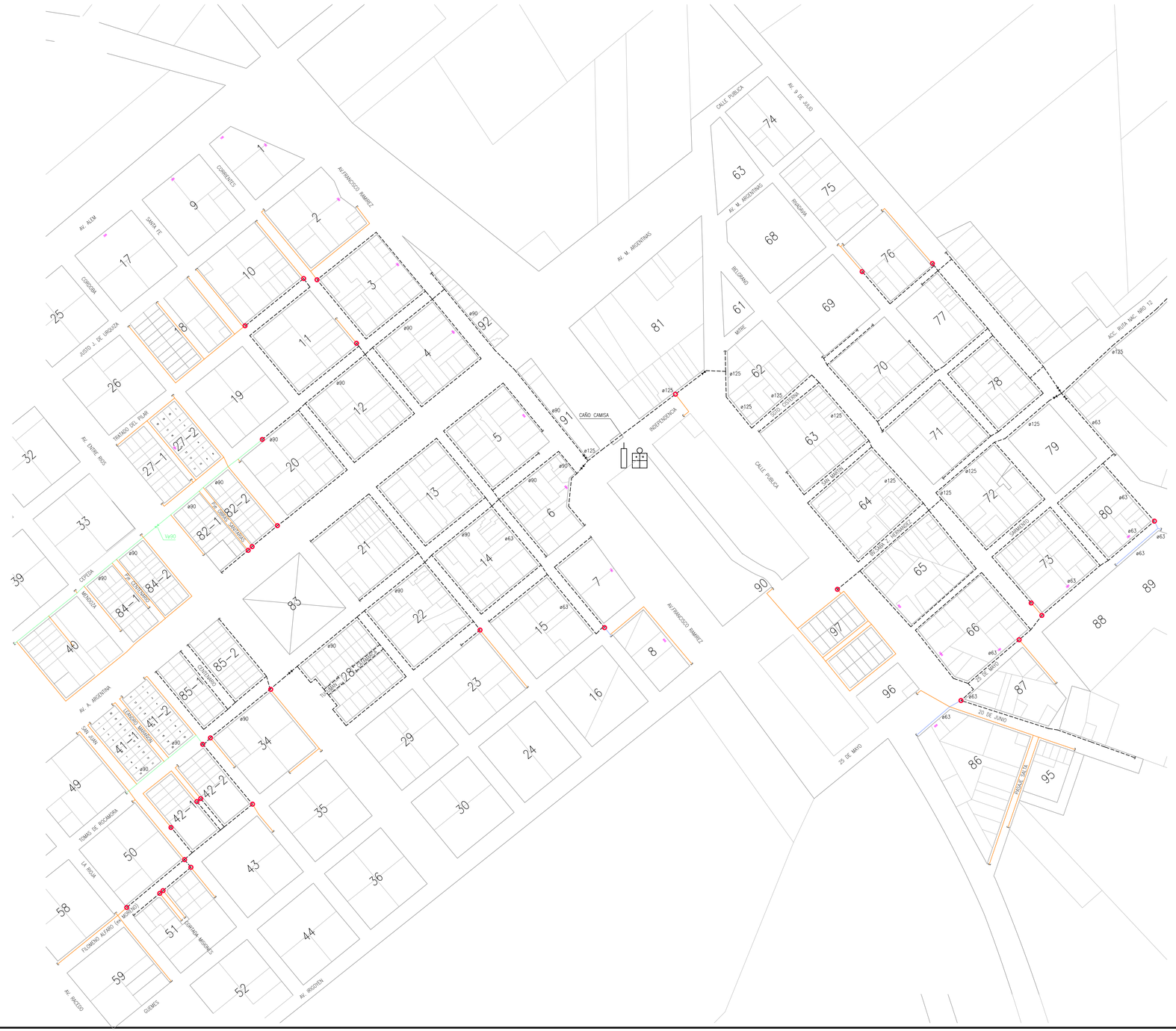
- ✓ Firma de Convenio para obra: Municipio de Hernández. 21/05/2021 http://www.entrerios.gov.ar/municipiodehernandez/index.php?codigo=3&cod=596&codtiponoticia=1&noticia=ver_noticia&modulo=noticia
- ✓ Llamado a Licitación: Ministerio de Planeamiento, Infraestructura y Servicios de la Provincia. 13 de agosto de 2021. https://www.entrerios.gov.ar/minplan/noticias/20210813-el-gobierno-provincial-licitara-la-ampliacion-de-la-red-de-gas-natural-en-hernandez
- ✓ Apertura de sobres: Secretaría de Comunicación de la Provincia. 14 de septiembre de 2021. https://noticias.entrerios.gov.ar/notas/seis-oferentes-presentaron-propuestas-para-la-ampliacin-de-la-red-de-gas-natural-de-hernndez.htm

12. Bibliografía

- ✓ V. Conesa Fernández – Vítora. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 1997. 3ª Edición.
- ✓ Ichazo, Gustavo Julio “Manual De Procedimientos Ambientales, Gas Nea”, Septiembre 2007.
- ✓ INDEC. 2010. Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda.
- ✓ Cabrera, A. 1976. Clasificación de Regiones Fitogeográficas Argentinas.
- ✓ Martínez C.S.; Ayarragaray M.; Kauffman, P.J. y J.M. Chiardola. 2008. Mapa de Eco-regiones, Biodiversidad y Áreas Protegidas de Entre Ríos. Programa Provincial de Educación Ambiental, Dirección de Planeamiento Educativo, Consejo General de Educación de Entre Ríos; Departamento de Hidrología y Ordenamiento de Cuencas, Dirección de Hidráulica de Entre Ríos.
- ✓ Capas de Información Geográfica, www.hidraulica.gob.ar
- ✓ Carta de Suelos de Entre Rios, visor.geointa.inta.gob.ar
- ✓ Secretaria de Energía de la Provincia de Entre Ríos, www.entrerios.gov.ar/secretariadeenergia

NUMERO DE PLANO: SKR-133-HEZ-S02

FORMATO IRAM A1 + 1M (1026 mm x 594 mm)



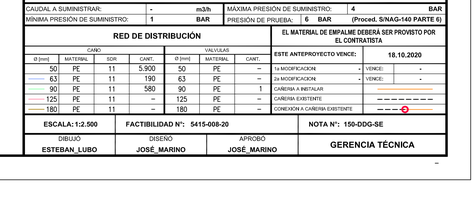
NOTAS:

1. LOS DATOS SOBRE LA UBICACIÓN DE LA TUBERÍA EXISTENTE SON APROXIMADOS, POR LO TANTO SU EMPLAZAMIENTO REAL DEBERÁ SER VERIFICADO EN OBRA.
2. EL PRESENTE ANTEPROYECTO QUEDA SUJETO A LA OBTENCIÓN DE TODOS LOS PERMISOS NECESARIOS (VIALIDAD, FERROCARRILES, ETC.) Y DEL PERMISO MUNICIPAL CORRESPONDIENTE.
3. LA OBRA NO SERÁ RECEPCIONADA HASTA TANTO NO SE REPAREN LAS VEREDAS Y/O CALZADAS A SU ESTADO ORIGINAL.
4. LA CONSTRUCTORA DEBERÁ INCLUIR EN EL PROYECTO CONSTRUCTIVO EL LISTADO DE MATERIALES A UTILIZAR.
5. PREVIO AL INICIO DE LOS TRABAJOS, LA CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR LA DOCUMENTACIÓN QUE INDIQUE FEHACIENTEMENTE LA UBICACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS QUE SE ENCUENTRAN EN LA ZONA DE LA OBRA A REALIZAR.
6. EN LOS CRUCES DE RUTAS O VÍAS, DEBERÁ PREVERSE CAÑO CAMISA S/PLANO TIPO N° PUR-133-TIP-C01.
7. SE INSTALARÁN 2 CARTELES INDICADORES EN CADA CRUCE DE RUTAS, VÍAS O CANALES.
8. SE COLOCARÁ MALLA DE ADVERTENCIA EN TODA LA EXTENSIÓN DEL DUCTO SEGÚN LO INDICADO EN NORMA NAG-140 PARTE 6.
9. LA INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍA SERÁ EN UN TODO DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA NORMA NAG-140 PARTE 6, Y NAG-100.
10. LOS SERVICIOS SERÁN DE TIPO INTEGRAL, SEGÚN NORMA NAG-132 Y NAG-140 PARTE 6 Y PLANO PUR-133-TIP-C02.
11. EL GABINETE PARA ALOJAR EL SISTEMA DE MEDICIÓN COMPLETO O CONJUNTO PUERTA/MARCO DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NAG-137 Y DISPOSICIONES Y NORMAS MÍNIMAS PARA LA EJECUCIÓN INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE GAS.
12. SOLO SE INSTALARÁN SERVICIOS EN AQUELLOS DOMICILIOS QUE TENGAN SUS INSTALACIONES INTERNAS APROBADAS Y/O EMITIDA LA ORDEN DE TRABAJO, O INSTALADO EL GABINETE DOMICILIARIO.
13. SE DEBERÁ PREVER VENTEOS EN LOS EXTREMOS DE TUBERÍA SI NO EXISTE SERVICIO INSTALADO A 50 m, COMO MÍNIMO DEL TOPE DEL CANO (T.C). TODOS LOS LUGARES SERÁN INDICADOS POR LA INSPECCIÓN.
14. LA PRESIÓN DE TRABAJO DE LA TUBERÍA A INSTALAR SERÁ DE 4 Bar.M.
15. EL GABINETE PARA ALOJAR EL REGULADOR DEBERÁ SER UBICADO SOBRE LA LÍNEA MUNICIPAL EN FRENTE FRANCO DE PROPIEDAD.
16. LA PRUEBA DE HERMETICIDAD DE LAS TUBERÍAS SE REALIZARÁ A 1.5 VECES LA PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO (6 Bar.M.).
17. EL REVESTIMIENTO DE LOS CAÑOS CAMISA SERÁ POLIETILENO EXTRUIDO. SISTEMA TRICAPA REFORZADO (NAG-108 SUS GRUPO G4 Y ESP. TÉCNICA 2.002-00. AMBAS DE LS ex. G.E.).
18. LA EMPRESA CONTRATISTA SE HARÁ CARGO DE LAS PREVISIONES Y RECAUDOS A TOMAR DEBIDO A LA POSIBLE EXISTENCIA DE CRUCES DE CANALES Y DEMÁS INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS (AGUA, CLOACA, FIBRA ÓPTICA, ETC.) NO INDICADA EN EL PRESENTE PLANO.
19. EL PRESENTE PROYECTO ESTÁ SUJETO A LA OBTENCIÓN DE TODOS LOS PERMISOS DE PASO, RESTRICCIONES AL DOMINIO Y CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRES ADMINISTRATIVAS SOBRE TODOS LOS PREDIOS AFECTADOS POR LA TRAZA DE CONDUCTO, SE DEBERÁ PRESENTAR LA ACREDITACIÓN DE LOS MISMOS ANTE LA INSPECCIÓN DE OBRA.
20. EN LOS CASOS QUE CORRESPONDA SE DEBERÁN PRESENTAR LAS AUTORIZACIONES CORRESPONDIENTES A ORGANISMOS OFICIALES COMO SER: VIALIDAD NACIONAL, PROVINCIAL, FFCC, DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA, MUNICIPALIDADES, ETC., PREVIAMENTE AL INICIO DE LA OBRA.
21. EN LOS CASOS QUE CORRESPONDA SE DEBERÁ DAR CUMPLIMIENTO A LOS PARÁMETROS FIJADOS POR LA NOTA ENRGD/GD 3412 DEL 27/11/95 (ENARGAS) PARA LO CUAL SERÁ NECESARIA LA CONSTITUCIÓN DE LA CORRESPONDIENTE SERVIDUMBRE DE PASO PARA LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA, ASÍ COMO A LAS DISPOSICIONES ADICIONALES QUE DEBERÁN RESPETARSE PARA EL INGRESO CON TUBERÍAS DE POLIETILENO EN MEDIA PRESIÓN, EN INMUEBLES DE PROPIEDAD PRIVADA, DESCRIPTAS EN EL ANEXO 1 DE DICHA NOTA.
22. LA UBICACIÓN EXACTA DE LA TUBERÍA Y MÉTODO DE INSTALACIÓN, SE DETERMINARÁN CONJUNTAMENTE CON EL SUPERVISOR DE OBRA EN FUNCIÓN DE LAS INTERFERENCIAS Y PARTICULARIDADES DE CADA FRENTE DE MANZANA.
23. SE DEBERÁ REALIZAR UN RELEVAMIENTO EN OBRA, EN PRESENCIA DE LA INSPECCIÓN, CON EL FIN DE DETERMINAR EL DISEÑO DEL EMPALME Y SUS ACCESORIOS.

REFERENCIAS

TUBERIA EXISTENTE
EMPALME CON CAÑERÍA EXISTENTE

CROQUIS DE UBICACIÓN
ESCALA: GRÁFICA



Gasnea

ESTUDIOS_Y_PROYECTOS

REV 0

ANTEPROYECTO N°: **SKR-133-HEZ-S02**

FECHA 19.08.2020

SOLICITANTE:	SECRETARÍA DE ENERGIA	TITULO:	AMPLIACIÓN DE RED
DOMICILIO:	-		
LOCALIDAD:	HERNÁNDEZ	PROVINCIA:	ENTRE RÍOS

CAUDAL A SUMINISTRAR:	-	m3/h	MÁXIMA PRESIÓN DE SUMINISTRO:	4	BAR
MINIMA PRESIÓN DE SUMINISTRO:	1	BAR	PRESIÓN DE PRUEBA:	6 BAR	(Proced. S/NAG-140 PARTE 6)

RED DE DISTRIBUCIÓN

CAÑO Ø [mm]	MATERIAL	SDR	CANT.	VALVULAS Ø [mm]	MATERIAL	CANT.
50	PE	11	5.900	50	PE	–
63	PE	11	190	63	PE	–
90	PE	11	580	90	PE	1
125	PE	11	–	125	PE	–
180	PE	11	–	180	PE	–

EL MATERIAL DE EMPALME DEBERÁ SER PROVISTO POR EL CONTRATISTA

ESTE ANTEPROYECTO VENCE: 18.10.2020

1a MODIFICACION:	-	VENCE:	-
2a MODIFICACION:	-	VENCE:	-
CAÑERIA A INSTALAR:			
CAÑERIA EXISTENTE:			
CONEXIÓN A CAÑERIA EXISTENTE:			

ESCALA: 1:2.500	FACTIBILIDAD N°: 5415-008-20	NOTA N°: 150-DDG-SE

DIBUJÓ	DISEÑO	APROBO	
ESTEBAN_LUBO	JOSÉ_MARINO	JOSÉ_MARINO	GERENCIA TÉCNICA

MUNICIPALIDAD DE
Hernández

NOTICIAS

Ingrese un texto Buscar

GENERAL

21/05/2021 - Obras y Servicios públicos

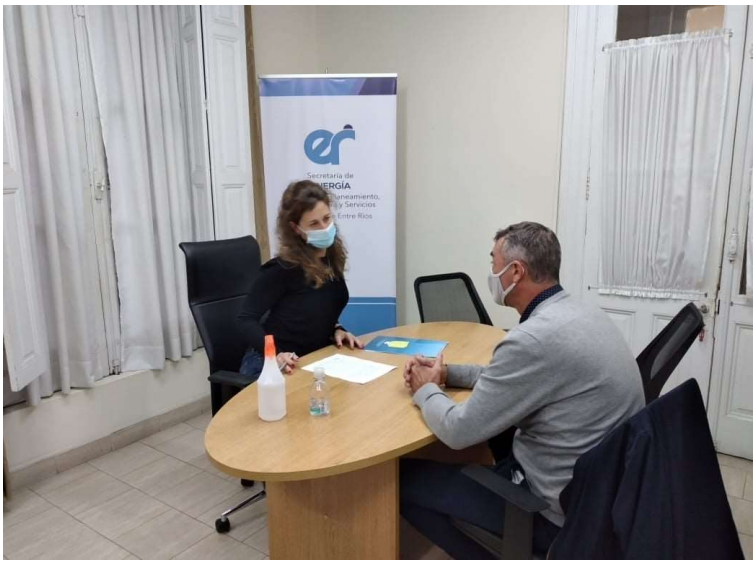
Ampliación Red de Gas Natural

Compartir en

Mas obras para el bienestar de nuestro pueblo, seguimos trabajando para el futuro de nuestros vecinos.

Hoy viernes se firmó el convenio para la ejecución de la obra de "Ampliación de red de gas natural" de 6670 metros lineales por un monto de $29.285074,03. Agradecemos al Gobernador Contador Gustavo Bordet por el compromiso asumido haciendo eco del pedido realizado en su visita a la localidad, como así también agradecer a la Secretaria de la Secretaría de Energía, Ingeniera Silvina Guerra, por el acompañamiento y predisposición para la concreción de una obra tan anhelada por los vecinos de nuestra localidad.

Dicha obra se encuentra postergada desde el año 2007, año de inicio de la misma, sin haberse realizado una ampliación de la red hasta la fecha.



EL GOBIERNO PROVINCIAL LICITARÁ LA AMPLIACIÓN DE LA RED DE GAS NATURAL EN HERNÁNDEZ

Compartir

Obras e Infraestructura

13 Aug 2021

> Serán 250 nuevas familias las que podrán acceder al servicio de gas natural. Se publicó el llamado para la presentación de las ofertas de la obra de ampliación de la red de gas natural en Hernández

(https://www.entrerios.gov.ar/minplan/media/noticias/not-61165c534269f_20210813081300.jpg)

"Tal cual ha sido la premisa de trabajo que nos ha dado el Gobernador Bordet, esta obra permitirá llegar a los vecinos de la zona, mejorando la calidad de vida, y permitiendo además bajar costos de producción de los emprendimientos locales", apuntó el Ministro de Planeamiento, Infraestructura y Servicios, Marcelo Richard.

Asimismo, el Ministro destacó que la obra fue fruto del trabajo mancomunado junto al intendente de la localidad, Luis Gaioli, que junto a su equipo de trabajo, "elaboraron la propuesta que hoy se materializa en esta obra, en base a los requerimientos de una importante barriada de Hernández".

Por su parte, la secretaria de Energía, Silvina Guerra, afirmó que "esta es una obra más que se suma al plan de Desarrollo Gasífero que se lleva adelante en toda la provincia. Es una obra encarada en su totalidad con fondos provinciales, y prevé una inversión del orden de los 30 millones de pesos, y que se sumará a las que tenemos en ejecución en Pueblo general Belgrano, Paraná, Federal, Victoria, Gilbert, y a las que arrancan en los próximos días, como Villaguay y Concordia".

La apertura está prevista para el próximo 9 de septiembre en el Centro Cívico de Hernández. La obra prevé una inversión de $29.285.074,03, y cuenta con un plazo de ejecución de 120 días corridos, para el tendido de 6.670 metros de cañería de polietileno de distintos diámetros, y una vez habilitada, beneficiará a 250 familias.

Compartir

OBRAS E INFRAESTRUCTURA *Martes 14 de Septiembre de 2021* | *10:01 Hs.*

Seis oferentes presentaron propuestas para la ampliación de la red de gas natural de Hernández

Fueron seis los oferentes que se presentaron para la ampliación de la red de gas natural de Hernández, la cual demandará una inversión de 29,2 millones de pesos y beneficiará a más de 260 familias del sudoeste de esa localidad del departamento Nogoyá.

Del acto de apertura participaron la secretaria de Energía de la provincia, Silvina Guerra; el intendente de Hernández, Luis Gaioli, la senadora provincial por el departamento Nogoyá, Flavia Maidana, y el director de Desarrollo Gasífero, Juan Dolder.

Luego del acto, Silvina Guerra destacó que "esta apertura de sobres es fruto, no sólo de la decisión política del gobernador Bordet, sino también del trabajo articulado del intendente y su equipo junto a los equipos técnicos de la Secretaría de Energía".

"Son más de 260 familias las que van a ser beneficiadas por esta obra, que tendrá 120 días de plazo efectivo para la construcción a partir de la firma del contrato, así que para el invierno que viene, estas 260 familias ya van a tener el gas natural en la puerta de su casa", agregó la funcionaria.

Por su parte, el intendente Gaioli señaló que se trata "de familias de sudoeste de la localidad, que es hacia donde se ha ampliado nuestro pueblo. Para nosotros es muy importante esta inversión, ya que al finalizar la obra vamos a tener el 80 por ciento de la planta urbana con ese servicio tan esencial, muy reclamado por los vecinos".

Se trata, en su mayoría, "de viviendas del IAPV, las que ya cuentan con la instalación domiciliaria, lo que le va a facilitar al propio vecino, de una forma más económica, poder acceder a este servicio que les va a mejorar la calidad de vida", apuntó el jefe comunal, para luego resaltar: "Este fue un planteo que hicimos al gobernador, y que él tomó y ratificó el 4 de enero, cuando vino a entregar viviendas. Hoy estamos dando ese primer paso para darle una solución a este planteo de los vecinos de nuestra localidad".

Finalmente, la senadora Maidana manifestó su agradecimiento a la Secretaría de Energía "que ha acompañado permanentemente la gestión, desde su inicio, hasta llegar a esta etapa de apertura de sobres".

"Para nosotros esta obra es muy importante porque no podemos dejar de mencionar que se trata de un municipio que es chico, pero muy pujante, en pleno crecimiento, y esto va a mejorar la calidad de vida de todos los vecinos. Por eso, agradecemos profundamente la decisión política del gobernador Bordet, y el acompañamiento de la vicegobernadora Stratta".

Sobre la obra

El presupuesto oficial para los trabajos asciende a 29.285.074,03 pesos. La obra consiste en el tendido de 6.670 mts. lineales de cañería de polietileno de diferente diámetro, e instalación de una válvula de bloqueo

El plazo de ejecución de obra es de 120 días corridos, contados a partir de la fecha de firma del acta de iniciación de los trabajos.