

# ***DESCRIPCIÓN AMBIENTAL PROYECTO***

**REFUERZO SISTEMA DE PROTECCIÓN  
CATÓDICA - AÑO 2022 -**

**CHUBUT**

**Trelew – Puerto Madryn -Comodoro Rivadavia-  
Rada Tilly**

**CAMUZZI GAS DEL SUR S.A**

**Empresa Contratista: OMNITRONIC S.A.**

**Profesional Responsable: Lic. Raúl O. Barneche**  
**Matrícula Nacional N° 1024 - Matrícula Provincial 075**  
**Reg. 089 Disp. 038/15 SA y DS - Certificado 073/21 DGGGA-DR y SIA**

## INDICE

<b>I. DATOS GENERALES .....</b>	<b>3</b>
<b>II UBICACIÓN Y DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO.....</b>	<b>6</b>
<b>III MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO .....</b>	<b>21</b>
<b>IV. DESCRIPCIÓN AMBIENTAL DE LOS SITIOS DE EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS.....</b>	<b>34</b>
<b>V. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS POTENCIALES .....</b>	<b>40</b>
<b>VI. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL .....</b>	<b>46</b>
<b>VII. CALCULO NIVEL DE COMPLEJIDAD AMBIENTAL (NCA) .....</b>	<b>51</b>
<b>VIII. CONCLUSIONES .....</b>	<b>59</b>
<b>IX. FUENTES CONSULTADAS .....</b>	<b>60</b>
<b>X. ANEXOS.....</b>	<b>61/268</b>

## I - DATOS GENERALES

### I.1: Empresa solicitante:

Razón Social: Camuzzi Gas del Sur S.A.

Dirección: Alicia Moreau de Justo 240, piso 3 - C1107AAF - CABA.

Teléfono: 011-5776-7000.

E-mail: [Alejandro.Lorenzo@camuzzigas.com.ar](mailto:Alejandro.Lorenzo@camuzzigas.com.ar)

### I.2: Empresa Contratista de la obra:

Razón Social: **OMNITRONIC S.A.**

Dirección: San Martín Su 36 1er Piso - Godoy Cruz - Mendoza (5501)

Domicilio Legal: San Martín Su 36 1er Piso - Godoy Cruz - Mendoza (5501)

Teléfono: 0054 (0261) 435 0356 / 422 0359

Fax: 0054 (0261) 435 0463

Mail: [info@omnitronic-sa.com](mailto:info@omnitronic-sa.com) · [www.omnitronic-sa.com](http://www.omnitronic-sa.com)

### I.3: Responsable técnico del proyecto

Ing. Alejandro Lorenzo

Alicia Moreau de Justo 240, piso 3 - C1107AAF - CABA.

Teléfono: 011-5776-7000.

E-mail: [Alejandro.Lorenzo@camuzzigas.com.ar](mailto:Alejandro.Lorenzo@camuzzigas.com.ar)

### I.4 Actividad de la empresa.

Distribución de Gas Natural

### I.5: Responsable técnico elaboración Informe ambiental del proyecto

#### **Lic. Cs. Geológicas Raúl Osvaldo Barneche**

Dirección: Avenida Guillermo Rawson 1350 (9103)

Mat. Cons.Sup.de. de Geología N° 1024 - Colegio Prof. Geólogos Provincia de Chubut N° 075

Reg. Prov. Prestadores Consultoría Ambiental N° 089 - Disposición N° 38/15 SA y DS

Certificado Habilitante N° 49/18 DGGGA-DR y SIA.

054-2804412006 - [rbarnecheconsult@infovia.com.ar](mailto:rbarnecheconsult@infovia.com.ar)

### I.6: Marco Legal en el cual se desarrolla el proyecto

#### **Normativas Municipales:**

##### **Comodoro Rivadavia**

- Ordenanza 4657/93 – Prohíbe arrojar residuos vía pública
- Ordenanza 7060/00 - Estudio Impactos Ambientales (Modifica en parte la 655/96)
- Ordenanza 7283/00 – Gestión residuos peligrosos
- Ordenanza 7199/00 – Parámetros para reúso de agua
- Ordenanza 7584/01 – Fondo contingencia Residuos Peligrosos
- Ordenanza 8095/04 – General del Ambiente

### **Normativas Provinciales:**

- Ley XI N° 35 (ex N° 5.439) – Código Ambiental de la Provincia de Chubut
- Decreto Provincial N° 185/09 Reglamenta Ley N° 35 (ex N° 5439), Código Ambiental de la Provincia de Chubut.
- Decreto N° 1282/08 – Procedimiento sumarial – infracciones ambientales
- Decreto N° 1476/11 - Modificadorio del Decreto 185/09
- Decreto N° 1003/16 - Modifica artículos del Decreto 185/09
- Decreto N° 39/13 – Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental
- Decreto 1151/15 – Procedimientos ante incidentes ambientales
- Resolución SAyDS 1639/07
- Resolución N° 03/08 – Procesamiento de fluidos para la explotación petrolera
- Disposición N° 185/12 – SRyCA - Almacenamiento y disposición de Residuos Peligrosos

### **Normativas Nacionales:**

- Ley N°24076 - Regula el transporte, distribución de gas natural etc.
- Ley N° 25675 – Ley General del Ambiente
- Ley N° 25612 – Gestión de Residuos Industriales
- Ley N° 25831 – Libre acceso a la información pública ambiental
- Ley N° 24051 – Residuos peligrosos
- Ley N° 20284 – Contaminación Atmosférica
- Decreto N° 831/93 PEN – Decreto Reglamentario de la Ley 24.051 sobre régimen de desechos peligrosos

### **Normas e instrucciones de trabajo de Camuzzi Gas del Sur S.A, aplicables a la obra.**

- Indicación de Trabajo SM-111 Limpieza, Restauración y Revegetación.
- Indicación de Trabajo ISM 112. Gestión de Residuos
- Indicación de Trabajo ISM-113 Cartelería y Señalización Seguridad y Medio Ambiente
- Indicación de Trabajo ISM 400 Plan de Contingencias Ambientales
- Indicación de Trabajo ISM 125 Emergencias Ambientales Derrames Menores
- Indicación de Trabajo ISM-128 Identificación de sustancias químicas y residuos
- Instrucción de Trabajo ISM-143 Elementos de Protección Personal.
- Programa de Seguridad e Higiene de la Obra, aprobado por Camuzzi Gas del Sur.

### **Normativas Técnicas Específicas**

- **NAG 100:** NORMAS ARGENTINAS MINIMAS DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL y OTROS GASES POR CAÑERIAS, denominada NAG-100, como adaptación de las normas operativas y de seguridad internacionales que menciona el Sub. Anexo A del Decreto N° 2 255. ENARGAS es el organismo referencia de estas. Establece estándares de diseño, operación y mantenimiento para instalaciones de transmisión y distribución, teniendo la seguridad como consideración básica de la norma, es posible imponer requerimientos adicionales a la especificación final de sistemas de cañerías a presión.

- **NAG 108:** Esta norma establece los requerimientos mínimos que deben reunir los materiales empleados para el revestimiento de superficies ferrosas enterradas o sumergidas particularmente cañerías de conducción con sus correspondientes accesorios; provee las bases de identificación para los distintos revestimientos, las condiciones de operación para cada caso en particular e incluye guías de aplicación e inspección.
- **NAG 153** “Normas Argentinas para la protección ambiental en el transporte y la distribución de gas natural y otros gases por cañerías”
- **NACE RP0169-2002** “Control of External Corrosión on Underground or Submerged Metallic Piping Systems”



## II - UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

### II.1 Denominación:

El proyecto motivo de esta Descripción Ambiental es parte del denominado **“Refuerzo del Sistema de Protección Catódica, correspondiente al plan del año 2022”**. Al efecto, se ejecutarán reemplazos de dispersores profundos y demás elementos accesorios, sobre el sistema de distribución de gas que provee Camuzzi Gas del Sur S.A. en el ámbito jurisdiccional de la provincia de Chubut. Los trabajos se desarrollarán en cuatro locaciones a saber:

- San Martín y Edison, Trelew
- Gto. 10 ¾” PK 1205, Bajo Simpson, Puerto Madryn
- Río Limay y Lago Cardiel, Barrio Diadema, Comodoro Rivadavia
- Esquel y Pto. Madryn, Barrio Altos de la Villa, Rada Tilly

### II.2 Características generales:

*La protección catódica es una técnica de control de la corrosión que se aplica en instalaciones de ductos para transporte de diversos productos tales como petróleo, gas, productos elaborados, agua y otras instalaciones metálicas importantes. Este tipo de protección es el método preventivo más eficiente que asegura la inmunidad del metal contra la corrosión, neutralizando todas aquellas corrientes que circulan y originan procesos corrosivos.*

Los ductos de transmisión y distribución de gas en la provincia de Chubut – en nuestro caso - deben ser adecuados e incrementados periódicamente a los efectos de mantener los estándares de control sobre los procesos de corrosión que inevitablemente se producen en estas conducciones. Con ese objetivo, se reemplazan gabinetes e instalan nuevos equipos rectificadores de vereda y columnas, además – para estos casos - los dispersores de corriente impresa profundos tipo “A”.

Estas instalaciones requieren la ejecución de perforaciones particulares que deberán alcanzar los cien metros de profundidad (bbp). Posteriormente serán debidamente encamisadas y sometidas a las correspondientes evaluaciones eléctricas (resistividad/conductividad), así como las demás tareas técnicas y complementos operativos necesarios para la puesta en funcionamiento e integración al sistema de protección.

**II.2.1 Capacidad proyectada:** Al tratarse de una obra de mantenimiento del sistema de distribución de gas natural, la proyección de la capacidad queda sin efecto.

#### II.2.2 Inversión requerida:

- |   |                 |
|---|-----------------|
| - San Martín y Edison, Trelew:                        | \$ 6.524.976,23 |
| - Gto. 10 ¾” PK 1205, Bajo Simpson, Puerto Madryn:    | \$ 6.318.050,74 |
| - Río Limay y Lago Cardiel, B° Diadema, C. Rivadavia: | \$ 6.198.645,17 |
| - B° Altos de la Villa, Rada Tilly:                   | \$10.636.407,37 |
| -   |                 |

### II.3 Cronograma general estimado de ejecución:

<b>☐San Martín y Edison, Trelew</b>	<b>35 days</b>
Instalación de un dispersor profundo tipo A	5 days
Apertura y tapada de zanja	3 days
Rotura y reparación de veredas y contrapisos	3 days
Cegado del dispersor profundo actual	2 days
Ejecución de los planos conforme a obra e informe final	5 days
<b>☐Gto. 10 ¾" PK 1205, Bajo Simpson, Trelew</b>	<b>15 days</b>
Instalación de un dispersor profundo tipo A	6 days
Apertura y tapada de zanja	4 days
Cegado del dispersor profundo actual	2 days
Ejecución de los planos conforme a obra e informe final	3 days
<b>☐Río Limay y Lago Cardiel, B° Diadema, Escalante</b>	<b>15 days</b>
Instalación de un dispersor profundo tipo A	6 days
Apertura y tapada de zanja	4 days
Cegado del dispersor profundo actual	2 days
Pedido de conexión de energía eléctrica	3 days
<b>☐Profundo A - Esquel y Pto. Madryn - B° Altos de la Villa, Rada Tilly</b>	<b>23 days</b>
Retiro del rectificador existente, con su gabinete y columna actual.	2 days
Instalación de un equipo rectificador nuevo	2 days
Instalación de columna	2 days
Instalación de un gabinete de columna	2 days
Instalación de un electrodo de referencia	2 days
Apertura y tapada de zanja	3 days
Cegado del dispersor profundo actual	2 days
Pedido de conexión de energía eléctrica	3 days
Ejecución de los planos conforme a obra e informe final	5 days

Cuadro N° 1

Una vez aprobado el presente documento ambiental por la Dirección General de Evaluación de proyectos, dependiente del Ministerio de Producción y Control del Desarrollo Sustentable y emitida - en consecuencia - la correspondiente autorización para iniciar las perforaciones por parte del Instituto Provincial del Agua (IPA), los trabajos podrán iniciarse de inmediato.

En el cuadro N° 1 que antecede, se expone el cronograma de ejecución - que se reitera es tentativo - en él se consideran aproximadamente los tiempos necesarios de manera holgada para la conclusión de todas las tareas inherentes a la instalación y puesta en marcha del proyecto de refuerzo del sistema de protección catódica. (En los anexos se reiterarán con amplitud las operaciones que se desarrollarán a los efectos de una mayor comprensión del evaluador).

### II.4 Vida útil estimada:

Este tipo de protección posee una vida útil variable, dependiendo del medio en el que se encuentren. No obstante, ello, es posible estimar que las renovaciones y equipos nuevos colocados, podrán funcionar correctamente por un lapso de **aproximadamente veinte (20) años**.

## II.5 Ubicación física del proyecto:

Como fuera expresado – en el punto II.1 - el proyecto de sustitución e instalación de rectificadores, dispersores profundos y accesorios, que involucra el sistema de gasoductos y conducciones será ejecutado en cuatro locaciones a saber:

### **A- Barrio Diadema Argentina. Ciudad de Comodoro Rivadavia.**

- Área suburbana - Intersección calles Lago Cardiel y Río Limay.
- Coordenadas **geográficas aproximadas: S -45´46” 30.62.24 W -67° 40´32,27”** Cota aprox.256 msnm.
- Identificación catastral: B° Diadema. Ciudad Comodoro Rivadavia -Departamento Escalante - Pcia. Chubut -
- Superficie aproximada a intervenir: 450/500 m<sup>2</sup>



Imagen A -1

El barrio denominado Diadema Argentina o simplemente Diadema, se encuentra a 36 kilómetros del casco céntrico de la ciudad. El acceso al punto de las obras proyectadas se realiza por ruta nacional N° 3 – desde la ciudad de Comodoro Rivadavia – hacia el norte, hasta la rotonda de ingreso al aeropuerto de la ciudad, Desde allí y hacia el oeste, luego de un trayecto por vía pavimentada, se alcanza el sitio escogido para la instalación del Dispensor profundo. (Imagen N° A-1).

El punto se encuentra en el vértice Sur Oeste del predio perteneciente a la Iglesia de Santa Bárbara, en donde ya existen instalaciones referidas al sistema de protección catódicas de la red de distribución de gas natural por perteneciente a la permissionaria Camuzzi Gas del Sur.

Intersección Calles Lago Cardiel y Río Limay



Google Earth

©2022 Google

Foto N° A-1

Lago Cardiel/Río Limay



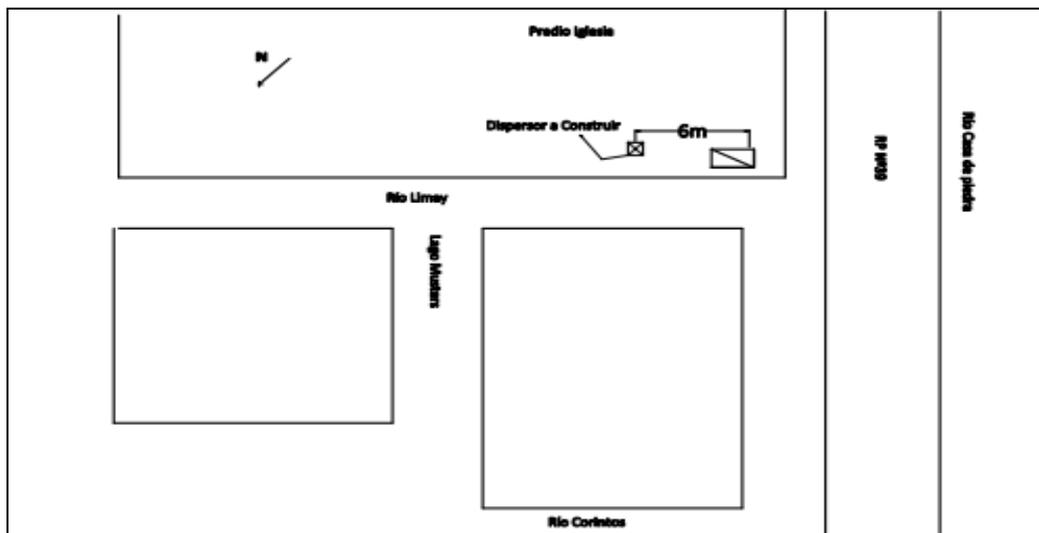
Google Earth

©2022 Google

Foto N° A-2

### A.1 Localización y distribución areal de las instalaciones:

Como se aprecia en el croquis N° A-1 que se muestra en la siguiente página, las instalaciones existentes y las que se instalarán, se encuentran sobre el mismo sector del predio, sin necesidades aparentes de demoliciones o desmontes de ningún tipo.



Croquis A-1 Ubicación obras

### A.2 Colindancia del predio y actividades en el área:

Las instalaciones existentes, así como las nuevas a instalarse se encuentran en un área urbana. Ubicadas sobre la vereda no pavimentada en el extremo Este de la calle Lago Cardiel, hacia el Norte de la calle Río Limay. Sobre el extremo Oeste, existe un barrio perteneciente a la empresa que desarrolla el yacimiento petrolífero del área, sus calles están pavimentadas con carpeta asfáltica y cordones cunetas confeccionados en hormigón. La calle Cardiel, - particularmente - posee sistema de drenaje de pluviales con gradientes importante hacia el Oeste (Atención para el caso de derrames de lodos u otros líquidos). Existe líneas de baja tensión cercanas que alimentan el alumbrado público y abastecen al barrio. (Fotografía A-3).



Foto N° A-3

### A.3 Situación Legal del Predio involucrado

El dispersor será colocado sobre la vereda pública. (Ver croquis A-1 y fotos anexas)

#### A. 4 Obra civil necesaria

Ocasionalmente puede ser necesario la rotura del cordón cuneta allí existente. Será construida una cámara de cemento de 0,50 X 0,50 metros, de 0.5 metros de profundidad. Esta cámara poseerá una tapa, a nivel de vereda de iguales dimensiones. La instalación del gabinete contenedor de la unidad rectificadora de corriente para alimentación del ánodo no exige mayores tareas civiles. Se utilizarán las mismas líneas eléctricas actualmente existentes y por último se colocarán las defensas del gabinete que permiten su identificación y protección.

#### A.5 Servicios de apoyo, componentes e instalaciones.

Todos los móviles de apoyo, instrumentos e instalaciones temporarias forman parte del equipo de trabajo que realizara las tareas. En cuanto al tiempo y superficies ocupadas temporalmente, implicaran posiblemente la colaboración oportuna de personal del Municipio, particularmente agentes de tránsito al momento de la llegada e instalación de los equipos, que ocuparan la superficie de la vereda y al menos una de las manos de las calles involucradas. Las obras serán señalizadas y perimetralmente vedadas a la circulación de peatones durante todo el tiempo que se emplee para su construcción. Se solicitarán instrucciones al Municipio local sobre el destino final de los residuos de obra (no peligrosos) que se generen durante la operación. Las obras se encontrarán señalizadas y perimetralmente vedadas a la circulación de personas ajenas a ella, durante todo el tiempo que se emplee para su definitiva instalación.

#### B – Rada Tilly

- Área peri-urbana - Intersección calles El Maitén y Puerto Madryn.
- Coordenadas geográficas aproximadas: 45°55.57'3.27" S y 67°35'50.052"W Cota aprox.55 msnm.
- Identificación catastral: B° Altos de la Villa. Ciudad de Rada Tilly -Departamento Escalante -
- Superficie aproximada a ser utilizada en la operación; 450/500 m<sup>2</sup>.

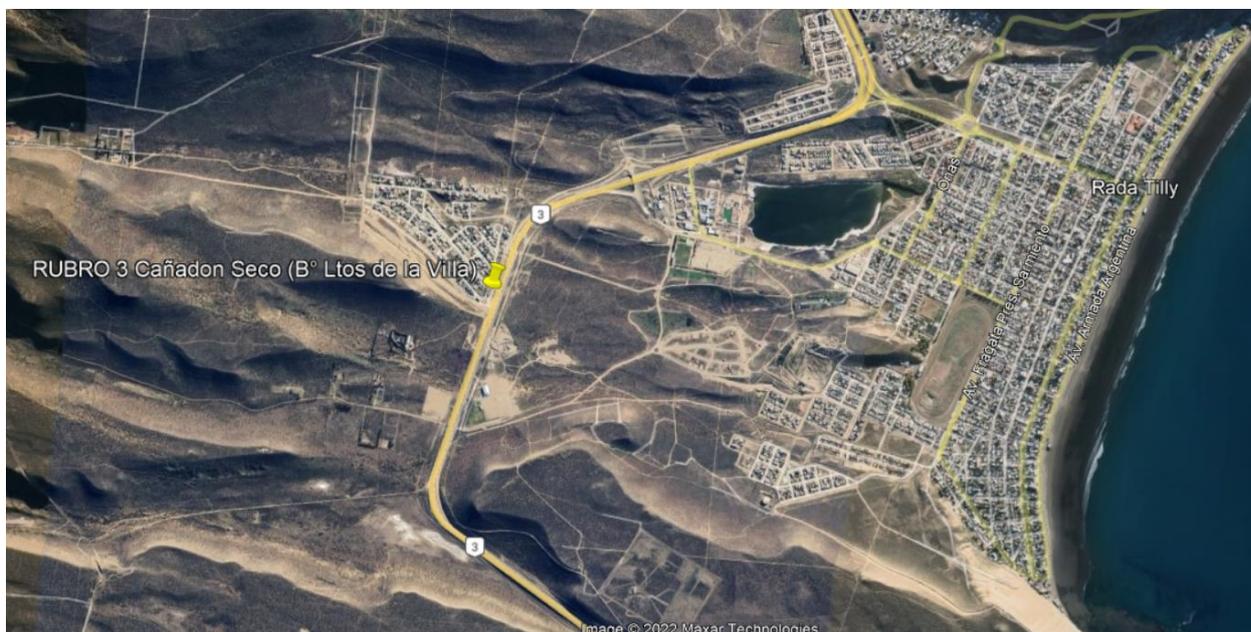


Imagen B-1

Al sitio del proyecto de instalación del dispersor profundo se accede desde la ciudad de Comodoro Rivadavia hacia el sur a través de la Ruta Nacional N° 3, luego de la rotonda que comunica a esta con la Ruta Nacional N° 26, debe continuarse aproximadamente uno cinco (5) kilómetros más al sur – sobrepasando el

intercambiador de ingreso a la ciudad de Rada Tilly – hasta llegar al Barrio denominado “Altos de la Villa,” sobre el carril derecho de la vía nacional. Imagen B-2



Imagen B-2.

### B.1 Localización y distribución areal de las instalaciones



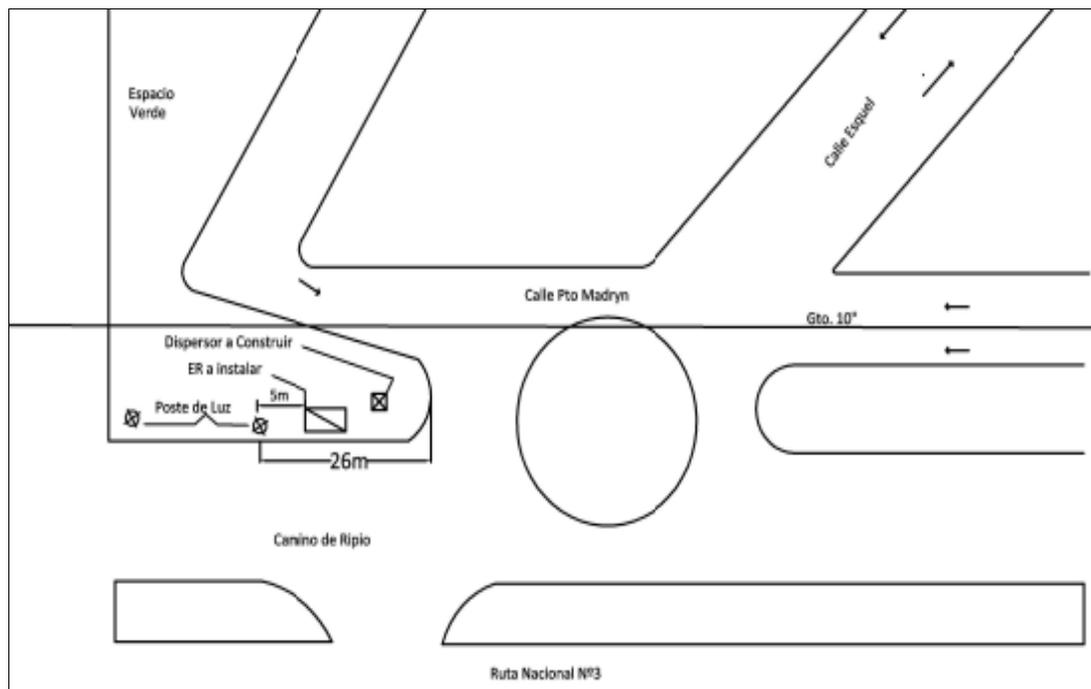
Imagen B-3



Google Earth

Image © 2022 Maxar Technologies

Imagen B-4



Croquis ubicación de obras B - 1

## B.2 Colindancia del predio y actividades en el área:

Las instalaciones existentes, así como las nuevas a instalarse se encuentran en un área urbana. Ubicadas sobre un espacio verde existente entre una colectora de la ruta nacional, la calle Puerto Madryn y la calle Maitén. Escasamente vegetado, no posee cobertura de ningún otro tipo (Imagen B-4). Como también se observa en el croquis anterior (B-1) se encuentra a escasos metros de un Gasoducto de 10 # que abastece el norte del país.

El Barrio Altos de la Villa es generalmente ocupado por técnicos, profesionales y obreros relacionados a la actividad petrolera. No existen en el lugar, actividades industriales. La Ruta Nacional N° 3, limita al Este el predio de tareas.

### **B.3 Situación legal del predio utilizado:**

El dispersor será colocado en la vía pública sobre el espacio público.

### **B.4 Obra civil necesaria:**

No existen veredas o cobertura en el sitio de la perforación, tampoco en donde se instalará la de cámara de cemento de 0,50 X 0,50 metros, de 0.5 metros de profundidad. Esta cámara poseerá una tapa, a nivel de vereda de iguales dimensiones. La instalación del gabinete contenedor de la unidad rectificadora de corriente para alimentación del ánodo no exige mayores tareas civiles.

La nueva perforación se realizará sobre el terreno libre de construcciones en la ubicación descrita anteriormente. La conexión a la red eléctrica se efectuará sobre la ya existente, de la instalación anterior.

### **B.5 Servicios de apoyo, componentes e instalaciones.**

Todos los dispositivos de apoyo, instrumentos e instalaciones temporarias forman parte del equipo de trabajo que realizara las tareas. En cuanto al tiempo y superficies ocupadas temporalmente, se recurrirá posiblemente al apoyo oportuno de personal del Municipio, particularmente agentes de tránsito, con el objeto de asesorar sobre la señalización y cartelera de prevención necesarias. También será pertinente acordar con el Municipio el destino final de los residuos de obra (no peligrosos) que se generen durante la operación. Las obras se encontrarán señalizadas y perimetralmente vedadas a la circulación de personas ajenas a ella, durante todo el tiempo que se emplee para su definitiva instalación.

## **C- Calle San Martín y Edison, en Trelew.**

- Área urbana - Intersección de arterias principales.
- Coordenadas **geográficas aproximadas: S -43´15” 22.97 W -65° 19´4,33”** Cota aprox.17 msnm.
- Identificación catastral: Ciudad de Trelew - Departamento Rawson - Pcia. Chubut.
- Superficie aproximada a intervenir: 450/500 m<sup>2</sup>

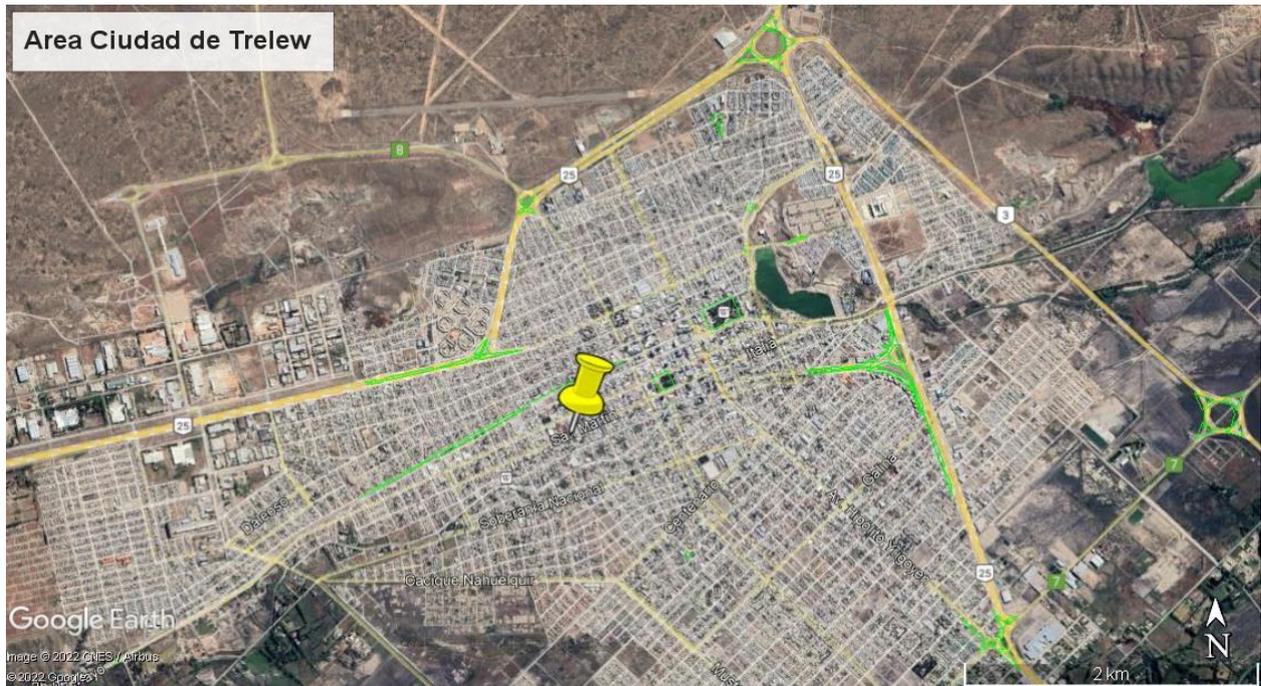


Imagen C-1

El punto escogido para la colocación de un nuevo dispersor tipo “A”, en la intersección de las calles Edison y San Martín, se encuentra en plena zona céntrica de la ciudad de Trelew. Por la última arteria mencionada aproximadamente a 800 metros, se encuentra la Plaza Independencia y la sede del Departamento Ejecutivo Municipal. Es posible acceder al punto de trabajos desde la ruta nacional N° 25 – 1500 metros al norte – y desde la ruta nacional N° 3, situada aproximadamente a 2500 metros hacia el Este, accediendo por la avenida Hipólito Yrigoyen hasta la intersección de esta, con la calle San Martín. (Imagen C-1).



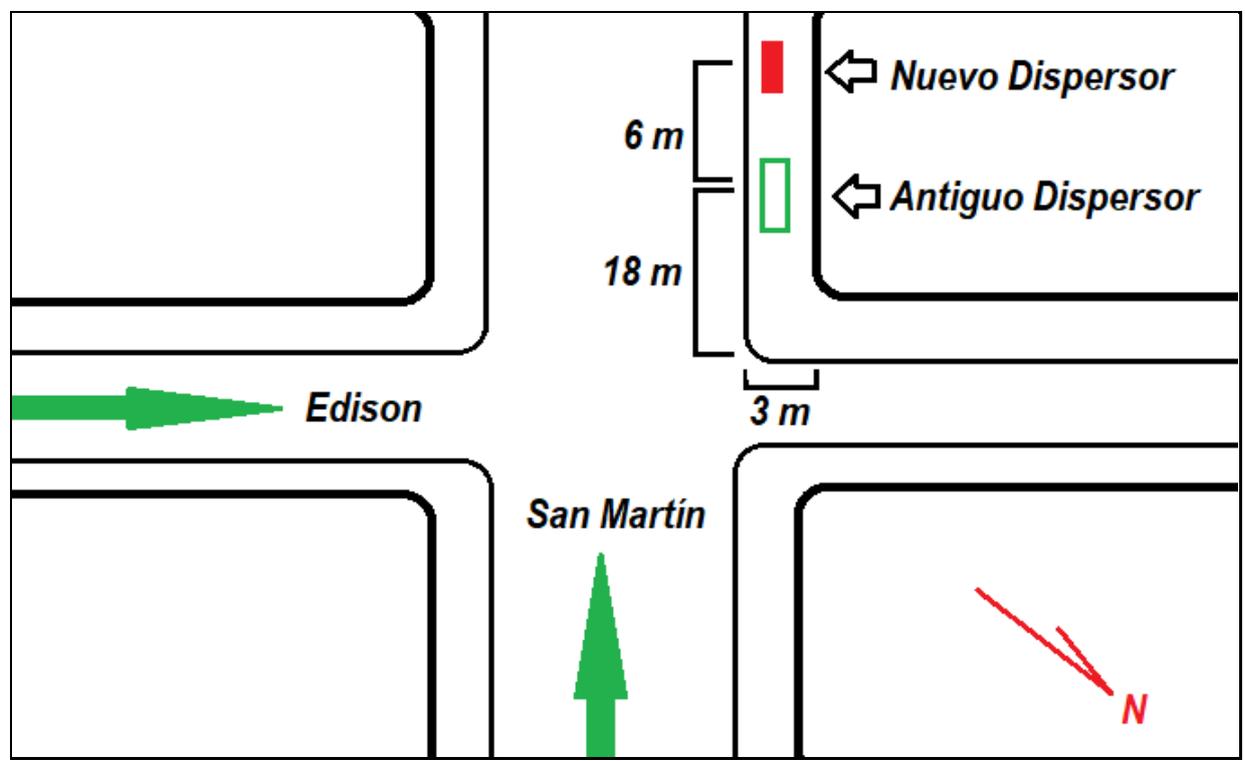
Foto C-1 Área de alto tránsito, totalmente pavimentada, con cordones cunetas y veredas.



Imagen C-2. Se encuentra sobre la vereda de una escuela, con cordón cuneta y pavimento de capeta asfáltica en la calle.

**C.1 Localización y distribución areal de las instalaciones:**

Como se aprecia en el croquis siguiente (C-1), las instalaciones existentes y las que se instalarán, se encuentran sobre la vereda derecha de la calle San Martín, a pocos metros con posterioridad a la intersección con la calle Edison. No serán necesario desmontes o demoliciones de ningún tipo.



Croquis C-1 Ubicación obras

## **C.2 Colindancia del predio y actividades en el área:**

Las instalaciones existentes, así como las nuevas a instalarse se encuentran en un área urbana. Ubicadas sobre la vereda pavimentada en el lateral Oeste de la calle San Martín. En esa manzana se encuentran la escuela primaria N° 123 y el Colegio N° 751 en la esquina opuesta al punto de los trabajos. El área, completamente urbanizada cuenta con viviendas particulares, una clínica, farmacias y otros comercios que imprimen al sector una gran circulación de vehículos y personas, en particular estudiantes y alumnos en horas de ingreso y egreso a los establecimientos educativos señalados.

En términos de infraestructura, el área cuenta con servicios de agua, gas y cloacas por redes subterráneas, la iluminación pública y la energía se distribuyen - al igual que los servicios de televisión por cable - por conductos aéreos en media y baja tensión. (Fotografía C-1).

Como se expresará anteriormente, todo el sector se encuentra pavimentado y está dotado de cordones cunetas con gradientes hacia el Sur este (Edison) y Sur, Sur oeste (San Martín).

## **C.3 Situación Legal del Predio involucrado**

El dispersor será colocado sobre la vereda pública, en el lateral de la Escuela N° 123 (Ver croquis N° 1 y fotos anexas)

## **C. 4 Obra civil necesaria**

- ✓ Instalación de Dispersor profundo Tipo "A"
- ✓ Apertura y tapado de zanjas
- ✓ Roturas, reparaciones de veredas y contrapisos
- ✓ Cegado dispersor profundo actual
- ✓ Se incluyen la ejecución de los planos conforme a obra e informe final

Será construida también una cámara de cemento de 0,50 X 0,50 metros, de 0.5 metros de profundidad. Esta cámara poseerá una tapa, a nivel de vereda de iguales dimensiones. La instalación del gabinete contenedor de la unidad rectificadora de corriente para alimentación del ánodo no exige mayores tareas civiles. Se utilizarán - adaptándolas - las mismas líneas eléctricas actualmente existentes, colocando por último las defensas del gabinete que permitirán su identificación y protección. Se reparará la vereda en el punto de perforación, retornando el lugar a su condición inicial.

## **C.5 Servicios de apoyo, componentes e instalaciones.**

Todos los móviles de apoyo, instrumentos e instalaciones temporarias forman parte del equipo de trabajo que realizara las tareas. En cuanto al tiempo y superficies ocupadas temporalmente, implicaran posiblemente la colaboración oportuna de personal del Municipio, particularmente agentes de tránsito al momento de la llegada e instalación de los equipos, que ocuparan la superficie de la vereda y al menos una de las manos de la calle involucrada (San Martín). Las obras serán señalizadas y perimetralmente vedadas a la circulación de peatones durante todo el tiempo que se emplee para su construcción. Se solicitarán instrucciones al Municipio local sobre el destino final de los residuos domésticos que se generen.

## D – Puerto Madryn (Gto 10 3/4" PK 1205 (Bajo Simpson))

- Área Rural
- Coordenadas geográficas aproximadas: 43°0.13'3.55" S y 65°19'12.68"W Cota aprox.55 msnm.
- Identificación catastral: Bajo Simpson. Picada Gasoducto CRIBA- PK 125 -. Jurisdicción Pto Madryn - Departamento Biedma.
- Superficie aproximada a ser utilizada en la operación; 450/500 m<sup>2</sup>.



Imagen D-1

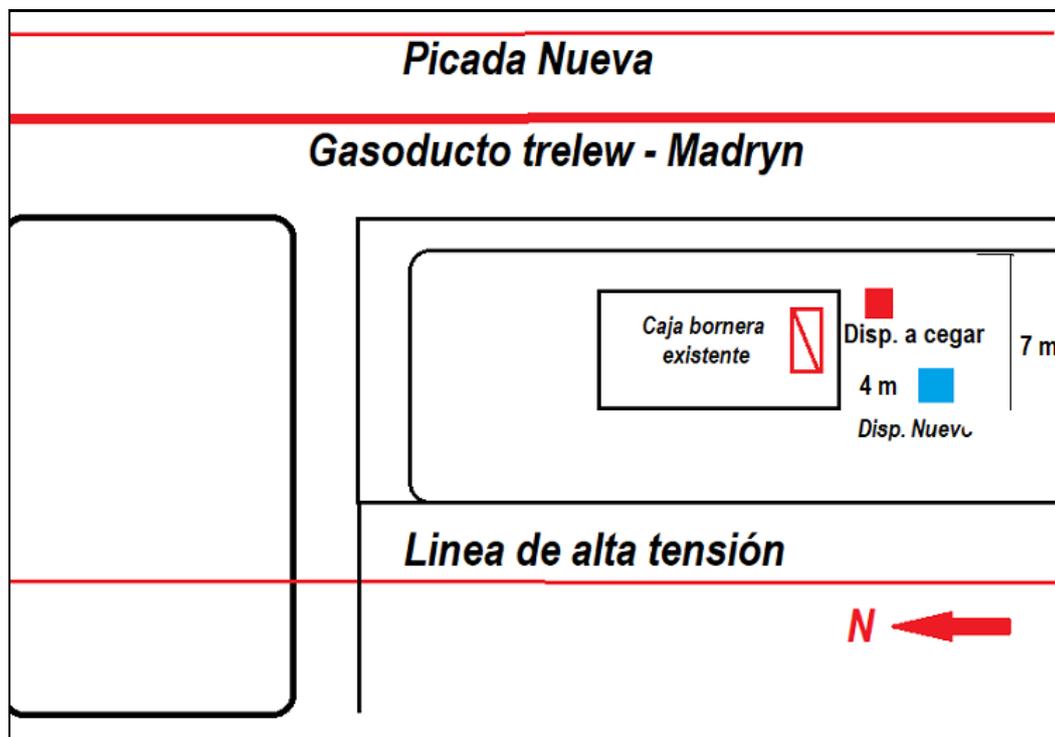
Al sitio del proyecto de instalación del dispersor profundo tipo "A", se accede desde la ciudad de Trelew, circulando por la RN N° 3 – pavimentada - hacia el norte, hasta las inmediaciones del Km 1425. (Imagen N° 2). Allí, sobre su margen derecha existe un camino – de ripio – que da acceso a la picada del gasoducto de aproximadamente 950 metros. En ese punto se alcanza la locación del dispersor actual y sus instalaciones auxiliares respectivas. (Imagen D-2)).



Imagen D-2

## D.1 Localización y distribución areal de las instalaciones

El grafico D-1, indica precisamente la posición del actual dispersor, el punto en donde se perforará y colocará el nuevo, así como su relación en el área con las demás instalaciones.



Croquis ubicación de obras D-1

## D.2 Colindancia del predio y actividades en el área:

Las instalaciones existentes, así como las nuevas que las reemplazarán se encuentran en un área rural, ubicadas sobre un espacio de aproximadamente 2.500 m<sup>2</sup>. Como se aprecia en el gráfico superior, el área reservada al sistema de Protección Catódica, se encuentra flanqueada al Este por el gasoducto y la picada de servicios del sistema de transporte de la empresa Camuzzi. Al sur, el predio se encuentra limitado por una línea de alta tensión que sirve al norte de la región.

En cercanías del sitio de la perforación y más allá de la ruta nacional – al oeste – se desarrollan tareas extractivas de áridos, destinados a la construcción de la Autovía Puerto Madryn – Trelew. La actividad exclusivamente ganadera ocupa gran parte de los campos y establecimientos cercanos al sitio de la operatoria de reemplazo de dispersores.

## D.3 Situación legal del predio utilizado:

El dispersor será colocado en un área destinada al sistema por Camuzzi Gas del Sur S.A. Se encuentra ubicado en la propiedad de la familia Simpson – Valentín Gabriel Simpson- DNI: 21.355.000. A la fecha de emisión del presente informe el permiso respectivo se encuentra en trámite.

## D.4 Obra civil necesaria

No existe pavimento, veredas o cobertura artificial alguna en el sitio de la perforación, tampoco en donde se instalará la cámara de cemento de 0,50 X 0,50 metros, de 0.5 metros de profundidad. Esta cámara poseerá una tapa, a nivel del suelo cuyas dimensiones serán similares.

La instalación del gabinete contenedor de la unidad rectificadora de corriente para alimentación del ánodo no exige mayores tareas civiles.

La nueva perforación se realizará sobre el terreno libre de construcciones en la ubicación descrita anteriormente. La conexión a la red eléctrica se efectuará sobre la ya existente, de la instalación anterior.

Las demás tareas a ejecutar serán.

- ✓ Instalación de un dispersor profundo tipo "A"
- ✓ Apertura y tapado de zanjas
- ✓ Cegado del dispersor profundo actual

#### **D.5 Servicios de apoyo, componentes e instalaciones.**

Todos los dispositivos de apoyo, instrumentos e instalaciones temporarias forman parte del equipo de trabajo que realizara las tareas. Será pertinente acordar con el Municipio más cercano el destino final de los residuos domésticos que puedan generarse. Las obras se encontrarán señalizadas y perimetralmente vedadas a la circulación de personas ajenas a ella, durante todo el tiempo que se emplee para su definitiva instalación.

### III - MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

#### III-1-1 Instalación de dispersor profundo tipo A

##### **Materiales para utilizar en la instalación del sistema**

-  Cañería para encamisado: será de PVC, con un diámetro de 10" y una longitud de 24 m suministrado por Camuzzi Gas del Sur.
-  Ánodos: Son los electrodos que emiten la corriente del sistema. Se utilizará un kit de 20 unidades de Grafito por cada dispersor profundo, tipo A, suministrados por Camuzzi Gas del Sur.
-  Cañería de ventilación: Se utilizarán tubos de ventilación LORESCO ALL VENT de Ø 1" con ranuras que permitan el pasaje de gas o agua, pero no del coque en la zona activa del dispersor, completándose hasta la superficie con caños de PVC JPR de 32mm de diámetro y de 6m de longitud.
-  Relleno (Backfill): Para asegurar la continuidad eléctrica de los ánodos con el terreno, se rellenará el espacio anular entre los mismos y la pared de la perforación con carbón de coque calcinado marca Protan tipo 0-1. Que cumple con lo solicitado en la especificación técnica SCE-PC-512-0003.
-  Bornera de interconexión: Riel, bornera Zoloda WSS06 y puentes para conexión de los ánodos en el interior del gabinete del rectificador.
-  Mojón con caja de interconexión: Mojón de 4" con caja de fundición de aluminio marca Payra y bornera Zoloda WSS06, para el caso que la distancia supere los diez metros.
-  Ladillos y mallas de advertencia.

##### **Procedimiento de instalación**

-  Una vez determinada la ubicación del dispersor de acuerdo con el plano proyecto respectivo, se procederá al replanteo de la instalación.
-  Se ejecutará un sondeo manual de la zona de obra, removiendo como mínimo un 1m<sup>3</sup> del terreno, con el fin de comprobar la no existencia de otras estructuras y evitar ocasionar daños.
-  A continuación, se emplaza el equipo, se montan las bateas y volquetes necesarios para efectuar el bombeo y la inyección.
-  Toda la instalación responderá a lo indicado en el plano SCE-PC-101-0003.
-  Se inicia la perforación con la maquinaria correspondiente para permitir la colocación del caño camisa a la profundidad establecida en plano de proyecto. Durante toda la perforación se tomarán muestras cada dos metros para realizar un perfil litológico de acuerdo con lo establecido en la ISM -119. Se tendrá en cuenta al efecto, el caudal de la bomba el volumen de retorno y el espacio disponible de la columna para computar el tiempo de tránsito de las muestras a la superficie y determinar con exactitud su profundidad. Las muestras, adecuadamente preservadas e identificadas se almacenarán en cajas compartimentadas.

- ✚ Se cementará el espacio anular entre el caño camisa y la perforación inyectando de abajo hacia arriba una mezcla compuesta por 1 bolsa de cemento cada 30 litros de agua. La inyección se continuará hasta que dicha mezcla cubra perfectamente todos los espacios y llegue hasta la superficie del terreno.
- ✚ Una vez que quede concluida la operación y haya fraguado el cemento, se continúa con la perforación hasta alcanzar la profundidad indicada de 100 metros.
- ✚ Finalizada la perforación se procede a alivianar la inyección en el pozo y se retiran las herramientas utilizadas en la maniobra. Luego se realizará un perfilaje eléctrico del pozo.
- ✚ Se procede a la bajada de los electrodos con doble cañería de ventilación.
- ✚ Posicionada la instalación se iniciará el bombeo de coque por medio de manguerotes u otra cañería de maniobra no metálica para no dañar los electrodos y demás elementos ubicados dentro del pozo.
- ✚ El bombeo se hará de abajo hacia arriba, dando por terminada la operación cuando se haya alcanzado una altura de la columna de coque tal que supere no menos de 10m al electrodo más cercano a la superficie y todo el espacio entre los ánodos y la pared del terreno esté completamente cubierto.
- ✚ Luego de retirar el equipo de perforación se procederá a la construcción de la cámara de boca de pozo de acuerdo con lo especificado en el plano tipo SCE-PC-101-0002 última revisión.
- ✚ La cañería de ventilación se dispondrá según el plano SCE-PC-101-0003, uno a través de la tapa del caño camisa y el otro atravesando la pared de la cámara fijándolo en el lateral de la base del gabinete del rectificador de vereda existente
- ✚ Los conductores anódicos se instalarán dentro de un caño de PVC de 110 mm en la salida de la cámara de boca de pozo y se cablearán directamente hasta el rectificador de vereda si la distancia de este al dispensor es menor de 10 m o por vía de una caja de interconexión de fundición de aluminio detallada en el plano tipo SCE-PC-101-0019 o un rectificador de columna.
- ✚ Cuando el cableado sea por caja de interconexión intermedia se continuará hasta el rectificador con un cable único de sección 1x25 mm<sup>2</sup> TW-TIPO I (65-202). Los cables deberán estar identificados apropiadamente (Ver I QR-024).
- ✚ Los cables enterrados se cubrirán en la zanja con una mezcla de hormigón pobre.
- ✚ Durante todo el proceso de bajada y maniobra se tendrá especial cuidado en el trato de los conductores a fin de no marcarlos ni dañarlos.
- ✚ Pasadas 24 hs de concluido el trabajo se verificará la altura de la columna de coque agregando más material en caso de ser necesario.
- ✚ Se verificará también que los tubos de venteo no estén obturados. En caso de estarlo se deberá lavar con agua hasta dejarlo libre de sólidos.
- ✚ Por último, se efectuará una medición para determinar el valor de la resistencia de puesta a tierra del dispensor, según lo descrito en la I QR -045 "Mediciones complementarias para protección catódica".

### **Características principales - Dispensor Profundo Tipo "A"**

- ✚ Plano Tipo: SCE-PC-101-0003
- ✚ Profundidad total: 100m
- ✚ Longitud activa (sin encamisar): 69,25m
- ✚ Longitud perforada con mecha Ø 12 1/4" para encamisado: 24m
- ✚ Longitud perforada con mecha Ø 8": diferencia entre profundidad total y longitud caño camisa.
- ✚ Número de ánodos de Grafito: 20 unidades (Provistos por Camuzzi Gas del Sur)
- ✚ Número de tubos de venteo: 2

## Planos e informes:

Se ejecutarán planos e informes conforme a obra con los detalles de las instalaciones realizadas, basadas en los tipos incluidos en la I QR -007

## Referencias.

-  20031-PC-PL-013 (Plano Proyecto Constructivo - TRE-060120 - Rubro 06)
-  IOR 062 (Instalación de dispersores de corriente de protección catódica y ánodos galvánicos)
-  IOR 024 (Soldadura Cuproaluminotérmica)
-  IOR-063 (Instalación de rectificadores para protección catódica)
-  IOR-054 (Puesta a tierra)
-  ISM 103 (Excavación y Zanjeo)
-  ISM 119 (S y MA Protección Catódica)
-  ISM 120 (Abandono o retiro de Instalaciones)
-  SCE-PC-501-0005 (Ánodos de Grafito)
-  SCE-PC-101-0002 (Cámara Boca de Pozo)
-  SCE-PC-101-0003 (Dispersor profundo tipo A y B)
-  SCE-PC-101-0019 (Caja de interconexión)
-  SCE-PC-512-0003 (Coque de petróleo calcinado para dispersores profundos y superficiales)
-  SCE-PC-511-003 (Protección anticorrosiva)
-  SCE-PC-304-0001 (Instalación de CMP, probetas calibradas para medir la corrosión y aplicación de soldadura Cuproaluminotérmica)
-  SCE-PC-112-0001 (Caja de medición permanente CMP)

### **III-1-2 Cegado de Pozos**

En las distintas locaciones se ejecutará la siguiente operatoria;

-  Se inyecta agua y se retira - de ser posible - los ánodos agotados con sus respectivos cables, y la cañería de venteo
-  Se retira, de ser posible, el coque y el caño camisa
-  Se rellena el pozo con cemento pobre de la siguiente proporción: una parte de cemento, cuatro partes de arena y ocho partes de piedra partida o canto rodado. El relleno con hormigón deberá realizar desde abajo, para asegurar que el pozo quedó completamente lleno con hormigón.
-  Se cortar la cámara de pozo 10 cm por debajo del nivel de piso
-  Se rellena la boca de pozo con hormigón pobre, de iguales características que el punto anterior.
-  Se retiran venteos y otras instalaciones de superficie
-  Se limpia y restablece estéticamente la zona afectada de acuerdo con el entorno de influencia.

### **Consideraciones ambientales**

Para el cegado de pozos se tendrán en cuenta las siguientes directivas:

-  En todos los casos de cegado de pozos deberán seguirse las instrucciones que al respecto emitan la autoridad local de medio ambientes, el IPA (Instituto Provincial del Agua y las Instrucciones de trabajos (ISM) que ha emitido la Comitente, Camuzzi Gas del Sur y correspondan a cada fase de

esta etapa del proyecto (ISM 112) y el programa de seguridad e higiene de la obra, aprobado por dicha Empresa.

- Finalizadas las tareas referidas a la obra propiamente dicha, deberán reacondicionarse la zona hasta dejarla en las condiciones originales, construyendo - si corresponde - contrapisos, veredas y pavimentos. En el caso de utilizarse revestimientos, estos deberán ser del mismo tipo y color que los retirados al hacer el zanjeo, llevando a la vereda a su estado original.
- Si fueron afectadas especies arbóreas, estas deberán ser repuestas con nuevos ejemplares.
- Todos los residuos y/o escombros que se hubieren generado deberán disponerse en los repositorios habilitados por las autoridades locales o en los sitios que las mismas establezcan.

### III.2 Infraestructura de servicios requerida en cada etapa:

Durante la fase de construcción de proyectos, será necesario interrumpir la tensión desde la llave del equipo rectificador, que está vinculado a la alimentación municipal de abastecimiento eléctrico en el sector. De ser necesario, se utilizará la infraestructura del panel eléctrico ya instalado en los Dispensarios profundos anteriores, no es lo usual, pero el mismo equipo cuenta con una toma de 220 v para uso de herramientas pequeñas. (Como, por ejemplo: perforadora o una amoladora en caso de precisar un corte de un material.). Para este tipo de obras, la contratista prevé el uso de un grupo electrógeno a combustión en caso de ser necesario, por lo tanto, no se utiliza la energía de la red municipal.

En el caso de estas nuevas perforaciones o cegados de pozos existentes para la colocación de los Dispensarios - como en el caso que nos ocupa - profundos tipo "A", además de la interrupción de los servicios eléctricos de los sistemas de protección catódica - provistos por las Cooperativas de Servicios de la Ciudad de Comodoro Rivadavia, Rada Tilly y Trelew - se verán restringidas - en oportunidad del inicio y final de las obras - temporalmente las posibilidades de tránsito vehicular en las cercanías, debido al movimiento de equipos perforadores, colocación de bateas de lodos y demás cuestiones operativas inherentes al sondeo y colocación de los Dispensarios. El abastecimiento energético, de agua potable y cruda durante la operación será aportado por los propios equipos de sondeos.

SERVICIO	VOLUMENES	PROVEEDORES
Agua potable	50 l/día	Comercios
Agua cruda	10/15 m3/pozo	Cooperativa CR
Agua de reuso	5/6 m3/pozo	Equipos
Aguas grises	Baño químico	Emp. Local
Energía eléctrica	Se estima un uso promedio de una hora por obra (cuadro siguiente)	Cooperativas locales.
Combustibles	70/100 l/día	Estac. Servicios

- Electricidad - No será necesaria debido a que la potencia se suministra desde los motores a explosión de los equipos, que están provistos de sistemas hidráulicos para ello. Ante una eventualidad, se estima un uso promedio de una hora por obra, dado que para la instalación de un dispensario profundo no se necesitan herramientas eléctricas, pero ante la necesidad de un corte de algún material en obra, agujereado de caja metálica, posible soldadura por mantenimiento, etc.

#### 1. San Martín y Edison, Trelew

Herramienta	Detalle	Consumo por hora
Taladro		0,55 kWh
Soldadora <u>inverter</u>	16A	3,50 kWh
Amoladora	900 w	0,90 kWh
<b>TOTAL</b>		<b>4,95 kWh</b>

#### 2. Pto. Madryn (Gto. 10 ¾" PK 1205, Bajo Simpson)

Herramienta	Detalle	Consumo por hora
Taladro		0,55 kWh
Soldadora <u>inverter</u>	16A	3,50 kWh
Amoladora	900 w	0,90 kWh
<b>TOTAL</b>		<b>4,95 kWh</b>

#### 3. Río Limay y Lago Cardiel, B° Diadema, Escalante

Herramienta	Detalle	Consumo por hora
Taladro		0,55 kWh
Soldadora <u>inverter</u>	16A	3,50 kWh
Amoladora	900 w	0,90 kWh
<b>TOTAL</b>		<b>4,95 kWh</b>

#### 4. Esquel y Pto. Madryn - B° Altos de la Villa, Rada Tilly

Herramienta	Detalle	Consumo por hora
Taladro		0,55 kWh
Soldadora <u>inverter</u>	16A	3,50 kWh
Amoladora	900 w	0,90 kWh
<b>TOTAL</b>		<b>4,95 kWh</b>

- + Agua cruda, máximo aproximado 30m<sup>3</sup> (puede variar en virtud de la litología encontrada).
- + Combustibles – aproximadamente 1.000 litros de gasoil, totales por pozo, necesarios para propulsar el equipo de perforación, el camión que lo traslada y camión aguatero. Este total estimado de consumo puede variar si la duración de la tarea de perforación se demora.
- + Lubricantes de máquinas - un promedio de 1,75 litros por semana de trabajo

### III.3 Vías de acceso

Para acceder a todas las tareas operativas descriptas en las localizaciones tratadas, serán utilizadas las vías normales de ingreso según lo observado al inicio de la descripción de cada locación, en los ítems A, B, C, y D (ver imágenes y croquis).

En ninguno de los casos, las locaciones escogidas ofrecen inconvenientes de acceso por inclemencias climáticas, ni limitaciones de pesos o medidas de los equipos.

### III.4 Requerimientos de mano de obra

Los equipos destinados a los trabajos de instalación de los dispersores profundos tipo A, constan de: cinco técnicos.

- + 1 Jefe de Obra: técnico con experiencia en Sistemas de Protección Catódica y capacitación específica en el tema.
- + 1 Técnico en Seguridad e Higiene.
- + 1 Operario para tareas generales
- + 3 Operarios calificados de la subcontratista encargados de la perforación.

### III.5 Equipos requeridos para la instalación y puesta en funcionamiento de los elementos del proyecto

En general se trata de instrumental y herramientas menores de fácil manejo por parte del personal técnico. La logística se complementa con:

- + Camión mediano con pluma de perforación, de tipo rotativo con inyección de lodo bentónico y circulación directa a través de una bomba centrífuga. (Subcontratado)
- + Torre de perforación de 10 metros de altura (Subcontratado)
- + Barras de perforación de 2 pulgadas, Portamechas de 4 pulgadas (Subcontratado)
- + Generador de energía
- + Vehículo de apoyo con tanque de agua y carro de remolque de barras de perforación (Subcontratado)
- + Casilla rodante para uso de personal (Subcontratado)
- + Camionetas de servicios para traslado de personal
- + GPS Submétrico, Multímetros Digitales, Pinza Amerométrica, Notebook.
- + Herramientas de mano varias, taladros y amoladoras neumáticas, etc.
- + Elementos de seguridad

### **III. 6 Recursos naturales utilizados en las obras a realizar**

Durante la fase de operación del sistema, no habrá utilización de recurso naturales.

Si fuese necesario se harán pequeños movimientos de suelos locales a los efectos de nivelación y correcto funcionamiento y circulación de vehículos.

Durante la fase de construcción del proyecto, cabe destacar que el recurso hídrico es clave para una perforación efectiva, el mismo será provisto por la municipalidad en recipientes aptos y manipulado por el responsable del equipo para el lavado del pozo y producción de lodos.

Esta operación estará habilitada por el municipio (en el caso de Comodoro Rivadavia, la cooperativa eléctrica será quien aporte el agua necesaria) dado que la empresa perforista debe cumplir una normativa regulada por la provincia para el suministro de agua y para la deposición final del producto, no contaminante, de la perforación, también llamados, lodos bentónicos. Los mismos no son perjudiciales ni contaminantes para el medio ambiente y pueden ser reubicados en espacios indicados por la municipalidad en la etapa de ejecución.

### **III.7 Procesos industriales**

No se desarrolla ningún tipo de proceso industrial.

### **III.8 Insumos**

Los insumos necesarios para el desarrollo de las tareas programadas han sido calculados estimativamente, posiblemente en aquellos de consumo, sus volúmenes o cantidades podrán variar mínimamente en virtud de circunstancias operativas. Para el proceso de perforación para la colocación del dispersor profundo tipo "A", serán utilizados en los lodos de inyección, agua cruda y eventualmente Bentonita. El cemento - en bajas cantidades- y arenas de construcción, también será utilizado en la finalización y/o cegado de pozos. El Coque calcinado de petróleo (Protán), será utilizado finalmente en la instalación de los dispersores profundos.

También serán necesarios materiales como Tubos de venteo/Caños de PVC serán utilizados como camisa en los pozos/Cámaras para boca de pozos/Cables variados/terminales y material eléctrico de instalaciones.

TAREAS E INSUMOS PARA UN DISPERSOR PROFUNDO			
MATERIAL	UNIDADES	CANTIDAD	PROVEEDOR
CEMENTO	50 KG.	15/20	LOCALES
BENTONITA	50 KG.	25/30	NEUQUEN
TUBOS DE VENDEO (Art. II.6.7)	METROS LIN.	160.	OMNITRONIC P.C.
COQUE CALCINADO DE PETROLEO (Art. II.6.5.	TN	2,5	MECAF ARG. S.A.
ANODOS DE GRAFITO		20.	CAMUZZI GAS
TUBOS DE PVC	1.	24.	OMNITRONIC P.C.
CABLES TIPO TW-GE 202 (Sección 16/25 mm <sup>2</sup> )		C/N	
CABLES TIPO TW-GE 202 (Sección 4 mm <sup>2</sup> )		C/N	
VENDEO CIEGO	METRO	60.	OMNITRONIC P.C.
VENDEO ALL VENT	METRO	120.	OMNITRONIC P.C.

Estos materiales corresponden a la etapa de construcción del sistema de protección catódica y no a la fase de operación, en ella no serán necesario ningún tipo de insumo.

### III.9 Condiciones del ambiente laboral

- a) Ruidos (Nivel máximo en DbA): por debajo de los niveles de DbA estipulados por las ordenanzas de los Municipios involucrados (Ordenanzas citadas en el punto I.8).  
Equipos que los producen: generadores eléctricos, equipo de perforación, camiones y vehículos.  
Duración: Aleatoria
- b) Vibraciones: Las vibraciones que puedan producirse durante la operatoria de perforación son de baja magnitud, habida cuenta de que los niveles a ser atravesado se tratan de sedimentos de baja consolidación y fácil desagregación, posiblemente con altos grados de humedad.
- c) Carga Térmica; los equipos utilizados, no generan carga térmica de magnitud detectable o de afectación para personal y/o el entorno.
- d) Presiones, aparatos que la generan: No se generan presiones en ninguna de las etapas del proyecto de instalación o reparación de equipos
- e) Calidad del aire
  - o Gases: Los vehículos cuentan con la VTR de rigor, por lo que sus emisiones de gases están dentro de las normas vigentes. El motor que impulsa el equipo de perforación posee silenciadores y retenedor de gases.
  - o Vapores: No se producen vapores de ningún tipo.
  - o Material particulado: Solo puede considerarse el producido por la acción del viento sobre materiales naturales del lugar. Los áridos necesarios para las tareas (Arena, ripio o suelos calcáreos), serán debidamente protegidos en recipientes (Lienzos) especiales

### III.10 Residuos

Los residuos a generar pueden ser clasificados como domiciliarios o Tipo "A" y de obra o Tipo "B", según la clasificación interna de la instrucción de trabajo ISM 112 "Gestión de Residuos" de Camuzzi Gas. Asimismo, podrían eventualmente generarse residuos peligrosos o Tipo "C" ante el retiro de coque durante el cegado de pozos. La etapa de gestión de residuos está involucrada durante la construcción de la obra, mientras que, durante la etapa de Operación del sistema de protección catódica, no se genera ningún tipo de residuo.

- **Residuos Tipo A:** de escaso volumen, solo correspondiente a los residuos domésticos producidos por consumos de alimentos del personal, que no contienen sustancias o materiales peligrosos o contaminantes.
- **Residuos Tipo B:** originados en los sobrantes de la obra y/o materiales diversos que no contenían sustancias o materiales peligrosos de ningún tipo. Cartones, papeles, bolsas vacías de cemento, cal o bentonita, algunos hierros, maderas de pallets, plásticos de productos o bebidas, coberturas, envoltorios, algunos vidrios, etc.
- **Residuos Tipo C:** son aquellos residuos considerados peligrosos/especiales según la legislación vigente. Se podrían generar durante el cegado de los dispersores actuales, en el caso que se pueda retirar parte del coque de los mismos. En tal caso, estos residuos serán gestionados por Camuzzi a través de Transportistas y Operadores de RRPP debidamente habilitados.
- **En la fase de preparación del sitio:** se generan muy escaso residuos, existe escasa vegetación, y solo se removerán las capas superficiales de suelos (si corresponde) a los efectos de nivelar los sitios de posicionamiento de los equipos, localización de la pileta seca y vehículos auxiliares. Estos suelos serán acumulados en un lateral del predio delimitado por las fajas de seguridad y luego serán reutilizados al finalizar la obra para restituir las cotas originales del terreno.
- **En la fase de cegado del pozo existente:** Los residuos de tipo B generados (cables, plásticos, aluminios, etc.) serán adecuadamente colocados en contenedores correspondientes y depositados en los repositorios finales que indiquen las áreas municipales respectivas. Y si eventualmente se puede retirar el coque remanente, éste se deberá gestionar como residuo peligroso en cumplimiento de la legislación vigente.
- **En la fase de la obra concerniente a la tarea del equipo de perforación:** Se generarán residuos similares a los citados en la fase anterior, a los que podrán sumarse los restos de cementos de la vía pública (si corresponde) y/o aditivos para la inyección, residuos provenientes del funcionamiento de los equipos y sus tareas, tales como sedimentos granulo arcillosos elevados por la inyección y retenidos luego del filtrado para el reúso parcial de dichos lodos. Estos sedimentos se depositaban en contenedores contratados que una vez completado se remitirán periódicamente para su disposición por la empresa contratada al efecto. Esta maniobra estará habilitada por el municipio antes de iniciar la obra, posterior a su deposición final, se entregará un remito correspondiente a tal operación.
- También se genera residuos provenientes de recipientes de papel que contiene bentonita y el cemento, utilizado en la perforación y el encamisado del pozo respectivamente.
- Los residuos cloacales, productos de los baños químicos colocados para uso del personal abocado a las tareas, serán retirados por la empresa contratada (parte del servicio).
- Los residuos domésticos generados por el personal de escaso volumen en consideración al número del personal afectado se colocan temporariamente en contenedores especiales, identificados al efecto, para ser entregados diariamente al servicio de recolección perteneciente al Municipio de la ciudad.
- Por último, los restos de agregados pétreos utilizados en hormigonado, arenas y suelos- aproximadamente **1,5 m3** depositados en los mismos contenedores que almacenan los volúmenes de lodos utilizados y las aguas de lavados residuales – **aproximadamente 9,5/ 10 m3** -, serán retirados por una empresa contratada al efecto y remitidos a los repositorios específico del área afectada.

Serán instalado en el sitio de obras, recipientes de colores que respondan a cada una de las características de los residuos definidos. (A- blancos. B – verdes y C - rojos)

RESIDUOS SEMISÓLIDOS						
Tipo	Cantidad/tipo	Unidades	Tratamiento		Disposición	
			Donde	Como	Donde	Como
L. Inyección	10/15 U/ Lodo bentonítico	M 3	Sitio	Filtrado/reuso	Rep. Municipal	Relleno
Lavado pozo cegado	10 U/Agua+lodo+coque	M3	Sitio	Filtrado/reuso	Rep. Municipal	Relleno

Fase constructiva, incluye cegado de los pozos (Los residuos generados en preparación de la obra, no son significativos).

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS NO PELIGROSOS						
Tipo	Cantidad/tipo	Unidades	Tratamiento		Disposición	
			Donde	Como	Donde	Como
Domésticos	Indeterminada	M 3	Lugar	Selección	Rep. Municipal	Relleno
De obra	Indeterminada	Kg	Lugar	Selección	Rep. Municipal	Relleno
Agreg. Pétreos	1,5 Unidades	Tn	No	No	Rep. Municipal	Relleno

Etapa constructiva. Los residuos considerados de obra, no peligrosos se refieren a cables, ánodos, plásticos y aluminios proveniente de los pozos cegados.

### III.11 Emisiones a la atmósfera:

Tal cual lo expresado en el punto III.9, ítem "e", las emanaciones a la atmosfera previstas, se corresponderán con los gases de combustión interna de los vehículos livianos y pesados, compresores o grupos electrógenos que se utilicen en las distintas fases operativas del proyecto constructivo. Otras emisiones gaseosas, radiaciones y olores, podrán producirse eventualmente durante los procedimientos de cortes, soldaduras, tratamientos y pintado de instalaciones o estructuras que circunstancialmente pueda efectuarse.

Los ruidos producidos por equipos y vehículos – temporales - se encontrarán normalmente por debajo de los decibelios permitidos por las normas. Circunstancialmente y ante eventos muy particulares. Como roturas de silenciadores, empantanamiento, caídas de estructuras u otros incidentes, podrán superarse estos niveles por tiempos muy acotados.

Por otra parte, no existen emisiones electromagnéticas de intensidades mensurables en los equipos instalados en las obras o en los utilizados para la puesta en marcha del sistema de protección catódica. Por lo tanto, durante la fase operativa no se producirán emanaciones de ningún tipo.

### III.12 Desechos cloacales:

Durante la etapa de construcción de la obra, serán alquilados baños químicos de acuerdo al personal involucrado. El servicio disponible por la empresa responsable, incluye la deposición final de los líquidos generados.

### III.13 Croquis de referencia para señalética y comunicación

 **A - Barrio Diadema Argentina; Calle Río Limay intersección calle Iago Cardiel.**

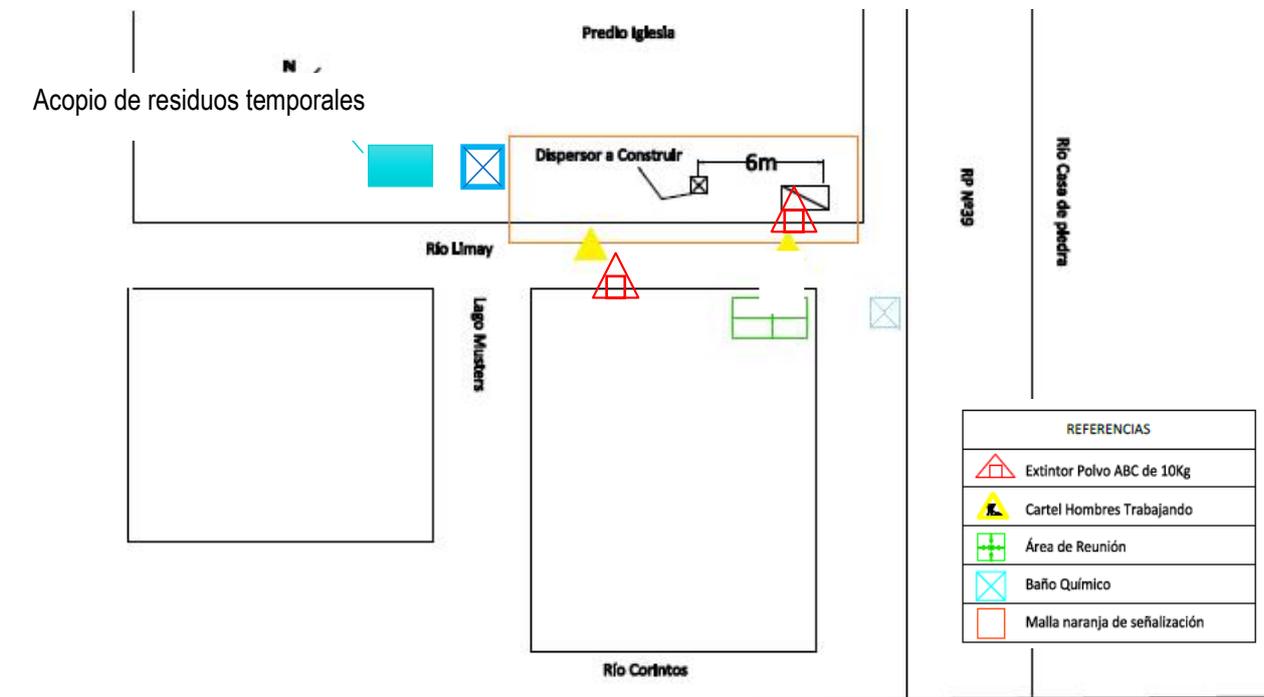


IMAGEN DE UBICACIÓN



Ref B - Barrio Altos de la Villa – Rada Tilly –

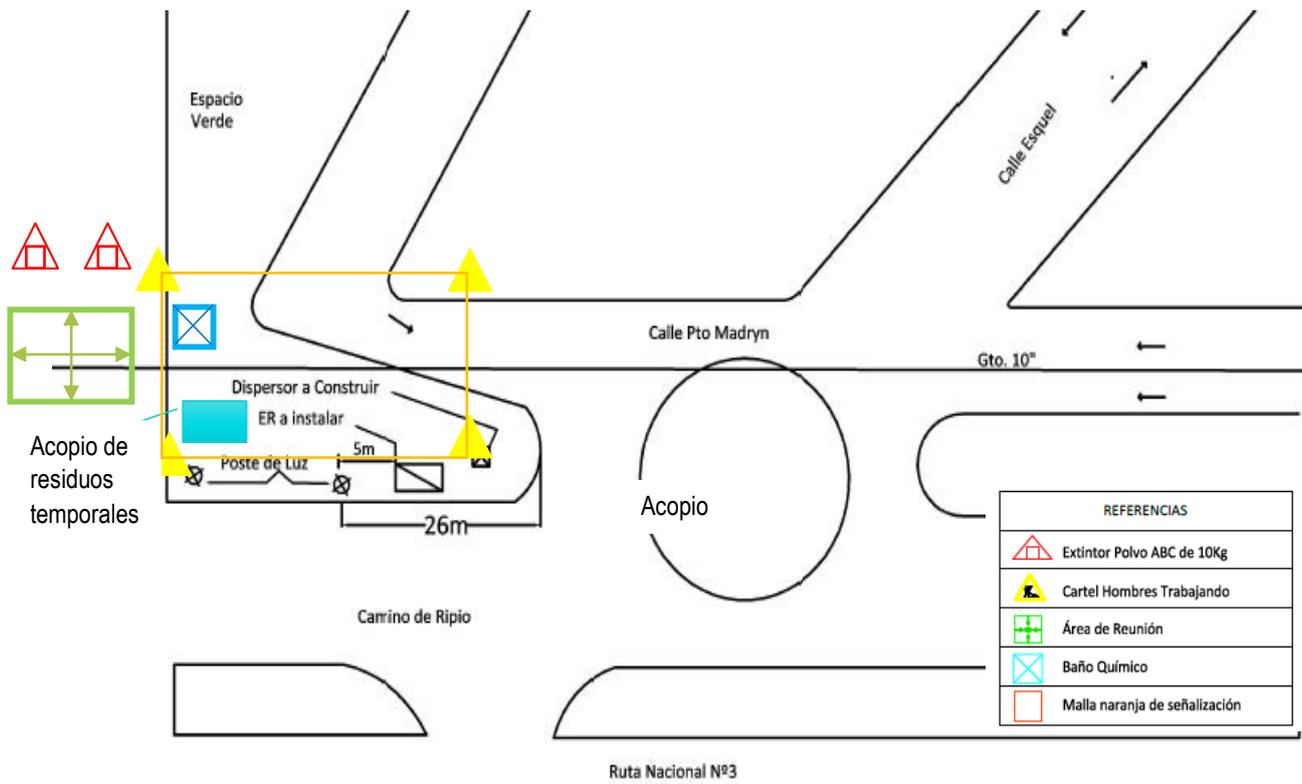


IMAGEN DE UBICACIÓN



 C - Calle San Martín intersección con calle Edison (Trelew)

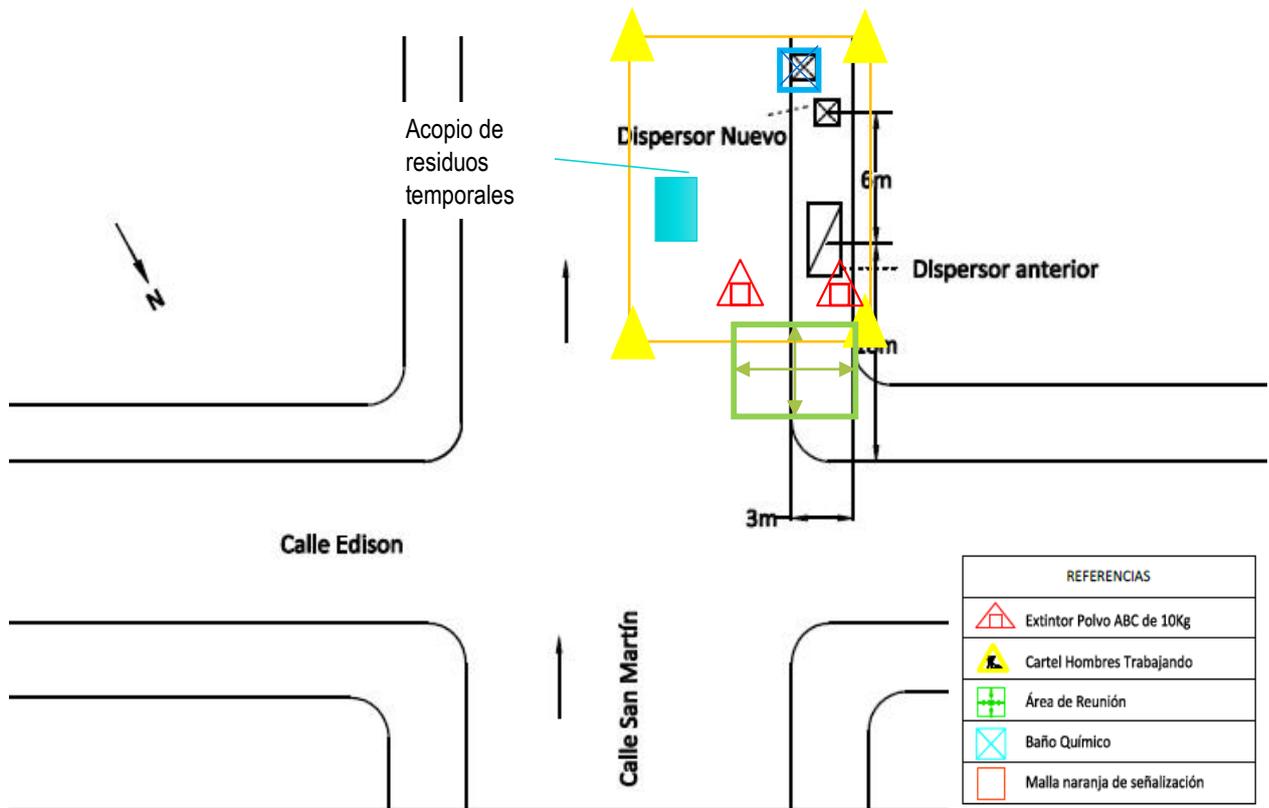


IMAGEN DE UBICACIÓN



 Ref D - Pto. Madryn Gasoducto CRIBA PK 1205 (Bajo Simpson)

REFERENCIAS	
	Extintor Polvo ABC de 10Kg
	Cartel Hombres Trabajando
	Área de Reunión
	Baño Químico
	Malla naranja de señalización

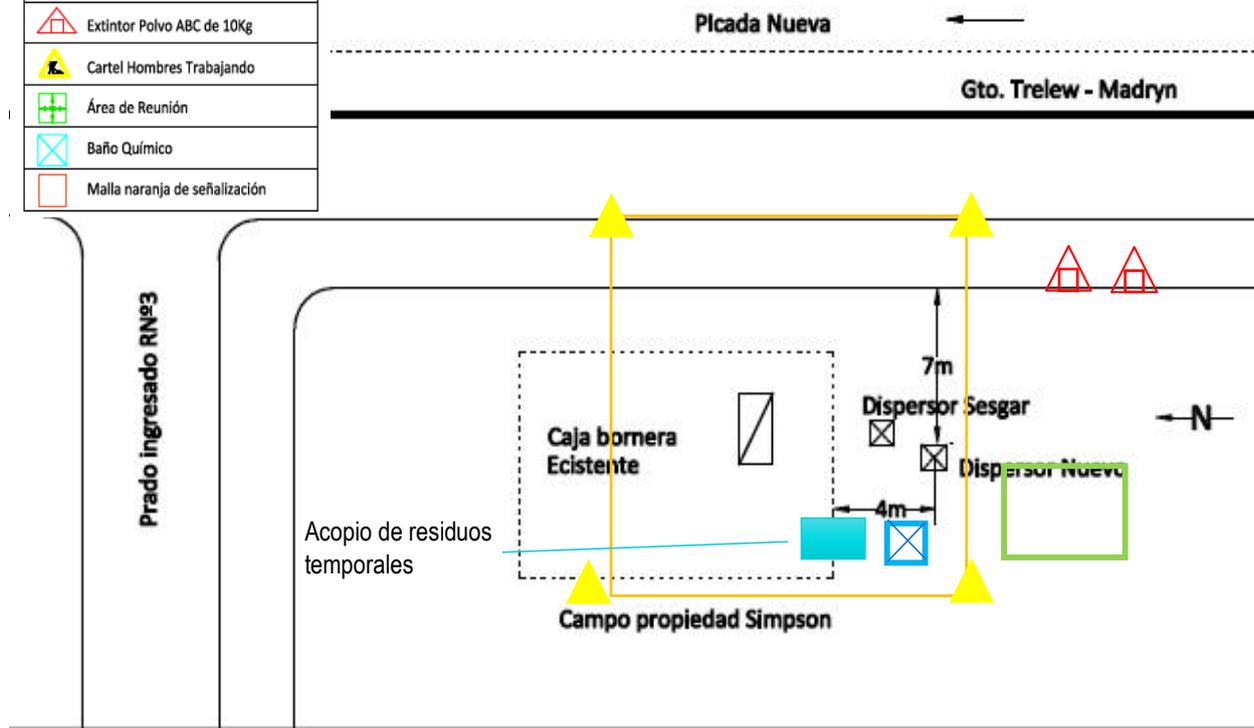


IMAGEN DE UBICACIÓN



#### IV. Descripción ambiental del sitio de emplazamiento de las obras

El primer sitio definido para las tareas de refuerzo del sistema de protección catódica sobre el sistema de distribución en la ciudad de Comodoro Rivadavia, más específicamente, uno de los sitios en donde se instalará el sistema de protección catódica, se encuentra en el Barrio Diadema Argentina, ubicado en un área suburbana, intensamente antropizada – principalmente por la actividad petrolera desde hace más de cien años - en donde los caracteres geomorfológicos, edafológicos y biológicos originales han sido profundamente modificados y en consecuencia el proyecto constructivo posee baja o nula incidencia sobre los mismos.

La caracterización del punto elegido se efectuará en virtud del reconocimiento de la zona y bibliografía existente sobre el área.

##### **A - Barrio Diadema Argentina;** Calle Rio Limay intersección calle lago Cardiel.

La franja costera donde se emplaza la ciudad de Comodoro Rivadavia se caracteriza geomorfológicamente por la existencia de cañadones y valles de orientación dominante Este - Oeste, labrados principalmente por la acción hídrica del escurrimiento superficial que descienden de las mesetas que dominan la región en una gran extensión hacia el Norte, Oeste y Sur del sector, Pampa de Salamanca, Pampa del Castillo y la Meseta Espinosa al Sur respectivamente. Las alturas promedio de estas, oscilan en los setecientos (700) metros sobre el nivel del mar.

Estos cañadones estrechos se amplían a medida que descienden de la planicie hacia el mar, localizándose en esos sectores las urbanizaciones que conforman la ciudad. Hacia el Sur, los cañadones del Arroyo La Mata, de la Piedra Azul y de las Quintas. En el sector central, los barrios Saavedra y Gral. Moscona sobre el Cañadón del “Valle B” y Laprida, Güemes y Presidente Ortiz en el Cañadón del “Valle C”. En el flanco norte el Cañadón de Diadema, en donde se encuentra emplazado el proyecto de protección catódica que nos ocupa. (Imagen A -1, pág. 8).

Geológicamente, el área de Diadema posee una columna sedimentaria de más de doscientos metros (Cenozoica), con variados sedimentos y granulometrías. La constituyen secuencias de areniscas, coquinas y fangolitas tobáceas, nuevamente areniscas intercaladas con fangolitas fluviales y eólicas, cubiertas posteriormente por los rodados patagónicos.

Sobre estos últimos y como producto del arrastre hídrico y aportes de las partes distales y laterales de los cañadones, se encuentran perfiles areno arcillosos y arcillas francas. En algunos sectores se encuentran sustratos gravosos, normalmente con matrices carbonáticas. Sus espesores son variables, cubren el valle y los niveles inferiores de los taludes de la meseta circundante.

La hidrología superficial se restringe al comportamiento de las precipitaciones – no existen cursos permanentes – que escurren superficialmente por las mesetas con baja infiltración, bajan por las laderas de los cañadones en su destino final que son los abanicos y el mar.

El flujo subterráneo proviene de la descarga del acuífero multiunitario superior (Castrillo et al., 1984), de características regionales, con recarga en la Pampa del Castillo y escurrimiento hacia el Este-sureste, en dirección a la costa. El mismo se produce a través de niveles areno limosos de espesores variables, baja transmisividad y muy lento tiempo de tránsito en el medio poroso

En términos de aprovechamiento se visualizan las aguas ubicadas por encima de la cota de 300 m.s.n.m. aproximadamente. En áreas cercanas a la costa, esta agua – ya más superficiales – incrementan su salinidad por imperio de los sedimentos marinos por los que circulan.

Es factible encontrar niveles de estas aguas en la perforación programada, por debajo de los 40/45 metros bbb.

El predio en donde se realizarán los trabajos – como se expresó – se encuentra en un área poblada, con circulación intensa de vehículos y equipos, con prácticamente nula vegetación natural, todo lo cual reduce sustancialmente la posibilidad de encontrar fauna local. Excepcionalmente se observan, pequeños roedores silvestres, algunos pequeños reptiles, arácnidos, insectos varios y sobre las laderas muy antropizadas, es posible encontrar especímenes de zorros, piches y cuises.

### **B - Barrio Altos de la Villa – Rada Tilly –**

Este segundo sitio definido para ejecutar las tareas de refuerzo del sistema de protección catódica sobre el sistema de distribución de gas natural en el Barrio denominado Altos de la Villa, en el ámbito jurisdiccional de la localidad de Rada Tilly, se encuentra ubicado en un área suburbana, sobre un sector modificado topográficamente al efecto de la instalación del proyecto urbanístico. Así entonces los aspectos geomorfológicos, edafológicos y biológicos originales han sido sustancialmente modificados y en consecuencia el proyecto constructivo – en las coordenadas escogidas - posee baja o nula incidencia sobre los factores naturales del área.

En el punto elegido, por lo que su caracterización se efectuará en virtud del reconocimiento de la zona y bibliografía existente sobre el área.

El sitio se corresponde con el faldeo entre la pampa del Castillo. Este se encuentra disectado por los cañadones de fuerte pendiente, subparalelos entre sí y perpendiculares a la costa, que actúan como cursos temporarios durante las precipitaciones. El proyecto se ubica sobre una pendiente menor – morigerada por los desmontes propios de la construcción urbana - al oeste de la RN N°3 y de la localidad de Rada Tilly. Enclavado en extremo pre-distal de un importante cañadón que desciende de las mesetas circundantes en un paisaje geomórficas típico de esta zona de la costa patagónica. Las cotas máximas observables en la directriz del proyecto, sobre la meseta alcanzan los 725 msnm, en tanto que las cotas del punto de los trabajos se sitúan entre los 53/55 msnm. Estructuralmente se considera a toda el área como meseta.

La información geológica del área proviene de la Hoja Geológica a escala 1:250.000, Escalante (Sciutto et al, 2000). En general las distintas unidades geológicas identificadas para el sector del Barrio Altos de la Villa, se encuentran subhorizontales inclinadas levemente hacia el este. (Feruglio 1950), y es considerada en términos estructurales como área de meseta.

El desarrollo urbanístico de la Villa, se ha extendido sobre los depósitos marinos de la Formación Chenque o Patagonia. Su composición está caracterizada por la existencia de arcillitas con alto fracturamiento superficial, intercaladas con bancos de areniscas y coquinas. Los espesores sedimentarios ocurrientes en el lugar de la perforación estarán conformados por sedimentos aluvionales provisto por el cañadón, fundamentalmente arcillas y rodados de diversos tamaños y disposición, con predominancia de estos últimos en los primeros metros desde la superficie.

Con respecto a la hidrología superficial podemos observar que, en la zona de influencia del proyecto de perforación, la red hídrica es efímera, con un diseño de avenamiento dendrítico de corto recorrido que capta la escorrentía superficial de las mesetas y desciende desde los cañadones de orientación O–E hasta finalizar en el mar o en lagunas temporarias o permanentes. La red de drenaje se encuentra conformada por escasos cauces temporarios de pequeña magnitud que permanecen secos la mayor parte del año, transportando aguas solo luego de las precipitaciones.

El flujo subterráneo – por su parte - proviene de la descarga del acuífero multiunitario superior (Castrillo et al., 1984), de características regionales, con recarga en la Pampa del Castillo y escurrimiento hacia el Este-

sureste, en dirección a la costa. El mismo se produce a través de niveles arena limosos de espesores variables, con muy baja transmisibilidad. Este flujo regional a mayor profundidad circula en los sedimentos de la Fm Chenque o Patagonia

Existen flujos locales que transitan por materiales de relleno y depósitos de rodados, su existencia se encuentra ligada a los volúmenes de precipitaciones que se producen en el área. También existe una infiltración parcial de aguas de origen antrópico, que se incorporan a este escurrimiento subterráneo hacia los fondos de valles y áreas bajas en general. Cuando este flujo se ve interrumpido, se produce el ascenso del nivel freático y la potenciación de los procesos de salinización.

Es factible encontrar estos niveles de estas aguas en la perforación programada, en profundidades por debajo de los 50 mbpp.

El predio en donde se realizarán los trabajos – como se expresó – se encuentra en un área poblada, con circulación de vehículos, equipos, personas y animales domésticos, con escasa o nula vegetación natural, lo cual reduce sustancialmente la posibilidad de encontrar fauna local. Excepcionalmente se observan, pequeños roedores silvestres, algunos pequeños reptiles, arácnidos, insectos varios y sobre las laderas, es posible encontrar especímenes de zorros, piches y cuises.

### **C - Calle San Martín intersección con calle Edison (Trelew)**

Actualmente, el valle del Río Chubut discurre entre terrazas ligeramente planas, con bajas pendientes, productos de la dinámica hídrica sedimentaria del área que incluye las últimas ingresiones marinas que han conformado el paquete sedimentario con las alternancias y características deposicionales propias de aquellos efectores.

La ciudad se ha desarrollado en el marco de esas, en el valle de inundación conformado por sedimentos aportados desde las terrazas y aquellos transportados por el río. Este valle ha sido el sitio original de la instalación de la ciudad que, con su paulatino crecimiento ha ocupado hacia el norte el primer nivel de terrazas en cuyo desarrollo se encuentra el punto en donde se proyectó el reemplazo del dispersor profundo.

*En el análisis geológico regional se caracteriza al sector del valle inferior del río Chubut, como un área de geología sencilla, principalmente por la secuencia netamente sedimentaria representada por las areniscas altamente compactadas subyacentes a depósitos arcillo tobáceos y sedimentos poco consolidados productos de la deposición aluvial de la meseta contigua*

Todo este valle, vinculado directamente con el río Chubut y su planicie de inundación, se encuentra relleno de materiales modernos, datados como Cuaternario. En general se aprecian gravas finas, arenas de granulometría variada, y finos varios, en general limos y arcillas.

En contra parte, la margen norte presenta mayor representatividad de los depósitos aterrazados, constituidos por gravas y arenas que se corresponden con los niveles III-III-IV del Río Chubut. Efímeros depósitos del Terciario Marino limitan una parte del valle. Probablemente cercano a los afloramientos de las vulcanitas. En la zona de Boca Toma, esta roca constituye el fondo del valle y a medida que nos alejamos de ella, las rocas identificadas posiblemente constituyan el Terciario marino y/o continental.

*Así entonces es de esperar encontrar durante la perforación para la colocación del dispersor profundo, espesores iniciales compuestos por materiales variados productos de los aluviones y corrientes pluviales aportados de los laterales del antiguo valle. Con posterioridad posibles espesores de arenas fluviales depositadas por el cauce del río y a mayores profundidades espesores de arcillas generados en las amplias llanuras de inundación que caracterizo en el pasado a este tramo del río Chubut.*

La hidrología superficial ha sido eliminada por la urbanización y la circulación de aguas subterráneas se encuentra favorecida por un ambiente sedimentológico superficial de alta permeabilidad que admite tanto la

circulación horizontal como los procesos de infiltración y percolación desde la superficie. *Dato por demás relevante ante la posibilidad de derrame de líquidos contaminantes.*

*No existen* en la zona de influencia directa del proyecto de instalación, *suelos naturales*. Tampoco *vegetación o fauna típica de la región*.

#### **D - Pto. Madryn Gasoducto CRIBA PK 1205 (Bajo Simpson)**

Este segundo sitio definido para ejecutar las tareas de refuerzo del sistema de protección catódica sobre el gasoducto Comodoro Rivadavia – Puerto Madryn, jurisdicción de esta última localidad, se encuentra ubicado en un área rural sobre la progresiva 1205 de dicha conducción.

*La Hoja Geológica 4366-II Puerto Madryn, (Escala 250.000)* cubre la región nororiental de la provincia de Chubut, al este del macizo de Somuncurá. Sobre la zona este se identifican afloramientos de rocas terciarias (Paleógeno) de las formaciones Gaiman, Puerto Madryn y Rodados Patagónicos, con mayor desarrollo en todo el sector costero La Formación Puerto Madryn (Neógeno) comprende una capa delgada en la zona de las bardas cercanas al mar. Los Rodados Patagónicos (Plioceno-Pleistoceno) recubren la mayor parte del área. Al cuaternario lo representa la formación Eizaguirre (Pleistoceno) y la formación San Miguel (Holoceno), reconocida como pequeños afloramientos en la zona costera. El resto de los depósitos Holocenos - visibles en toda la superficie que nos ocupa - incluye sedimentos de texturas finas, que tapizan y recubren parcialmente las formaciones más antiguas en casi toda el área.

*Topográficamente* se ubica sobre una meseta ondulada con altitudes del orden de los 120/125 msnm, flanqueada al Este y Oeste por valles elongados de dirección Sur Oeste /Nor Este, cuyas cotas sobre el nivel del mar no superan los 50 metros. Las cotas del área ascienden paulatinamente hacia la meseta situada al occidente, en donde sus alturas pueden alcanzar los 130/135 msnm. La ruta nacional N° 3 cercana - como referencia - se desenvuelve en alturas que oscilan entre los 110 a 125 msnm – La ruta N° 1 posee cotas del orden de los 45 a 52 msnm en el sector más inmediato al punto de los trabajos.

La *geomorfología regional* caracteriza un ambiente costero y un ambiente continental, este último conformado por la acción de procesos de erosión hídrica/eólica y remoción en masa. La erosión superficial es moderada y controlada por los niveles calcáreos (Caliche) que subyacen al escaso espesor de suelos orgánicos. En general se observa un paisaje ondulado con suaves lomadas de formas comúnmente redondeadas, presentan una disposición predominante sudoeste-nordeste y en virtud de los trabajos de campo realizados (J. Haller, Carlos Meister, Alejandro Monti y Nilda Weile) se corresponderían con el condicionamiento estructural de las rocas subyacentes. Las geoformas en el sitio de trabajo se corresponden con el paisaje regional, conformando un relieve peniplanizado levemente ondulado de suave pendiente hacia el Este y Nor Este, producto en gran parte de la acción erosiva /deposicional del arrastre superficial del escurrimiento proveniente de las mesetas desde el Oeste.

La *hidrología superficial* está caracterizada por un sistema de avenamiento poco definido, que aporta a cursos temporarios mayores que descienden arealmente hacia el Nor este. Algunos de los mayores pueden desaguar en área cercanas al mar, aunque en general se disipan en bajos endorreicos. El bajo Simpson – que identifica al área de influencia directa del sitio de instalación del dispersor profundo – es una gran depresión que conducía las aguas del pre-río Chubut hacia el Atlántico durante el proceso de su migración hacia el sur. La competencia hídrica se hace más notoria al incrementarse los gradientes topográficos hacia el este, en donde se pueden identificar activos procesos de erosión, en especial sobre el límite de las terrazas cercanas al mar

No se evidencian napas freáticas someras, los afloramientos observados en frentes de barrancos o mesetas, se corresponden con la infiltración circunstancial de las precipitaciones sobre las áreas planas superiores.

Ante la inexistencia de cursos permanentes en el sitio, los únicos espejos de aguas semipermanentes pueden encontrarse en los bajos de menor cota, cuyos fondos menos permeables por los depósitos de sedimentos finos facilitan la retención de las precipitaciones por mayor tiempo. No existen cursos permanentes y los espejos existentes. En el área, no existen zonas naturalmente anegables, más allá de algunos bajos de pequeñas dimensiones, factibles de acumular agua temporalmente. La información recabada de estudios más exhaustivos y recientes realizados en la zona (Hidroar S.A. 2016) concluyen que el sistema acuífero de la zona se divide en un acuífero libre de condiciones locales, subsuperficial, constituido por sedimentos granulares varios que incluyen los rodados patagónicos y sedimentos de origen eólicos y aluvionales cuyos espesores están condicionados por la posición topográfica de los depósitos.

“Se reconocen sectores con zonas lenticulares a modo de acuíferos colgados, y áreas de interdigitación donde interactúa con acuitardos. La base de estos acuíferos (hidroapoyo) está constituida por niveles arcillosos o limo-arcillosos, estratos rocosos de tobas, arcillitas o cineritas. Los niveles freáticos son someros, de escasa potencia, poca homogeneidad lateral, baja producción, vulnerables a la contaminación, con calidad de agua no apta para consumo humano. El flujo regional es hacia el Este y de forma localizada hacia el Este-Sureste, con velocidad efectiva de flujo subterráneo estimada en el orden de 0,01 m/día “ (Hidroar 2009, 2016).

Por su parte, el acuífero profundo (conceptualizado en dos cuerpos, superior e inferior) descrito en el mismo trabajo, lo conforman areniscas de diversa granulometría intercaladas con niveles areno-limosos y gravo arenosos. Posee aparente homogeneidad lateral y heterogeneidad vertical. Los espesores de ambos acuíferos confinados varían entre 2 y 5 m, desconociéndose si en las zonas donde se profundiza el paquete sedimentario logra alcanzar mayores espesores. El hidroapoyo de este acuífero confinado superior está constituido por arcillitas y limolitas, similares rocas y basamento rígido que regulan el acuífero confinado inferior. Las cotas piezométricas manifiestan valores positivos hacia el Oeste y negativos hacia el Este, (Hidroar, junio 2016).

*Todos los perfiles de suelos* identificados en el área de los trabajos muestran un patrón similar. Los primeros 0,25 a 0.30 metros, se desarrollan suelos orgánicos, con buena penetración de raíces, prácticamente sin estructura, de fracción limosa, con vestigios de arenas muy finas (sedimento eólico), con abundantes rodados de diámetros menores a 20mm sus colores varían de pardos claros a oscuros dependiendo de su posición topográfica. En las zonas deprimidas, la acumulación de precipitaciones y permanencia de la humedad, se caracterizan los suelos oscuros con mayor abundancia de material orgánico y desarrollo vegetal. En las áreas más expuestas, con bajo o inexistente nivel de cobertura vegetal, el color de los niveles superiores del perfil es marcadamente más claros. En todos los casos, los primeros centímetros del perfil poseen marcada alcalinidad y fracciones granulares menores, *lo que asigna a estos suelos, una alta sensibilidad a la contaminación de fluidos (Combustibles, lubricantes, anticongelantes, etc.*

La vegetación del área - típica de la región- está caracterizada por especies más comunes de arbustivas y subarbustivas como Chuquiraga avellanada (Quilimbay), Prosopis Alpataco (Alpataco), Nassauvia Glomerulosa (Cola de Piche.), Larrea divaricata (jarilla), Condalia microphylla. (Piquillín), Atriplex Lampa (Zampa) entre algunas de menor expansión. La cobertura es escasa, manifestándose en islas o manchones en donde conviven varias especies. El espacio ocupado facilita la retención de finos, el mantenimiento de la humedad y el desarrollo de la microfauna, imprescindible para la prosperidad de la comunidad vegetal

La fauna del lugar es escasa, solo se perciben - por sus madrigueras y cuevas - la existencia de liebres europeas, zorros y algunos roedores menores. Pájaros varios, martinetas y algunas aves de presa. Pequeñas lagartijas, escarabajos y algunos arácnidos en áreas de residuos o escombros, configuran el espectro faunístico del lugar. Excepcionalmente pueden manadas de guanacos, algunos piches y en ciertas épocas del año individuos de ñandúes.

## V. Identificación de impactos potenciales

Puede preverse la **ocurrencia eventual** de los siguientes eventos como consecuencia de las tareas previstas durante la fase de construcción del proyecto:

- Disminución o Interrupción parcial de tránsito y circulación de vehículos y personas
- Ocupación temporaria de espacios públicos, como veredas, calles o plazas
- Interrupción temporal de servicios; agua, gas o energía eléctrica
- Emanaciones de gases, ruidos o particulado.

En función de la descripción ambiental efectuada en cada uno de los sitios de trabajo y utilizando el mecanismo de listar las acciones y los factores que podrían contraponerse, se utilizara el procedimiento sugerido para la identificación, descripción y valoración de los impactos por Vicente Conesa Fernández – Vitora (1997), particularizando - en las siguientes matrices de doble entrada - las acciones del proyecto susceptibles de producir impactos (ubicadas en columnas) y los factores ambientales susceptibles de recibirlos (dispuestos en filas) El desarrollo de estas matrices de importancia del tipo causa-efecto, permitirán valorar cualitativamente los impactos que eventualmente se podrán ocasionar durante las tareas de cegado de pozos e instalación de los dispersores profundo y obras auxiliares. Los valores asignados se expresarán según la siguiente ecuación:

$$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Dónde:

**I** = *Importancia del impacto.*

**±** = *Naturaleza del impacto.* Se refiere al carácter beneficioso o perjudicial de las diversas acciones que actúan o actuarán sobre los factores considerados.

**i** = *Intensidad o grado probable de destrucción.* Se denomina de esta forma al grado de incidencia de la acción sobre un determinado factor en un ámbito definido. El baremo estará comprendido entre 1 y 12, ya sea una afectación mínima o una total.

**EX** = *Extensión o área de influencia del impacto.* Se refiere al área de influencia del impacto en relación con la superficie total que involucra el proyecto.

**MO** = *Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto.* Es el tiempo en el cual surte efecto ambiental una determinada acción. Tiempo de la acción, tiempo del efecto o respuesta del medio a la misma.

**PE** = *Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto.* Refiere al tiempo durante el cual el efecto de determinada acción continúa manifestándose y comienzan a retornar las condiciones originales, naturalmente o por imperio de las medidas correctivas.

**RV** = *Reversibilidad.* Es la posibilidad de recuperar naturalmente las condiciones ambientales previas al impacto, una vez cesadas las acciones que lo indujeron.

**SI** = *Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples.* Comprende la acción de dos o más efectos producto de varias acciones que superan en sus consecuencias a aquellas que actúan independientemente sin simultaneidad.

**AC** = *Acumulación o efecto de incremento progresivo*. Nomina al incremento progresivo del efecto de una acción sobre el medio ambiente cuando la misma persiste o se reitera periódicamente.

**EF** = *Efecto (tipo directo o indirecto)*. Relación causa-efecto. La manifestación particular de una acción determinada.

**PR** = *Periodicidad*. La regularidad en la que se manifiesta determinado impacto o efecto. Puede ser periódica, cíclica, irregular o constante.

**MC** = *Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos*. Es la posibilidad de restauración, parcial o total del o los factores afectados. La posibilidad de retornar a las condiciones ambientales originales, previas a los impactos, mediante la aplicación de técnicas y medidas de remediación.

SIGNO		INTENSIDAD	
BENEFICIOSO	+	BAJO	1.
		MEDIO	2.
PERJUDICIAL/DEGRADANTE	-	ALTA	3.
		MUY ALTA	8.
		TOTAL	12.
EXTENSION (EX)		MOMENTO (MO)	
PUNTUAL	1.	LARGO PLAZO	1.
PARCIAL	2.	MEDIANO PLAZO	2.
EXTENSA	4.	INMEDIATO	4.
TOTAL	8.	CRITICO	8.
CRITICA	12.		
PERSISTENCIA (PE)		REVERSIBILIDAD (RV)	
FUGAZ	1.	CORTO PLAZO	1.
TEMPORAL	2.	MEDIANO PLAZO	2.
PERMANENTE	4.	IRREVERSIBLE	4.
SINERGIA (SI)		ACUMULACIÓN (AC)	
SIN SINERGISMO	1.	SIMPLE	1.
SINÉRGICO	2.	ACUMULATIVA	4.
MUY SINÉRGICO	4.		
EFECTO (EF)		PERIODICIDAD (PR)	
INDIRECTO	1.	IRREGULAR	1.
DIRECTO	4.	PERIODICA	2.
		CONTINUA	4.
RECUPERABILIDAD(MC)			
RECUPERACION INMEDIATA	1.		
RECUPERABLE	2.		
MITIGABLE	4.		
IRRECUPERABLE	8.		

Cuadro N° 2. Valoración (modificada por NAG 153) que asigna la condición del medio.  
(Conesa Fernández - Vitora (1997))

En virtud del modelo propuesto en la tabla anterior – Modificada según NAG 153 - los extremos de importancia (I) pueden variar en valores que oscilan entre 13 y 100. Esta valoración absoluta radica principalmente en la identificación de los factores más impactados y la mayor o menor incidencia de cada una de las acciones sobre los factores bióticos y abióticos. Su calificación determina la afectación graduada de baja - cuando el factor es levemente impactado y posee capacidad de rápida recuperación - a crítico o severo, en donde las posibilidades de recomposición son escasas o directamente imposibles de alcanzar.

VALOR "I"	CALIFICACIÓN	IMPLICANCIA
<25	BAJO	La afectación del ambiente es minima en relación al interes e importancia del proyecto
25<50	MODERADO	La afectacion del ambiente es mínima, no amerita prácticas o medidas protectoras
>50	CRÍTICO	El impacto sobrepasa ampliamente la capacidad de aceptación del medio. Se producen pérdidas irre recuperables de factores y consecuente calidad

Cuadro N° 3

BARRIO DIADEMA (Comodoro Rivadavia)				Acciones Impactantes						
FACTORES AMBIENTALES		EFFECTOS	Etapa de Construcción					Valor Medio	Media Total	
			Traslado personal y equipos	Cegado pozos	Perforación de pozos	Instalación dispersores	Retiro equipos y personal			
SISTEMA AMBIENTAL	Medio Físico	Topografía	Modificación, pérdida de volumen	I-17	I-27	I-35	I-25	I-20	I-24,8	
		Suelos	Desaparición niveles orgánicos, pérdida procesos pedológicos	I-21	I-35	I-36	I-24	I-22	I-27,6	
		Aguas superficial.	Alteración escurrimiento y avenamiento	I-19	I-25	I-20	I-14	I-19	I-19,4	
		Aguas subterránea.	Reducción zon vadosa, pérdida recrga, interrupcion líneas de flujo.	I-13	I-24	I-49	I-43	I-13	I-28,4	
		Aire	Alteración cildad del aire. Particulados. Emisiones gaseosas. Ruidos	I-33	I-44	I-46	I-26	I-33	I-36,4	
	Medio Biológico	Vegetación	Decapitación cubierta. Pérdida autóctonas. Incendios.	I-20	I-22	I-23	I-24	I-22	I-22,2	I-19,3
		Fauna	Desaparición protección. Exodo . Ingreso depredadores.	I-14	I-20	I-17	I-17	L-14	I-16,4	
	Medio Socio económico cultural	Mano de obra	Ocupación Local	I+34	I+24	I+24	I+28	I+34	I+31,8	I + 8,44
		Consumos servicios aux.	Sanitarios. Transporte agua/ lodos. Seguridad	I+38	I+32	I+54	I-32	I+28	I+36,8	
		Consumos bienes	Alimentación. Insumos. Repuestos.	I+36	I+34	I+34	I-34	I+24	I+32,4	
		Infraestructura	Veredas. Pavimento. Instalaciones. Gabinetes.	I-19	I-29	I-64	I-49	I-20	I-36,2	
		Actividades humanas	Interrepción transito y circulación peatonal	I-22	I-18	I-24	I-24	I-22	I-22,6	

Matriz A

Del resultado de la matriz precedente se desprende que el medio físico será afectado en forma levemente moderada ( $I = 27,3$ ), por el proyecto, por lo que no se consideran necesarias practicas o medidas de protección particulares.

En cuanto a los factores biológicos – dadas las condiciones urbanizadas del sitio – poseen una baja afectación. ( $I = 19,3$ ).

Por su parte el medio socioeconómico del área, se verá también afectado positiva y moderadamente por el desarrollo del proyecto de instalación del dispersor profundo. ( $I = 8,44$ ). (Cuadro N° 3).

FACTORES AMBIENTALES			EFECTOS	Instalación personal y equipos	Cegado pozos	Perforación de pozos	Instalación dispersores	Retiro equipos y personal	Valor Medio	Media Total
SISTEMA AMBIENTAL	Medio Físico	Topografía	Modificación, pérdida de volumen	I-26	I-28	I-49	I-35	I-24	I-32,4	
		Suelos	Desaparición niveles orgánicos, pérdida procesos pedológicos	I-44	I-46	I-48	I-35	I-26	I-39,8	
		Aguas superficial.	Alteración escurrimiento y avenamiento	I-33	I-29	I-32	I-22	I-22	I-27,6	
		Aguas subterránea.	Reducción zona vadosa, pérdida recarga, interrupción líneas de flujo.	I-17	I-40	I-43	I-43	I-13	I-31,2	
		Aire	Alteración calidad del aire, Particulados, Emisiones gaseosas, Ruidos	I-38	I-42	I-44	I-23	I-33	I-36	
	<b>I-33,4</b>									
	Medio Biológico	Vegetación	Decapitación cubierta, Pérdida autóctonas, Incendios.	I-28	I-46	I-23	I-24	I-22	I-28,6	
		Fauna	Desaparición protección, Exodo, Ingreso de predadores.	I-22	I-36	I-17	I-17	I-14	I-21,2	
	<b>I-24,9</b>									
	Medio Socio económico cultural	Mano de obra	Ocupación Local	I+34	I+24	I+24	I+28	I+34	I+28,9	
		Consumos servicios aux.	Sanitarios, Transporte agua/lodos, Seguridad	I+38	I+32	I+54	I+32	I+28	I+36,8	
		Consumos bienes	Alimentación, Insumos, Repuestos.	I+36	I+34	I+34	I+34	I+24	I+32,4	
		Infraestructura	Veredas, Pavimento, Instalaciones, Gabinetes.	I-19	I-28	I-62	I-49	I-49	I-41,4	
		Actividades humanas	Intersección tránsito y circulación peatonal	I-22	I-20	I-28	I-24	I-22	I-23,2	
<b>I+6,7</b>										

#### Matriz B

De la matriz anterior, correspondiente a la obra del Barrio Altos de la Villa, es posible determinar que los impactos sobre los factores físicos del área se encuentran en el rango de moderados (**I=33,4**) Esta circunstancia implica la necesidad de monitoreos periódicos durante la ejecución de las obras, para el caso de ser necesario la aplicación de medidas de corrección.

La afectación de los factores biológicos es baja (**I = 24,9**), dada la posición periurbana del sitio de los trabajos, el desarrollo de la infraestructura urbana y cercanía de la ruta nacional número tres con alta circulación.

La implicancia socioeconómica del proyecto en virtud de sus distintas tareas, ejercerá un moderado efecto positivo sobre el sector (**I = 6,7**). (Cuadro N° 3).

SAN MARTIN Y EDISON (CIUDAD DE TRELEW)				Acciones Impactantes						
FACTORES AMBIENTALES		EFECTOS	Etapas de Construcción						Valor Medio	Media Total
			Instalación personal y equipos	Cegado pozos	Perforación de pozos	Instalación dispersores	Retiro equipos y personal			
SISTEMA AMBIENTAL	Medio Físico	Topografía	Modificación, pérdida de volumen	I-16	I-22	L-25	I-20	I-20	I-20,6	I-25,7
		Suelos	Desaparición niveles orgánicos, pérdida procesos pedológicos	I-17	I-23	I-28	I-24	I-22	I-22,8	
		Aguas superficial.	Alteración escurrimiento y avenamiento	I-28	I-25	I-21	I-14	I-19	I-21,4	
		Aguas subterránea.	Reducción zon vadosa, pérdida recarga, interrupción líneas de flujo.	I-17	I-44	I-41	I-43	I-13	I-31,6	
		Aire	Alteración calidad del aire. Particulados. Emisiones gaseosas. Ruidos	I-38	I-34	I-30	I-26	I-33	I-32,2	
	Medio Biológico	Vegetación	Decapitación cubierta. Pérdida autóctonas. Incendios.	I-20	I-22	I-23	I-24	I-20	I-21,8	I-18,20
		Fauna	Desaparición protección. Exodo. Ingreso de predadores.	I-14	I-20	I-16	I-16	I-14	I-16	
	Medio Socio económico cultural	Mano de obra	Ocupación Local	I+34	I+24	I+24	I+28	I+34	I+28,8	I+8,4
		Consumos servicios aux.	Sanitarios. Transporte aguallodos. Seguridad	I+38	I+32	I+52	I+32	I+26	I+36	
		Consumos bienes	Alimentación. Insumos. Repuestos.	I+36	I+32	I+32	I+34	I+22	I+31,2	
		Infraestructura	Veredas. Pavimento. Instalaciones. Gabinetes.	I-19	I-29	I-60	I-48	I-24	I-31,6	
		Actividades humanas	Interrepción tránsito y circulación peatonal	I-22	I-18	I-24	I-24	I-24	I-22,4	

### Matriz C

El análisis de la matriz C permite determinar que el proyecto de instalación del dispersor afecta en forma levemente moderada (**I -25,7**), a los factores físicos. Esta valoración – y en consideración al área urbana de la que se trata – no implica otras medidas precautorias que las que indica el respectivo Plan de Manejo.

Los factores Biológicos por las mismas circunstancias enunciada, son muy poco afectados por el proyecto, con una baja valoración (**I = 18,2**).

La actividad o factores socioeconómicos del área se verán beneficiados por la ejecución del proyecto, no obstante, el impacto positivo que ello implica es moderado. (**I+8,4**). (Cuadro N° 3).

PK 1205 BAJO SIMPSON (PUERTO MADRYN)				Acciones Impactantes						
FACTORES AMBIENTALES		EFECTOS	Etapas de Construcción					Valor medio	Media Total	
			Instalación personal y equipos	Cegado pozos	Perforación de pozos	Instalación dispersores	Retiro equipos y personal			
SISTEMA AMBIENTAL	Medio Físico	Topografía	Modificación, pérdida de volumen	I-51	I-29	I-31	I-26	I-48	I-37	
		Suelos	Desaparición niveles orgánicos, pérdida procesos pedológicos	I-70	I-40	I-46	I-31	I-44	I-46,2	
		Aguas superficial.	Alteración escurrimiento y avenamiento	I-52	I-48	I-48	I-20	I-50	I-43,6	
		Aguas subterránea.	Reducción zona vadosa, pérdida recarga, interrupción líneas de flujo.	I-15	I-46	I-52	I-43	I-15	I-34,2	
		Aire	Alteración calidad del aire. Particulados. Emisiones gaseosas. Ruidos	I-34	I-40	I-40	I-32	I-34	I-36	
	Medio Biológico	Vegetación	Decapitación cubierta. Pérdida autóctonas. Incendios.	I-40	I-46	I-54	I-28	I-33	I-40,2	
		Fauna	Desaparición protección. Exodo. Ingreso de predadores.	I-58	I-58	I-58	I-52	I-58	I-56,8	
	Medio Socio económico cultural	Mano de obra	Ocupación Local	I+25	I+24	I+24	I+28	I+34	I+27	
		Consumos servicios aux.	Sanitarios. Transportes agua/lodos. Seguridad	I+38	I+32	I+48	I+36	I+28	I+36,8	
		Consumos bienes	Alimentación. Insumos. Repuestos.	I+38	I+40	I+42	I+50	I+22	I+38,4	
		Infraestructura	Ocupación terrenos - Caminos. Huellas .Alambrados	I-18	I-16	I-60	I-38	I-32	I-32,8	
										I+13,8

#### Matriz D

El análisis de la matriz D permite identificar una mayor afectación del proyecto a los factores físicos, cuya valoración alcanza un índice de importancia de **39,4**. Este valor lo ubica como impactados en forma moderada. Condición que implica la necesidad de controlar el comportamiento de los mismos durante las operaciones y tareas a realizar en el sitio.

Los factores biológicos por su parte, se encuentran con una marcada afectación (**I-48,5**) – por lo cual es necesario la aplicación de medidas de control de su comportamiento y mitigación de los efectos negativos que eventualmente se pudieran producir sobre algunos de ellos, en concordancia con el plan de manejo diseñado.

No obstante, la posición geográfica del área de trabajo – sin incidencias sobre la actividad humana, prácticamente inexistente en el área cercana – la obra de instalación del dispersor profundo generará efectos positivos sobre los factores socioeconómicos de la región, en virtud de la demanda de servicios varios e insumos. La valoración calculada (**I+13,8**) le otorga una moderada incidencia en este aspecto. (Cuadro N° 3).

## VI. Plan de Gestión Ambiental

Este Plan – en el marco del anexo II, punto VI del Decreto 1003/16 - se diseña a los efectos de que todas las acciones que se lleven adelante durante la implementación de cada una de las etapas del proyecto tengan en cuenta los factores de riesgo y principalmente el conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y/o compensaciones tendientes a disminuir los impactos ambientales negativos y reforzar los impactos positivos que pudiesen producirse por la conclusión del proyecto.

El PGA estará conformado por:

- ✓ Programa de Manejo de Corrientes Residuales.
- ✓ Plan de Monitoreo Ambiental
- ✓ Programa de Higiene y Seguridad
- ✓ Plan de Contingencias Ambientales
- ✓ Programa de comunicación
- ✓ Programa de capacitación

Complementariamente, durante todo el desarrollo de los trabajos serán de aplicación las medidas de protección ambiental vigentes en las Normas e Instrucciones de trabajo de Seguridad y Medio Ambiente de Camuzzi que se detallan a continuación, y que se encuentran disponibles para consulta en el Anexo M de este documento:

I SM – 101 CAMPAMENTOS Y OBRADORES

I SM – 103 EXCAVACIÓN Y ZANJEO

I SM – 109 TAPADA DE CAÑERÍA

I SM – 111 LIMPIEZA, RESTAURACIÓN Y REVEGETACION

I SM – 112 GESTIÓN DE RESIDUOS

I SM – 113 CARTELERIA DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

I SM – 116 RESTOS ARQUEOLÓGICOS, PALEONTOLÓGICOS E HISTÓRICOS

I SM – 119 PROTECCIÓN CATÓDICA

I SM – 120 ABANDONO O RETIRO DE INSTALACIONES

I SM – 125 EMERGENCIAS AMBIENTALES, DERRAMES MENORES

I SM – 128 IDENTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y RESIDUOS

I SM – 134 OBRA CIVIL

I SM – 135 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

N SM – 400 PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

### VI-I Programa de Manejo de Corrientes Residuales.

Este programa se llevará adelante en el marco de los lineamientos dispuestos por la Instrucción de Trabajo ISM- 112 (Gestión de residuos). Ver Anexo M, ítem ISM- 112.

## VI-II Programa de Monitoreo Ambiental

Mediante el Plan de Control y Monitoreo se busca garantizar los objetivos definidos en términos medioambientales y de seguridad e higiene. Permitiendo ajustar o corregir aquellas falencias o nuevas condiciones que se presenten durante la ejecución de las obras. La tabla siguiente identifica factores y acciones que pueden eventualmente generar impactos, proponiendo la morigeración o remediación, así como la frecuencia en el control, sus responsables y el mecanismo de registro de dichas eventualidades.

PROGRAMA DE CONTROL Y MONITOREO OBRAS DE INSTALACION DE DISPERSORES PROFUNDOS										
FASE	RECURSO AFECTADO	ACCIÓN DE IMPACTO	IMPACTO PROVOCADO	MITIGAC/REMEDIACIÓN	INDICADOR	RESPONSABLE	FRECUENCIA	REGISTRO		
CONSTRUCCIÓN	SUELOS	Ocupación excesiva. Retiro indevido de áridos. Derrames fluidos e hidrocarburos	Desmontes o roturas pavimentos. Cavas. Erosiones. Contaminación	Restitución espesores de suelos y áridos retirados	Verificar Superficies s/uso. Acopio de áridos	Jefe de Obra	Durante todo el transcurso de la obra y una vez finalizada	Registro Diario de novedades		
	VEGETACIÓN	Retiro o desmalezados. Incendio	Denudación de suelos. Erosiones	Recomponer suelos orgánicos/renovales	Acumulación vegetación seca					
	AIRE	Equipos y vehículos sin VTV	Exceso de monóxido/ruidos	Control equipos, vehículos y motores	Humo. Dificultades respiratorias					
	AGUAS SUPERFICIALES	Derrame combustibles. Lavado de equipos. Descarte aguas grises	Contaminación espejo o curso. Afectación biota	Suspender y evitar derrames. Limpiar bordes u orillas de contaminantes.	Sólidos suspendidos. Iridiscencias					
	AGUAS SUBTERRÁNEAS	Vertido de HC líquidos, grasas o aceites	Contaminación napas	Bombeo inyecciones o agua contaminada. Lavado del pozo	Grasas, aceites en suspensión. Iridiscencia	Jefe de Obra	Inicio y final de Obra			
	INFRAESTRUCTURA	Rotura de pavimento, cordones, veredas. Retiro de alambrados, tranqueras	inconvenientes de circulación, afectación drenaje. Afectación propiedades	Reparar, restituir infraestructura dañada. Recomponer cercos.	Comparación estado previo a la obra					
	BAÑOS QUÍMICOS	Falta de retiro periódico	Contaminación/Vectores nocivos	Solicitar mantenimiento inmediato	Verificación condiciones higiene				Diaria	
	Seguridad perimetral	Falta de fajas/señalización/indicaciones nocturnas	Accidentes peatones, vehículos	cumplimentar normas de seguridad s/ plan aprobado	Verificación	Responsable seguridad /Jefe de obra	Diaria			
	Elementos seguridad personal y obra	Falta de equipo para el personal	Accidentes personal, falta de respuesta a incidentes.	Reponer en forma inmediata equipos de seguridad.	Verificación					

## VI-III. Plan de contingencias ambientales

El propósito del Plan de Contingencias Ambientales es identificar los factores que pueden originarlas y establecer simultáneamente los mecanismos necesarios para lograr una rápida y eficiente coordinación de las personas responsables del proyecto a fin de afrontar con rapidez el incidente producido y lograr el control de la emergencia.

Es conveniente que la o las empresas contratistas que sean las responsables de las obras referidas al fortalecimiento del Sistema de Protección Catódica, **implementen un plan de prevención de riesgos que minimice la probabilidad de ocurrencia de incidentes sobre la base de una correcta gestión y buenas prácticas.**

Estas prácticas deben basarse fundamentalmente en:

- Previsión: Identificación de los sitios, oportunidades y condiciones en las cuales pueden producirse accidentes.
- Prevención. Definir las prácticas y medidas susceptibles de ser adoptadas para minimizar la posibilidad de accidentes, reducir sus magnitudes o atenuar sus impactos.
- Respuesta: Capacitar adecuadamente al personal operativo a los efectos de poder reaccionar rápidamente y ejecutar las primeras acciones tendientes a morigerar el evento y limitar sus efectos, tanto a personas, equipos y al entorno natural.

El plan de contingencias se deberá enfocar en los siguientes eventos:

- Incendios de pastizales y vegetación natural cercana: habida cuenta de que la gran mayoría de los incendios en operaciones como la que nos ocupa se deben al descuido a la negligencia humana, se recomienda (se verá en el ítem de capacitación) adecuada formación del personal sobre el particular. Al detectarse inicio de fuego y riesgo de propagación, se debe tratar de extinguirlo, con suelos, extintores o agua. Llamar inmediatamente – según el rol que se diseñe – y alejarse en contra del viento a sitios sin vegetación. Desplazar en el mismo sentido al personal equipos y vehículos.
- Derrumbes, deslizamientos o hundimientos: detención inmediata de las tareas (Si el evento se produce en el punto de sondeo o cercanías). Inspección geotécnica del sitio, retiro del material involucrado y replanteo de la tarea. Verificar si modifica o altera al sistema de avenamiento del área, la circulación de personal, vehículos, equipos o afectación real o potencialmente a instalaciones.
- Incendio de equipos o vehículos de transporte o servicios: Intentar la utilización de los extinguidores del y los vehículos cercanos. Si en término de sesenta segundos no se tiene éxito en el control del incendio, alejarse y comunicar inmediatamente la situación.
- Accidentes personales: detención inmediata de actividad – socorro al personal herido – prestación de primeros auxilios y aviso a sanidad y policía local – Verificación del tipo y lugar del accidente, definición de nuevas acciones correctivas y preventivas para evitar reiteración.
- Derrame de combustibles o sustancias contaminantes: detección de la fuga – control del derrame – absorción y/o adsorción del derrame mediante arena – recolección de la arena contaminada – carga y disposición en el sitio indicado (vertedero local o departamental) de acuerdo con la normativa vigente.
- Tormentas eléctricas, vientos huracanados, lluvias o nevadas extraordinarias, aluviones: La mayoría de estos fenómenos son previsibles, por lo tanto, la recomendación es la suspensión de las actividades, particularmente considerando la peligrosidad creciente de las tormentas eléctricas en zonas descampadas, las posibilidades concretas de aluviones y las intensas nevadas de inicio de temporada invernal.

En forma complementaria a lo expresado anteriormente, serán de aplicación el Plan de Contingencias Ambientales de Camuzzi (Norma SM- 400) y la instrucción de trabajo ISM 125, Derrames menores (Anexo M). Además, complementar con el rol de llamadas de emergencia en el Anexo O.

#### **VI- IV. Programa de capacitación**

La eficacia de un plan de Gestión Ambiental no solo está dada por las pautas y procedimiento que se acuerden e implementen sino también por la concientización que cada obrero, empleado u operador de cualquiera de las fases de los proyectos o tareas que se implementen, posibilitando la reducción de los efectos que estos puedan generar sobre el medio natural, económico o humano circundante.

La participación del personal y directivos, vinculados al proyecto dentro de los programas de educación ambiental, promocionara sin duda el respeto por el medio natural que sustentan las tareas y proyectos constructivos. Algunos tópicos sugeridos como partes del programa:

- Características técnicas del proyecto y tareas a realizar, orígenes y objetivos.
- Gestión de residuos
- Plan de contingencias ambientales. Atención de derrames.
- Conocimiento afiatado de todo el personal sobre normas de higiene y seguridad del trabajo en la materia.
- Normatividad locales, provinciales, nacionales sobre protección ambiental y responsables de su aplicación.
- Responsabilidades de la o las empresas comprometidas con el diseño, construcción y operación del proyecto de refuerzo de protección catódica.

**Nota:** La empresa contratista Omnitronic S.A. exhibe constancias de capacitaciones e informa de reuniones de Seguridad e Higiene todos los viernes en cada una de sus obras. (Dichas constancias se adjuntan en el programa de capacitaciones - anexo I). Las capacitaciones detalladas en el cuadro dan comienzo una vez que la obra se encuentre programada a cargo de un técnico de higiene y seguridad

La obra cuenta con un programa de seguridad de la empresa Omnitronic SA, quien llevará a cabo el desarrollo de la obra, el mismo se encuentra aprobado por la ART y por CGS SA. Ver programa de capacitación en Anexo "I" y "L".

#### **VI- V. Programa de comunicación**

En virtud de lo prescripto en el inciso VI del decreto 1003/16 - como parte del Plan de Gestión - se propone el programa de **comunicación ambiental** como proceso de información, conocimiento y concientización de la población sobre las obras que se realizan, sus objetivos y los cuidados ambientales que se aplican durante su ejecución. También facilita el acceso de la población a consultas, quejas o reclamos sobre inconvenientes que pudieren generarse durante el transcurso de las obras.

En virtud de las características de las obras a ejecutarse, este Plan se desarrollará particularmente en el aspecto de la señalética para todo el sitio de las actividades, al efecto se considerarán las especificaciones que al respecto precisa la instrucción de trabajo de Camuzzi ISM 113. (Anexo M)

Así entonces se colocarán barreras y cartelería que delimite el área de trabajo, con señalización de la prohibición de circulación, prohibición de ingreso a personas ajenas a la obra y señales de advertencia sobre

los riesgos por dichas tareas. También se instalarán señales de obligación para el personal de uso de los elementos de seguridad e indicadores adicionales que serán utilizadas para informar a la población mecanismos de comunicación con la empresa responsable por consultas, quejas o reclamos.

#### **VI- VI. Programa de Higiene y Seguridad**

Las obras cuentan con sus respectivos planes de seguridad aprobados por Camuzzi Gas del Sur y por la ART.

Se acompaña en el **anexo N**. El programa de seguridad mencionado se complementa con todas las medidas de seguridad que indican las normas e instrucciones de trabajo de seguridad y medio ambiente de Camuzzi.

## VII. Calculo Nivel de Complejidad Ambiental (NCA)

El Nivel de Complejidad Ambiental (NCA) de una actividad industrial o de servicios deberá definirse por medio de la siguiente ecuación polinómica de cinco términos (prevista en la Resolución N° 1639/07 y normas complementarias).

El NCA deberá calcularse a los efectos de conocer si la actividad tiene la obligación de contratar un seguro ambiental. Según la Resolución N° 481/2011 (y normas complementarias) quedaran obligados a contratarlo aquellos que alcancen un NCA de 14,5 puntos. La fórmula polinómica prevista para el cálculo del NCA y analizar la situación del Proyecto de Refuerzo de Protección Catódica en distintas ciudades de la provincia de Chubut, es la siguiente:

$$\text{NCA (inicial)} = Ru + ER + Ri + Di + Lo$$

Según el Anexo II CATEGORIZACIÓN DE INDUSTRIAS Y ACTIVIDADES DE SERVICIO. Cada término de la ecuación se determina según el siguiente procedimiento para cada una de las locaciones motivos de este informe.

### A.- Rio Limay y Lago Cardiel. Barrio Diadema. Ciudad de Comodoro Rivadavia

- Rubro (Ru)

Las actividades desarrolladas para esta locación, quedan encuadradas en el LISTADO DE RUBROS COMPRENDIDOS del Anexo I de la Resolución N° 1.639/07 en *Fabricación y distribución de gas*. En este caso, estaría comprendido en el rubro 402001, Grupo 2 para el cual el valor de este término es **Ru: 5 puntos**.

- Efluentes y Residuos (ER)

Este término considera la calidad, y en algún caso la cantidad, de los efluentes y residuos que genere la actividad y se clasifican según sus características. Dadas las características de proyecto de Refuerzo de la protección catódica propuesto, se le asigna Tipo 1= valor 1 que incluye:

- Gaseosos: gases de combustión de hidrocarburos líquidos, y/o
- Líquidos: agua de proceso con aditivos y agua de lavado que no contengan residuos peligrosos o que no pudiesen generar residuos peligrosos. Provenientes de plantas de tratamiento en condiciones óptimas de funcionamiento, y/o
- Sólidos y Semisólidos:
  - resultantes del tratamiento de efluentes líquidos del tipo 0 y/o 1. Otros que no contengan residuos peligrosos o de establecimientos que no pudiesen generar residuos peligrosos.
  - que puedan contener sustancias peligrosas o pudiesen generar residuos peligrosos, con una generación menor a 10 (diez) kg de masa de residuos peligrosos por mes —promedio anual—.

Al quedar encuadrada las perforaciones en Tipo 1, le corresponde **ER: 1 punto**

- Riesgo (Ri)

Se tendrán en cuenta los riesgos específicos de la actividad, que puedan afectar a la población o al medio ambiente circundante, asignando 1 punto por cada uno, a saber:

- Riesgo por aparatos sometidos a presión (Bomba de inyección-compresor)
- Riesgo acústico;
- Riesgo de incendio

Teniendo en cuenta la existencia del proceso de perforación, demolición, soldaduras, riesgo de incendios, etc., se considera el Riesgo acústico, riesgo aparatos de presión e incendio, por lo tanto, el valor de este ítem es **Ri: 3 puntos**

- **Dimensionamiento (Di)**

La dimensión del establecimiento tendrá en cuenta la dotación de personal, la potencia instalada y la superficie:

- Cantidad de personal hasta 15 personas = valor 0
- Potencia instalada hasta 100 HP = valor 1
- Relación entre superficie cubierta y superficie total menor a 0,2 = valor 0

Por lo tanto, el valor que toma el término Dimensionamiento **Di: 1 puntos**

- **Localización (Lo)**

La localización de la actividad tendrá en cuenta la zonificación municipal y la infraestructura de servicios que posee. La obra se ubica en un área suburbana, por lo que se le asignan 2 puntos.

Con respecto a la infraestructura de servicios, el predio donde se ubica la tarea del proyecto cuenta con los de agua, energía eléctrica, servicio cloacal y gas. Por lo tanto – sin carencia de servicios - le corresponde 0 puntos.

Considerando ambos aspectos entonces, el valor de **Lo: 2 puntos**

Se desprende entonces que el Nivel de Complejidad Ambiental inicial, queda expresado de la siguiente manera:

$$\text{NCA (inicial)} = \text{Ru (5)} + \text{ER (1)} + \text{Ri (3)} + \text{Di (1)} + \text{Lo (2)} = \text{12 puntos}$$

La fórmula polinómica precedente, cuyo resultado **alcanzo los 12 puntos**, se complementa a través de los siguientes factores de ajuste:

$$\text{NCA aj} = \text{NCA (inicial)} + \text{AjSP} - \text{AjSGA}$$

Donde:

**AjSP:** Ajuste por manejo de sustancias particularmente riesgosas en determinadas cantidades. (Valor = 2 (dos)).

**AjSGA:** Ajuste por demostración de un sistema de gestión ambiental establecido, Valor = 4 (cuatro). Aplicable a aquellas organizaciones que cuenten con una certificación vigente de sistema de gestión ambiental, otorgada por un organismo independiente debidamente acreditado y autorizado para ello.

*No correspondiéndole al proyecto de instalación del dispensor y las actividades correspondientes factores de ajuste, no se modifica el valor anterior.*

Así entonces se procedió a completar el NCA del **Proyecto de Instalación de dispensor profundo, en la intersección de las calles Río Limay y Lago Cardiel. Barrio Diadema. Ciudad de Comodoro Rivadavia.**

Habiendo sido analizados y evaluados los factores establecidos al efecto por la norma, y descriptos particularmente para la etapa de construcción. Se concluyó que el NCA no es modificado por los factores de ajuste y mantiene el valor obtenido originalmente de **12 puntos**, lo que clasifica las actividades desarrolladas en esta etapa constructiva con respecto a su riesgo ambiental en **PRIMERA CATEGORIA**. – Estos valores y clasificación resultantes determinan que el proyecto de instalación del dispersor profundo, **no se encuentra alcanzado por la obligación de contratar un seguro de tipo ambiental**, toda vez que no supera los 14,5 puntos de NCA previstos por la Resolución SAyDS N° 481/11.

### **B.- Barrio Altos de la Villa. Ciudad de Rada Tilly**

- **Rubro (Ru)**

**Las actividades desarrolladas para esta locación**, quedan encuadradas en el LISTADO DE RUBROS COMPRENDIDOS del Anexo I de la Resolución N° 1.639/07 en *Fabricación y distribución de gas*. En este caso, estaría comprendido en el rubro 402001, Grupo 2 para el cual el valor de este término es **Ru: 5 puntos**.

- **Efluentes y Residuos (ER)**

Este término considera la calidad, y en algún caso la cantidad, de los efluentes y residuos que genere la actividad y se clasifican según sus características. Dadas las características de proyecto de Refuerzo de la protección catódica propuesto, se le asigna Tipo 1= valor 1 que incluye:

- Gaseosos: gases de combustión de hidrocarburos líquidos, y/o
- Líquidos: agua de proceso con aditivos y agua de lavado que no contengan residuos peligrosos o que no pudiesen generar residuos peligrosos. Provenientes de plantas de tratamiento en condiciones óptimas de funcionamiento, y/o
- Sólidos y Semisólidos:
  - resultantes del tratamiento de efluentes líquidos del tipo 0 y/o 1. Otros que no contengan residuos peligrosos o de establecimientos que no pudiesen generar residuos peligrosos.
  - que puedan contener sustancias peligrosas o pudiesen generar residuos peligrosos, con una generación menor a 10 (diez) kg de masa de residuos peligrosos por mes —promedio anual—.

Al quedar encuadrada las perforaciones en Tipo 1, le corresponde **ER: 1 punto**

- **Riesgo (Ri)**

Se tendrán en cuenta los riesgos específicos de la actividad, que puedan afectar a la población o al medio ambiente circundante, asignando 1 punto por cada uno, a saber:

- Riesgo por aparatos sometidos a presión (Bomba de inyección-compresor)
- Riesgo acústico;
- Riesgo de incendio

Teniendo en cuenta la existencia del proceso de perforación, demolición, soldaduras, riesgo de incendios, etc., se considera el Riesgo acústico, riesgo aparatos de presión e incendio, por lo tanto, el valor de este ítem es **Ri: 3 puntos**

- **Dimensionamiento (Di)**

La dimensión del establecimiento tendrá en cuenta la dotación de personal, la potencia instalada y la superficie:

- Cantidad de personal hasta 15 personas = valor 0
- Potencia instalada hasta 100 HP = valor 1
- Relación entre superficie cubierta y superficie total menor a 0,2 = valor 0

Por lo tanto, el valor que toma el término Dimensionamiento **Di: 1 puntos**

- **Localización (Lo)**

La localización de la actividad tendrá en cuenta la zonificación municipal y la infraestructura de servicios que posee. La obra se ubica en un área periurbana, por lo que se le asignan 2 puntos.

Con respecto a la infraestructura de servicios, el predio donde se ubica la tarea del proyecto cuenta con los de electricidad, agua y servicios de gas. (Carece servicio de cloacas). Por lo tanto, le corresponde 0,5 puntos.

Considerando ambos aspectos entonces, el valor de **Lo: 2,5 puntos**

Se desprende entonces que el Nivel de Complejidad Ambiental inicial, queda expresado de la siguiente manera:

$$\text{NCA (inicial)} = \text{Ru (5)} + \text{ER (1)} + \text{Ri (3)} + \text{Di (1)} + \text{Lo (2,5)} = \text{12,5 puntos}$$

La fórmula polinómica precedente, cuyo resultado alcanzo los 12,5 puntos, se complementa a través de los siguientes factores de ajuste:

$$\text{NCA aj} = \text{NCA (inicial)} + \text{AjSP} - \text{AjSGA}$$

Donde:

**AjSP:** Ajuste por manejo de sustancias particularmente riesgosas en determinadas cantidades. Valor = 2 (dos).

**AjSGA:** Ajuste por demostración de un sistema de gestión ambiental establecido, Valor = 4 (cuatro). Aplicable a aquellas organizaciones que cuenten con una certificación vigente de sistema de gestión ambiental, otorgada por un organismo independiente debidamente acreditado y autorizado para ello.

*No correspondiéndole al proyecto de instalación del dispensor profundo y sus actividades correspondientes factores de ajuste, no se modifica el valor anterior.*

Así entonces se procedió a completar el NCA del **Proyecto de Instalación de un dispensor profundo, en el Barrio Altos de la Villa. Ciudad de Rada Tilly.**

*Habiendo sido analizados y evaluados los factores establecidos al efecto por la norma, y descriptos particularmente para la etapa de construcción. Se concluyó que el NCA no es modificado por los factores de ajuste y mantiene el valor obtenido originalmente de **12,5 puntos**, lo que clasifica las actividades desarrolladas en esta etapa constructiva con respecto a su riesgo ambiental en **PRIMERA CATEGORIA**. – Estos valores y clasificación resultantes determinan que el proyecto de instalación del dispensor profundo, **no se encuentra alcanzado por la obligación de contratar un seguro de tipo ambiental**, toda vez que no supera los 14,5 puntos de NCA previstos por la Resolución SAyDS N° 481/11.*

### C.- Calles San Martín y Edison. Ciudad de Trelew

- **Rubro (Ru)**

**Las actividades desarrolladas para esta locación,** quedan encuadradas en el LISTADO DE RUBROS COMPRENDIDOS del Anexo I de la Resolución N° 1.639/07 en *Fabricación y distribución de gas*. En este caso, estaría comprendido en el rubro 402001, Grupo 2 para el cual el valor de este término es **Ru: 5 puntos**.

- **Efluentes y Residuos (ER)**

Este término considera la calidad, y en algún caso la cantidad, de los efluentes y residuos que genere la actividad y se clasifican según sus características. Dadas las características de proyecto de Refuerzo de la protección catódica propuesto, se le asigna Tipo 1= valor 1 que incluye:

- Gaseosos: gases de combustión de hidrocarburos líquidos, y/o
- Líquidos: agua de proceso con aditivos y agua de lavado que no contengan residuos peligrosos o que no pudiesen generar residuos peligrosos. Provenientes de plantas de tratamiento en condiciones óptimas de funcionamiento, y/o
- Sólidos y Semisólidos:
  - resultantes del tratamiento de efluentes líquidos del tipo 0 y/o 1. Otros que no contengan residuos peligrosos o de establecimientos que no pudiesen generar residuos peligrosos.
  - que puedan contener sustancias peligrosas o pudiesen generar residuos peligrosos, con una generación menor a 10 (diez) kg de masa de residuos peligrosos por mes —promedio anual—.

Al quedar encuadrada las perforaciones en Tipo 1, le corresponde **ER: 1 punto**

- **Riesgo (Ri)**

Se tendrán en cuenta los riesgos específicos de la actividad, que puedan afectar a la población o al medio ambiente circundante, asignando 1 punto por cada uno, a saber:

- Riesgo por aparatos sometidos a presión (Bomba de inyección-compresor)
- Riesgo acústico;
- Riesgo de incendio.

Teniendo en cuenta la existencia del proceso de perforación, demolición, soldaduras, riesgo de incendios, etc., se considera el Riesgo acústico, riesgo aparatos de presión e incendio, por lo tanto, el valor de este ítem es **Ri: 3 puntos**

- **Dimensionamiento (Di)**

La dimensión del establecimiento tendrá en cuenta la dotación de personal, la potencia instalada y la superficie:

- Cantidad de personal hasta 15 personas = valor 0
- Potencia instalada hasta 100 HP = valor 1
- Relación entre superficie cubierta y superficie total menor a 0,2 = valor 0

Por lo tanto, el valor que toma el término Dimensionamiento **Di: 1 puntos**

- **Localización (Lo)**

La localización de la actividad tendrá en cuenta la zonificación municipal y la infraestructura de servicios que posee. La obra se ubica en un área urbana, por lo que se le asignan 2 puntos.

Con respecto a la infraestructura de servicios, el predio donde se ubica la tarea del proyecto cuenta con los de energía, agua, cloacas y servicios de gas. (Sin carencias) Por lo tanto, le corresponde 0 puntos.

Considerando ambos aspectos entonces, el valor de **Lo: 2 puntos**

Se desprende entonces que el Nivel de Complejidad Ambiental inicial, queda expresado de la siguiente manera:

$$\text{NCA (inicial)} = \text{Ru (5)} + \text{ER (1)} + \text{Ri (3)} + \text{Di (1)} + \text{Lo (2)} = \text{12 puntos}$$

La fórmula polinómica precedente, cuyo resultado alcanzo los 12 puntos, se complementa a través de los siguientes factores de ajuste:

$$\text{NCA aj} = \text{NCA (inicial)} + \text{AjSP} - \text{AjSGA}$$

Donde:

**AjSP:** Ajuste por manejo de sustancias particularmente riesgosas en determinadas cantidades. Valor = 2 (dos).

**AjSGA:** Ajuste por demostración de un sistema de gestión ambiental establecido, Valor = 4 (cuatro). Aplicable a aquellas organizaciones que cuenten con una certificación vigente de sistema de gestión ambiental, otorgada por un organismo independiente debidamente acreditado y autorizado para ello.

*No correspondiéndole al proyecto de instalación del dispensor profundo y sus actividades correspondientes factores de ajuste, no se modifica el valor anterior.*

Así entonces se procedió a completar el NCA del **Proyecto de Instalación de un dispensor profundo, en la intersección de las calles Calles San Martín y Edison. Ciudad de Trelew.**

*Habiendo sido analizados y evaluados los factores establecidos al efecto por la norma, y descriptos particularmente para la etapa de construcción. Se concluyó que el NCA no es modificado por los factores de ajuste y mantiene el valor obtenido originalmente de **12 puntos**, lo que clasifica las actividades desarrolladas en esta etapa constructiva con respecto a su riesgo ambiental en **PRIMERA CATEGORIA**. – Estos valores y clasificación resultantes determinan que el proyecto de instalación del dispensor profundo, **no se encuentra alcanzado por la obligación de contratar un seguro de tipo ambiental**, toda vez que no supera los 14,5 puntos de NCA previstos por la Resolución SAyDS N° 481/11.*

**D.- Pto. Madryn (Gto. 10 ¾" PK 1205, Bajo Simpson).**

- **Rubro (Ru)**

**Las actividades desarrolladas para esta locación,** quedan encuadradas en el LISTADO DE RUBROS COMPRENDIDOS del Anexo I de la Resolución N° 1.639/07 en *Fabricación y distribución de gas*. En este caso, estaría comprendido en el rubro 402001, Grupo 2 para el cual el valor de este término es **Ru: 5 puntos**.

- **Efluentes y Residuos (ER)**

Este término considera la calidad, y en algún caso la cantidad, de los efluentes y residuos que genere la actividad y se clasifican según sus características. Dadas las características de proyecto de Refuerzo de la protección catódica propuesto, se le asigna Tipo 1= valor 1 que incluye:

- Gaseosos: gases de combustión de hidrocarburos líquidos, y/o
- Líquidos: agua de proceso con aditivos y agua de lavado que no contengan residuos peligrosos o que no pudiesen generar residuos peligrosos. Provenientes de plantas de tratamiento en condiciones óptimas de funcionamiento, y/o
- Sólidos y Semisólidos:
  - resultantes del tratamiento de efluentes líquidos del tipo 0 y/o 1. Otros que no contengan residuos peligrosos o de establecimientos que no pudiesen generar residuos peligrosos.
  - que puedan contener sustancias peligrosas o pudiesen generar residuos peligrosos, con una generación menor a 10 (diez) kg de masa de residuos peligrosos por mes —promedio anual—.

Al quedar encuadrada las perforaciones en Tipo 1, le corresponde **ER: 1 punto**

- **Riesgo (Ri)**

Se tendrán en cuenta los riesgos específicos de la actividad, que puedan afectar a la población o al medio ambiente circundante, asignando 1 punto por cada uno, a saber:

- Riesgo por aparatos sometidos a presión (Bomba de inyección-compresor)
- Riesgo acústico;
- Riesgo de incendio.

Teniendo en cuenta la existencia del proceso de perforación, demolición, soldaduras, riesgo de incendios, etc., se considera el Riesgo acústico, riesgo aparatos de presión e incendio, por lo tanto, el valor de este ítem es **Ri: 3 puntos**

- **Dimensionamiento (Di)**

La dimensión del establecimiento tendrá en cuenta la dotación de personal, la potencia instalada y la superficie:

- Cantidad de personal hasta 15 personas = valor 0
- Potencia instalada hasta 100 HP = valor 1
- Relación entre superficie cubierta y superficie total menor a 0,2 = valor 0

Por lo tanto, el valor que toma el término Dimensionamiento **Di: 1 puntos**

- **Localización (Lo)**

La localización de la actividad tendrá en cuenta la zonificación municipal y la infraestructura de servicios que posee. La obra se ubica en una zona rural, por lo que se le asigna 1 punto.

Con respecto a la infraestructura de servicios, el predio donde se ubica la tarea del proyecto carece de los servicios de agua, cloacas y de gas. Por lo tanto, le corresponde 1,5 puntos.

Considerando ambos aspectos entonces, el valor de **Lo: 2,5 puntos**

Se desprende entonces que el Nivel de Complejidad Ambiental inicial, queda expresado de la siguiente manera:

$$\text{NCA (inicial)} = \text{Ru (5)} + \text{ER (1)} + \text{Ri (3)} + \text{Di (1)} + \text{Lo (2,5)} = 12,5 \text{ puntos}$$

La fórmula polinómica precedente, cuyo resultado alcanzo los 13,5 puntos, se complementa a través de los siguientes factores de ajuste:

$$\text{NCA aj} = \text{NCA (inicial)} + \text{AjSP} - \text{AjSGA}$$

Donde:

**AjSP:** Ajuste por manejo de sustancias particularmente riesgosas en determinadas cantidades. Valor = 2 (dos).

**AjSGA:** Ajuste por demostración de un sistema de gestión ambiental establecido, Valor = 4 (cuatro). Aplicable a aquellas organizaciones que cuenten con una certificación vigente de sistema de gestión ambiental, otorgada por un organismo independiente debidamente acreditado y autorizado para ello.

No correspondiéndole al proyecto de instalación del dispersor profundo y sus actividades correspondientes factores de ajuste, no se modifica el valor anterior.

Así entonces se procedió a completar el NCA del **Proyecto de Instalación de un dispersor profundo en la Pk 1205 (Gto. 10 ¾" PK Bajo Simpson). Puerto Madryn.**

Habiendo sido analizados y evaluados los factores establecidos al efecto por la norma, y descriptos particularmente para la etapa de construcción. Se concluyó que el NCA no es modificado por los factores de ajuste y mantiene el valor obtenido originalmente de **12,5 puntos**, lo que clasifica las actividades desarrolladas en esta etapa constructiva con respecto a su riesgo ambiental en **PRIMERA CATEGORIA**. – Estos valores y clasificación resultantes determinan que el proyecto de instalación del dispersor profundo, en Pk 1205, **no se encuentra alcanzado por la obligación de contratar un seguro de tipo ambiental**, toda vez que no supera los 14,5 puntos de NCA previstos por la Resolución SAyDS N° 481/11.

## VIII. Conclusiones

Las tareas propuestas para el desarrollo del proyecto de **Refuerzo del Sistema de Protección Catódica 2022** al esquema de conducción y distribución de la Empresa Camuzzi Gas del Sur para la provincia de Chubut, consistentes en el reemplazo de Dispensores profundos tipo "A", implican la realización de perforaciones de aproximadamente cien metros bajo boca de pozo.

Las perforaciones y reemplazos se realizarán en proximidades de las actuales instalaciones ubicadas en la **calle Lago Cardiel y Rio Limay en el Barrio Diadema Argentina**, en la ciudad de Comodoro Rivadavia, en el **Barrio Altos de la Villa, de la localidad de Rada Tilly**, en **San Martín y Edison, Trelew** y en **PK 1205, Gto. 10 ¾" Bajo Simpson - Puerto Madryn**, todas las locaciones ubicadas sobre el sistema de transmisión y distribución de gas que provee Camuzzi Gas del Sur S.A. en el ámbito jurisdiccional de la provincia de Chubut,

Tales perforaciones serán ejecutadas mediante sistema rotativo, con inyección de agua - circunstancialmente con aditamento de arcillas bentónicas - y con un diámetro de trepano de 12/14" y encamisados con tubos de PVC reforzados de 10 "a las profundidades determinadas por los ensayos de conductividad correspondientes a cada uno de los sitios.

Las normativas técnicas, ambientales y de seguridad e higiene que serán consideradas, se corresponden con las normativas internas de la empresa Omnitronic S.A. aprobadas por la Comitente Camuzzi Gas del Sur S.A, sus propias indicaciones de trabajo (ISM). No obstante, ello, el presente informe incorpora toda la información solicitada por las normativas ambientales provinciales, tales como el Decreto N° 185/09 y su modificatorio, Decreto 1003/16, anexo II, todo lo cual, más allá de los eventos imprevistos, un reaseguro procedimental importante.

Así mismo, fue calculado el **Nivel de Complejidad Ambiental (NCA)** de la obra para cada locación, mediante la ecuación polinómica prevista en la Resolución N° 1639/07.

*Como resultado de dichos calculos efectuados para las locaciones de Barrio Diadema (12 Ptos), Barrio Altos de la Villa (12,5 Ptos), Calles Edison y San Martin en Trelew (12 Ptos) y el Pk 1205 en Bajo Simpson (12,5 Ptos) se concluye que el proyecto de Refuerzo de Protección Catódica, ejecutado por el Empresa Omnitronic S.A., **no se encuentra alcanzado por la obligación de contratar un seguro de tipo ambiental**, toda vez que no supera los 14,5 puntos de NCA previstos por la Resolución SAyDS N° 481/11.*

## IX. Fuentes Consultadas

- ✓ Carta Geológica Escalante 4569 IV Escala 1:250.000 SEGEMAR
- ✓ Conesa Fernández y Vitoria, V. 1995. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. (Madrid: Ediciones Mundi Prensa).
- ✓ Conesa Fernández y Vitoria, V. 1997. Instrumentos de la Gestión Ambiental en la Empresa. (Madrid: Ediciones Mundi Prensa).
- ✓ Decreto Provincial N° 185/09 Reglamenta Ley N° 35 (ex N° 5439), Código Ambiental Provincia de Chubut.
- ✓ Decreto N° 1003/16 - Modifica artículos del Decreto 185/09
- ✓ Disposición N° 185/12 – SR y CA - Almacenamiento de Residuos Peligrosos
- ✓ Decreto 1151/15 – Procedimientos ante incidentes ambientales
- ✓ Ley 24076 Regula el transporte, distribución de gas natural etc.
- ✓ Ley XI N° 35 (ex N° 5.439) – Código Ambiental de la Provincia de Chubut
- ✓ Plan Director de Recursos Hídricos del río Chubut (CFI) (2013)
- ✓ Resolución 1639/07 Rubros comprendidos y Calculo de nivel de Complejidad Ambiental.
- ✓ Salinización en el ejido de Comodoro Rivadavia, Grizinik M. & Hirtz Néstor
- ✓ NAG 100 y NAG 108 (Normas Argentinas de Gas)

## X. ANEXOS

- A. Croquis de perforaciones. Diadema Argentina - Comodoro Rivadavia
- B. Croquis Perforaciones B° Alto La Villa - Rada Tilly
- C. Croquis Perforaciones San Martín y Edison, Trelew
- D. Croquis Perforaciones Pto. Madryn (Gto. 10 ¾" PK 1205, Bajo Simpson)
- E. Descripción del Plano del Dispensor Profundo Tipo "A". Diseños de instalación.
- F. Autorizaciones Municipales Comodoro Rivadavia, Rada Tilly y Trelew
- G. Planos de interferencias (Gas, energía, agua y telefonía).
- H. Cronograma.
- I. Plan de capacitación
- J. Responsable de capacitaciones y técnico de HyS Omnitronic
- K. Certificado Control de calidad del Coque
- L. Hoja de Seguridad del Coque
- M. Normas e Instrucciones de Trabajo Camuzzi Gas del Sur (ISM 101 - ISM 103 – ISM 109 - ISM 111 - ISM 112 – ISM 113 – ISM 116 - ISM 119 – ISM 120 – ISM 125 – ISM 134 – ISM 135 - NSM 400)
- N. Programa de seguridad e Higiene aprobado por Camuzzi.
- O. Rol de llamadas de emergencia ante contingencias
- P. Nota solicitud del trabajo por la contratante
- Q. Nota de aceptación de la confección de la DAP por el consultor.
- R. Certificado habilitante del consultor.
- S. Constancias de inicio de expedientes de solicitud de perforaciones en el Instituto Provincial del Agua. (IPA)

Diadema Argentina - Comodoro Rivadavia

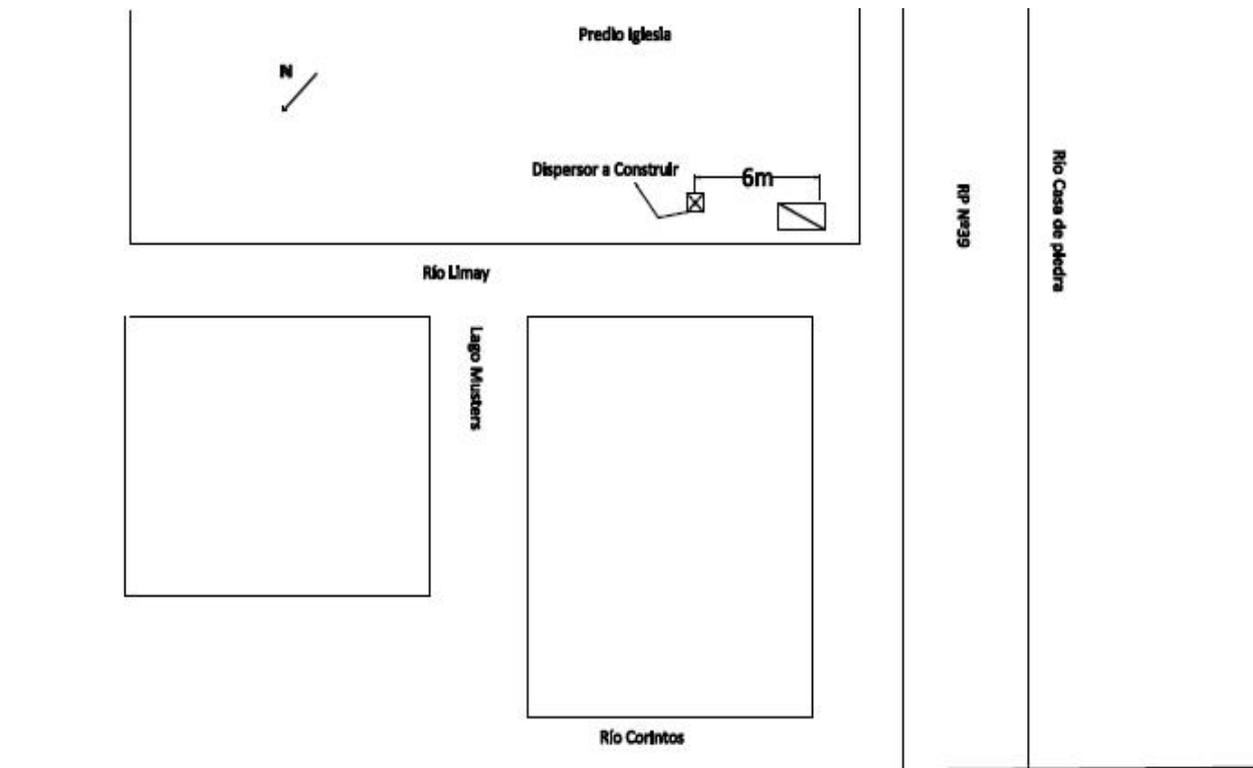


IMAGEN DE UBICACIÓN



B° Alto La Villa - Rada Tilly

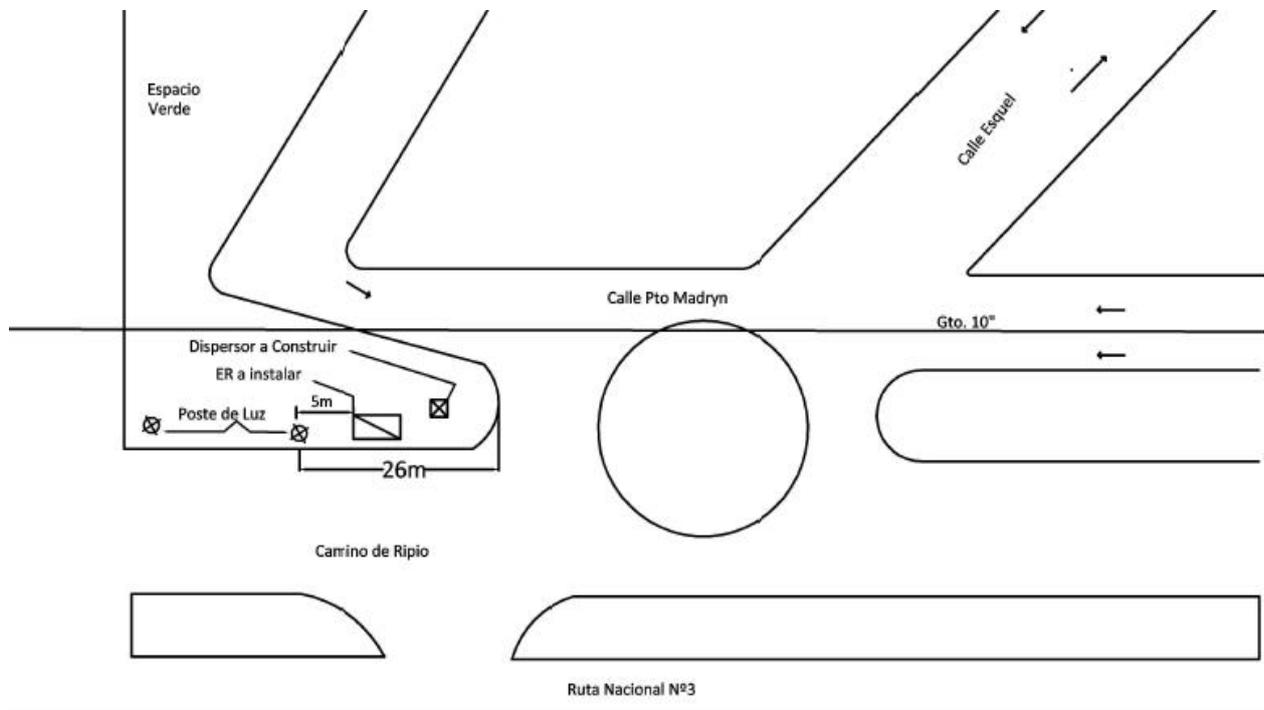


IMAGEN DE UBICACIÓN



San Martín y Edison, Trelew

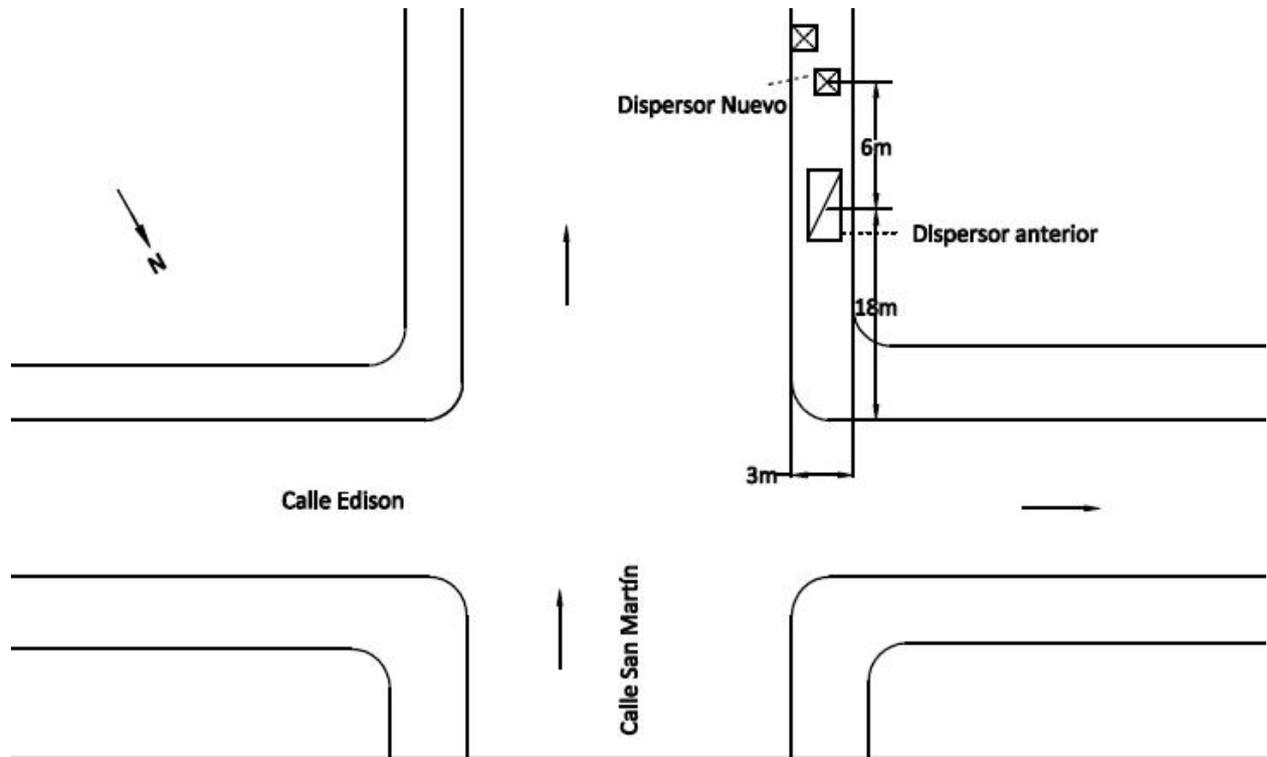


IMAGEN DE UBICACIÓN



Pto. Madryn (Gto. 10 3/4" PK 1205, Bajo Simpson)

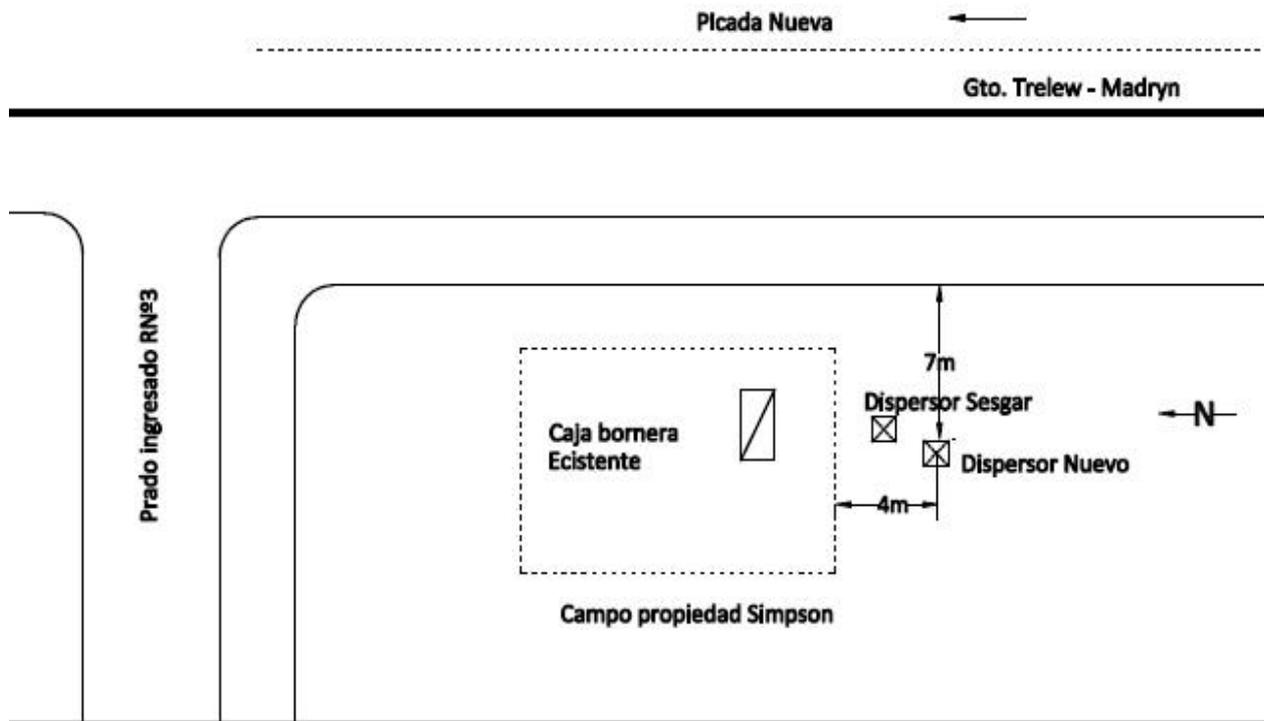
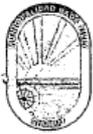


IMAGEN DE UBICACIÓN





Rada Tilly
Comodoro Rivadavia



Municipalidad de Rada Tilly
Chubut



Constancia de Generación de TyC Ocasional

23/8/2022

Contribuyente: CONSUMIDOR, FINAL

Table with 3 columns: Tasa/Contribución Ocasional, Importe, Observaciones. Row 1: OP-CERTIFICADO APERTURA CALZADA SIN CUENTA MUNICIPAL, 1000,00, Apertura de calzada solicitada por el señor Oscar Córdoba, jefe de Obras de empresa OMNITRINIC S.A., la obra esta ubicada en calles Esquel y Puerto Madryn. Total: 1000,00

Large table with multiple rows and columns, mostly containing the text 'MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY' and 'MUNICIPALIDAD DE RADA TILLY'. Includes a large circular stamp in the center with the text 'RECIBO Municipalidad de Rada Tilly' and 'Pagata 25 de Mayo N° 94'. A date stamp '24 Ago. 2022' is also visible.

## CERTIFICADO APERTURA CALZADA

Se autoriza al señor **OSCAR CORDOBA jefe de obras Empresa OMNITRONIC S.A.** a realizar las aperturas necesarias, tendientes a efectuar instalaciones de equipos rectificadores y renovación de dispersores profundos, tendido de conductores anódicos y catódicos de dicho sistema.

La obra se encuentra ubicada en calles, Esquel y Puerto Madryn.

El solicitante asume la responsabilidad de conocer las interferencias de servicios, del sector, donde se realizarán los trabajos.

Rada Tilly, 23 de Agosto del año 2022

**IMPORTANTE:** El solicitante será responsable de la seguridad y limpieza del área de trabajo durante la ejecución de los mismos y de que al término de las obras el área quede en las mismas condiciones iniciales, lo cual será verificado y conformado por el departamento de obras particulares. de no ser conformado, el contratista u organismo deberá proceder inmediatamente a realizar todas las tareas adicionales necesarias para que el área afectada quede en las condiciones iniciales, so pena de que, ante el incumplimiento de esta obligación por parte de los mencionados, las mismas sean realizadas por la Municipalidad de Rada Tilly, lo cual generara una multa por incumplimiento equivalente al doble del costo en que sea necesario incurrir para la reparación, y la responsabilidad de su pago será solidaria entre las partes involucradas.

Contacto del matriculado.cel:0297-523297

Abonar \$1000-Ord.2616/21

  
JUAN R. REYES  
Inspector de Obras Particulares  
Municipalidad de Rada Tilly  
Chubut

Dirección de Control de Apertura de Calzada y Veredas -  
Canada Nº 2434 . Tel : 297-4461781  
Horario de atención : Lunes a Viernes de 7.00hs a 14.00hs  
Municipalidad de Comodoro Rivadavia  
Email: [aperturaecalzada@comodoro.gov.ar](mailto:aperturaecalzada@comodoro.gov.ar)



VIVAMOS  
COMODORO

SECRETARÍA DE  
INFRAESTRUCTURA  
Y OBRAS PÚBLICAS



Sres.  
Municipalidad Comodoro Rivadavia  
Secretaría de Infraestructura y obras Públicas  
Dirección de Apertura de Calzada y Veredas  
Comodoro Rivadavia, Chubut

Ref.: Solicitud permiso y apertura de calzada para obra CAMUZZI GAS

De nuestra consideración,

En nuestro carácter de adjudicatarios de la Obra amparada bajo la Orden de Compra Nº4500111244 de la empresa Camuzzi Gas del Sur, debemos proceder a la instalación de equipos rectificadores y renovación de dispersores profundos, tendidos de conductores anódicos y catódicos de dicho sistema. Las locaciones a trabajar serían las siguientes:

- Calle Juan B. Justo y Figueroa Alcorta, Comodoro Rvia. (Coord. Lat. -45.872° / Long. -67.513°)
- Calle Rio Limay y Lago Muster, Diadema (Coord. Lat. -45.7748527° / Long. -67.6755686°)
- Calle Puerto Madryn y Esquel B° Alto de la Villa (Coord. Lat.-45,932658° / Long.-67,597276°)

Por la presente solicitamos permiso y apertura de calzada en la locación donde se ejecutará el mismo. En las hojas siguientes y anexos, se presentan Proyecto constructivo de obra aprobada por Camuzzi Gas, e imágenes satelitales, croquis de las zonas a demarcar y los trabajos a efectuar. Interferencias de servicios y telefonía.

Sin otro particular, aprovechamos la oportunidad para saludarle atentamente.

Atentamente,

  
OSCAR CORDOBA  
Jefe de Obras  
OMNITRONIC S.A.

Dirección de Control de Apertura de Calzada y Vereda MUNICIPALIDAD DE COMODORO RIVADAVIA
Recibió.....C. Landia.....
Día: 12. Mes: 8. Año: 2022. Hs: 10

Pág. 1 de 1

San Martín Sur 36 - 1er Piso - Godoy Cruz - Mendoza (5501)  
Tel.: 0054 (0261) 435 0356 / 422 0359  
Fax: 0054 (0261) 435 0463  
[info@omnitronic-sa.com](mailto:info@omnitronic-sa.com) - [www.omnitronic-sa.com](http://www.omnitronic-sa.com)

Base Comodoro Rivadavia  
Macizo 67 - Lote 1 - Cordón Forestal  
Comodoro Rivadavia (9000)  
Tel.: (0297) 4060800



DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -



**SOLICITUD Y LIQUIDACION  
DE OCUPACION DE VIA PUBLICA**

N° 9794

IMPUTACION N° 30

DIA 12 MES

AGOSTO

AÑO 2022

**LUGAR DE OCUPACION**

CALLE: *Juan B. Justo y Figueroa Alcorta - Rio Limay y Lago Munster B° Diadema- N°:*

BARRIO:

SUPERFICIE A OCUPAR: *14Mts*

**SOLICITANTE**

Empresa

Instalador

Constructor

Particular

N. y APELLIDO: *Omnitronic SA*

Matricula: Cat.:

CALLE: *Macizo 67 Lote 1*

N°:

**MOTIVO DE OCUPACION**

*Cateo*

**ELEMENTOS DE SEGURIDAD**

Destellante

Semáforo

Cono Reflector

Vallado de madera

Metálico

Cinta

ACERA

Tierra

Hormigón

Ladrillo

CALZADA

Hormigón

Asfalto

Ripio

.....  
Firma solicitante

**LIQUIDACION**

LUGAR DE APERTURA	METRO LINEAL	M2	MODULOS	CANTIDAD DE DIAS	TOTAL/PARCIAL MODULOS
EN VEREDA					
EN CALZADA	14		14000	30	30000
ROTURA DE PAVIMENTO					
ROTURA ASFALTICA					
				TOTAL DE MODULOS	44000
				PESOS \$	12320

OBSERVACIONES: *Inicio a confirmar*

*Vidal Claudia*

Dir. de Análisis de Calzada y Veredas  
Municipalidad de Comodoro Rivadavia

.....  
FIRMA RESPONSABLE

**TALON MUNICIPALIDAD**

IMPUTACION N° 30  
PERIODO: 120822  
CLAVE: 9794  
IMPORTE: 12320 \$

**TALON AUDITORIA**

IMPUTACION N° 30  
PERIODO: 120822  
CLAVE: 9794  
IMPORTE: 12320 \$

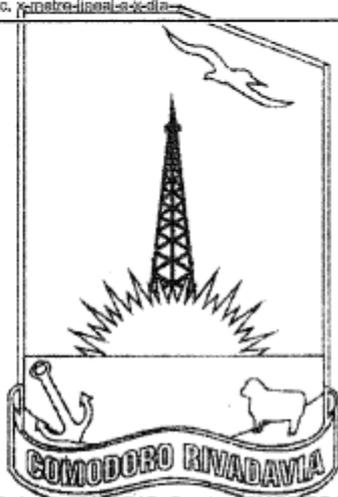
DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -



Omnitronic S.A. - 30655023255

Periodo	Fecha Emisión	Fecha Vto.	Total
08202200	12/08/2022	19/08/2022	\$ 12.320,00

Periodo	Detalle	Base Imp.	Modulos	S. Modulo	Total
08202200	Por Aperturas para el tendido e reparación de redes troncales de distribución, acueductos, oleoductos, gasoductos, etc. <del>matre-línea-s-día</del>	44	1000	0.28	\$ 12.320,00



Observaciones: N°9794//CALLE: Juan B Justo BARRIO: Centro EMPRESA: Omnitronic S.A MOTIVO: Cateo DETALLE  
MTS:14 Mts CANT DIAS: 30 días. CUPON NO VALIDO COMO PERMISO DE DCACyV.

Impreso el 12/08/2022 11:33:58 - CLVIDAL



Omnitronic S.A. - 30655023255

Imputación: 030  
Periodo: 08202200  
Clave: 235198  
DV: 8

Fecha Vto. 19/08/2022  
Total: \$ 12.320,00

Nro. Recibo: B0030082022000000235198800012320001908220001232000190822



B0030082022000000235198800012320001908220001232000190822

Impreso el 12/08/2022 11:33:58 - CLVIDAL

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -



**Solicitud de permiso para zanjeo en vía pública y Autorización de Inicio de Tareas**

Empresa Solicitante ó Prestataria del servicio público:

Servicio a realizar (marcar con X el que corresponda)

- Redes de Gas (1)     
  Redes de Agua     
  Redes de Cloacas  
 Redes de Telefonía     
  Redes Pluviales     
  Otras redes

(1) Proyecto Nro: 4500085961 Nombre de la Obra:

Metros de zanjeo en vía pública:

Cantidad sobre vereda: 

10
----

 metros  
 Cantidad sobre calzada: 

—
---

 metros

Tipo de terreno a excavar:

Vereda de tierra: 

—
---

 metros  
 Vereda consolidada: 

X
---

 metros  
 Calzada de ripio: 

—
---

 metros  
 Calzada pavimentada: 

—
---

 metros

Fecha estimada de inicio de las tareas: 20 11 01 2022

Fecha estimada de finalización de las tareas: 20 11 12 2022

Observaciones:

Los lugares intervenidos quedarán en condiciones similares a las que presentan en la actualidad.

Declaramos conocer y respetar lo estipulado por la Ordenanza 656/76 y complementarias, sabiendo que el incumplimiento motivará la revocación del presente permiso, en forma automática sin perjuicio de las sanciones correspondientes.

La señalización adecuada de la obra, como así también la responsabilidad por daños a terceros u otras instalaciones privadas o públicas, corren por parte de la

empresa solicitante y/o la prestataria del servicio, salvando expresamente la responsabilidad de la Municipalidad de Trelew en este sentido.

Por la presente asumimos el compromiso de anunciar el final de los trabajos, a fin de posibilitar la inspección de los mismos y dar conformidad con lo realizado por parte de la Municipalidad de Trelew.

Anexo al presente formulario, entregamos un plano del proyecto a ejecutar perfectamente legible, marcando claramente el sector a intervenir.

.....  
Firma autoridad de Empresa solicitante

OSCAR CORDOBA  
Jefe de Obras  
OMNITRONIC S.A.

.....  
Aclaración y/o Sello

(Uso Municipal exclusivo)

**Autorización:**

La presente autorización se extiende el día: 20/10/2022  
Por un lapso de 60 días corridos. A partir del 20/10/2022

*Nota:* Los trabajos no deberán afectar los servicios domiciliarios de otras prestatarias ni sus redes tomando la Empresa los recaudos correspondientes. Juntamente se entrega Plan de Prevención de Datos de OMURZI GAS DEL SUR.

Número de autorización:

La negación del permiso se debe a las siguientes razones:

.....  
Firma autoridad Municipal

ING. LUCIO GONZALEZ ROBERTS  
COORDINADOR UNIDAD  
EJECUTORA MUNICIPAL  
SECRETARIA DE PLANIFICACION  
OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS

.....  
Aclaración y/o Sello

**Prorroga de la autorización:**

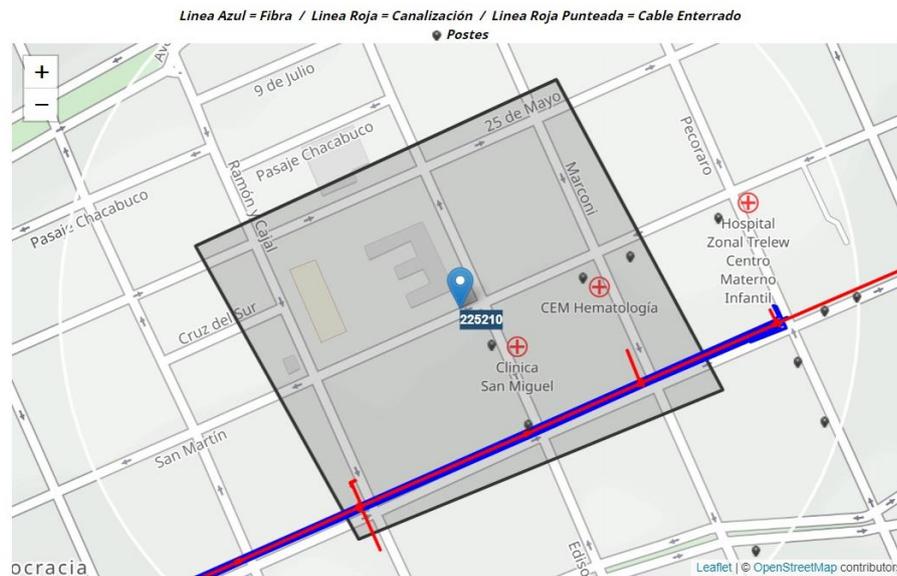
La presente prorroga se extiende el día: / / -  
Por un lapso de días corridos.

Motivo de la prorroga:

.....  
Firma autoridad Municipal

.....  
Aclaración y/o Sello

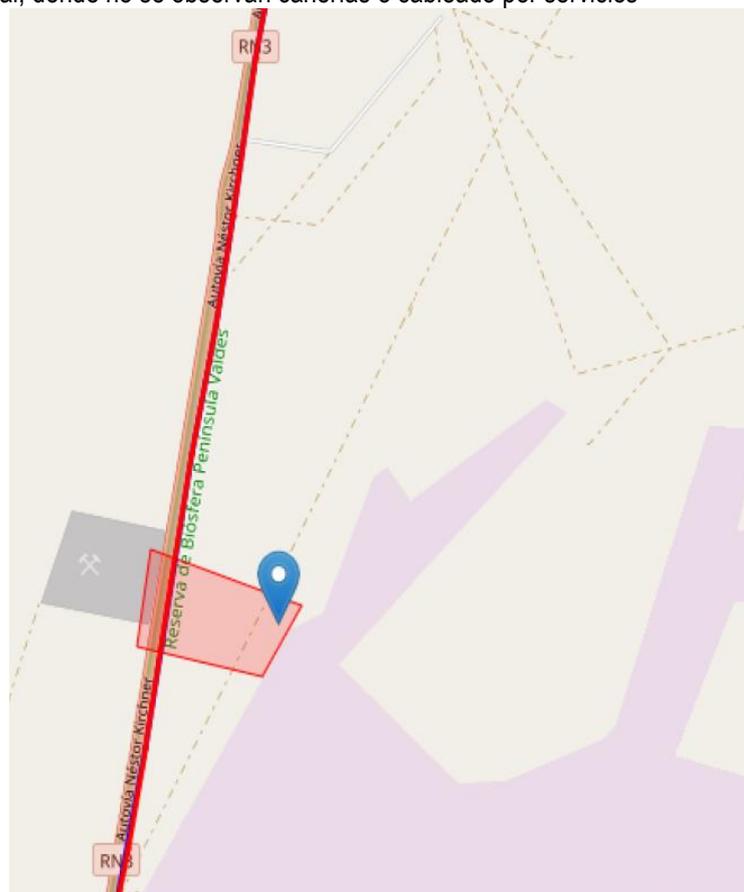
San Martín y Edison, Trelew, Chubut



Interferencias - Comunicaciones Movistar

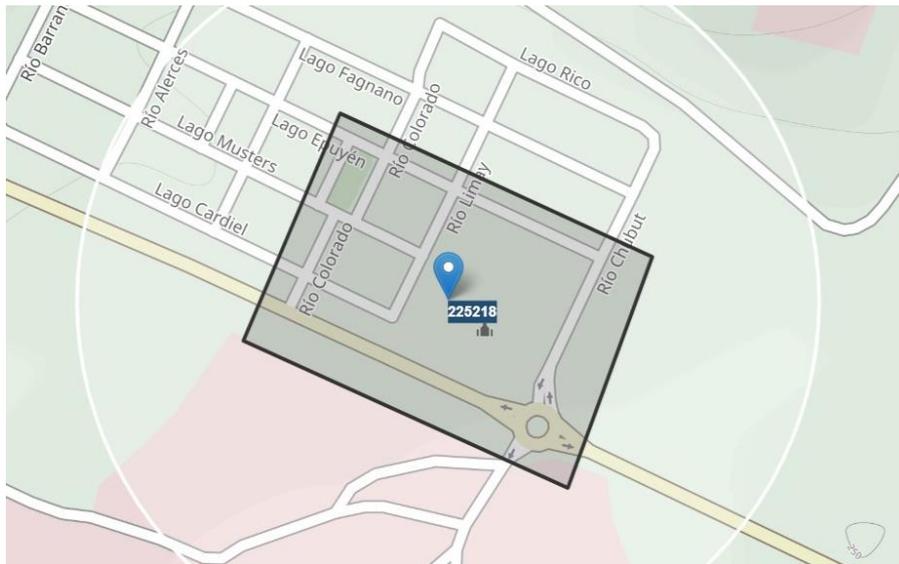
Pto. Madryn (Gto. 10 3/4" PK 1205, Bajo Simpson), Chubut

Localizado en zona rural, donde no se observan cañerías o cableado por servicios



Interferencias - Comunicaciones Movistar

Río Limay y Lago Cardiel, B° Diadema, Escalante, Chubut



*Interferencias - Comunicaciones Movistar*

Buenos Aires, 02 de Agosto de 2022

Señores : **Omnitronic-SA**  
Tel / Fax :

225218 AE 257 **Szymanski Sergio** 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218  
2252 Ref: 257 **Informe de Plantel** 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218  
Ubicación: 257 **Río Limay 400 entre: Lago Cardiel** 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218  
Localidad: 257 **DIADEMA ARGENTINA** 18 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218  
225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218  
225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218  
225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218  
225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218

Hacemos cita a vuestra nota, en la cual se solicita la ubicación de nuestros planteles telefónicos subterráneos en la zona de referencia.

Río Limay 400 entre: Lago Cardiel Río Limay 400 entre: Lago Cardiel Río Limay 400 entre: Lago Cardiel  
225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218  
Río Limay 400 entre: Lago Cardiel Río Limay 400 entre: Lago Cardiel Río Limay 400 entre: Lago Cardiel

Al respecto cumplimos en informarle que en nuestros registros no figura ningún plantel subterráneo en la zona marcada por usted en el mapa.

Lago Cardiel Río Limay 400 entre: Lago Cardiel Río Limay 400 entre: Lago Cardiel  
225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218  
Río Limay 400 entre: Lago Cardiel Río Limay 400 entre: Lago Cardiel Río Limay 400 entre: Lago Cardiel

Por favor, verifique que la totalidad de la zona que solicita se encuentra en la respuesta adjunta, de no ser así debe generar un nuevo pedido con la zona faltante.

Río Limay 400 entre: Lago Cardiel Río Limay 400 entre: Lago Cardiel Río Limay 400 entre: Lago Cardiel  
225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218  
No descartando la posibilidad de existencia de algún otro plantel de vieja data que no figure en nuestros registros, por tratarse de la antigua administración de ENTEL. Solicitamos que si al realizar los trabajos, en caso de encontrar instalaciones no contempladas en la interferencia,

Río Limay 400 entre: Lago Cardiel Río Limay 400 entre: Lago Cardiel  
225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218 225218  
comunicarse inmediatamente con esta jefatura al teléfono: (011) 15-8704-3856.

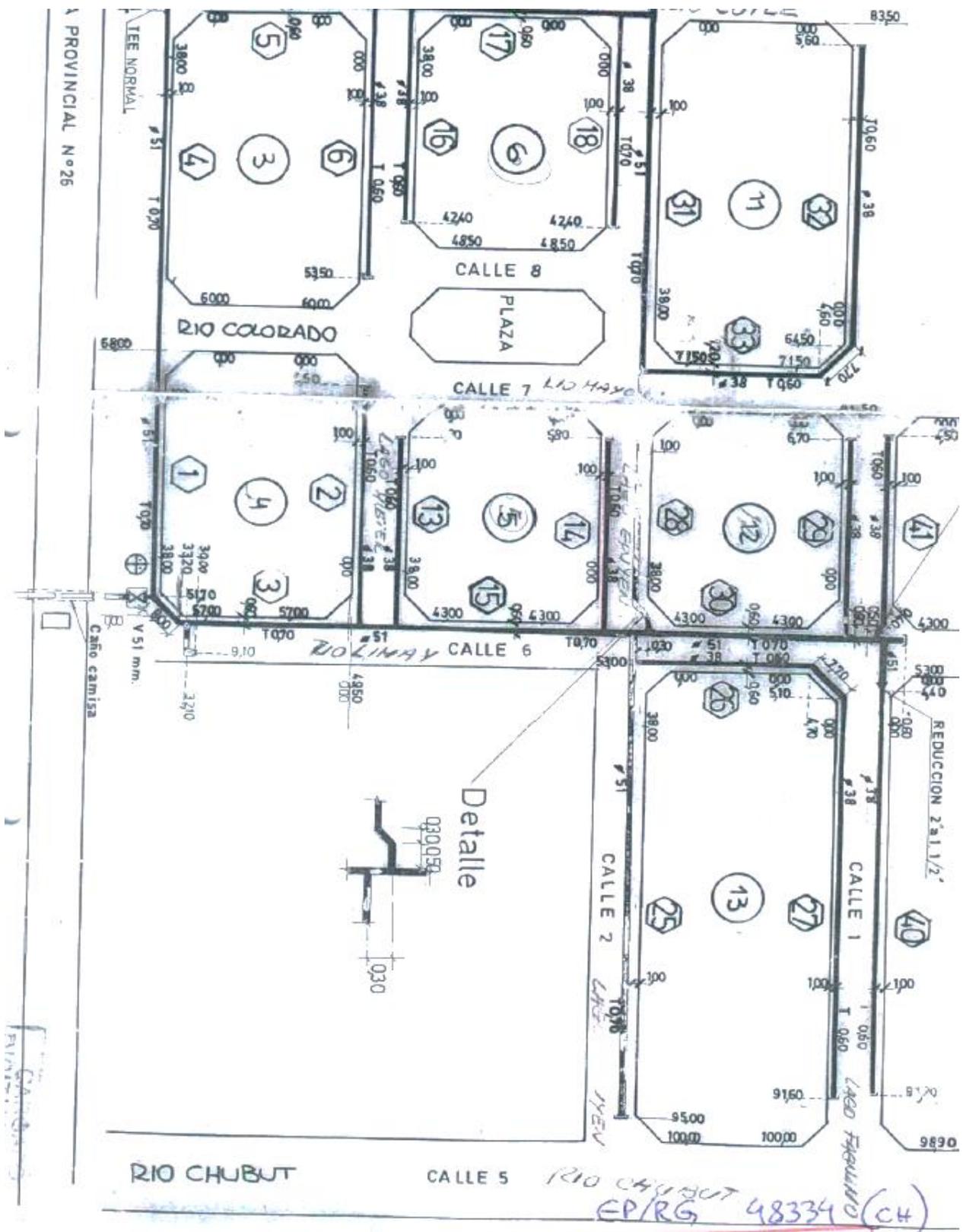
Aclaramos que dichos trabajos no los exime de ningún modo de la eventual reparación de los daños que pudieran ocasionarse a nuestra instalación ó el pago de los gastos que determine cualquier cambio que sea necesario en su ubicación.

No obstante lo indicado, deberán tomarse las precauciones aconsejadas por la técnica, teniendo en cuenta que asentamientos posteriores, instalaciones de otras empresas de servicios públicos, etc., puedan haber alterado las cotas iniciales de cañerías, haciendo las exploraciones pertinentes antes del comienzo de los trabajos.

La presente nota tiene una validez de 30 días a partir de la fecha del epígrafe.

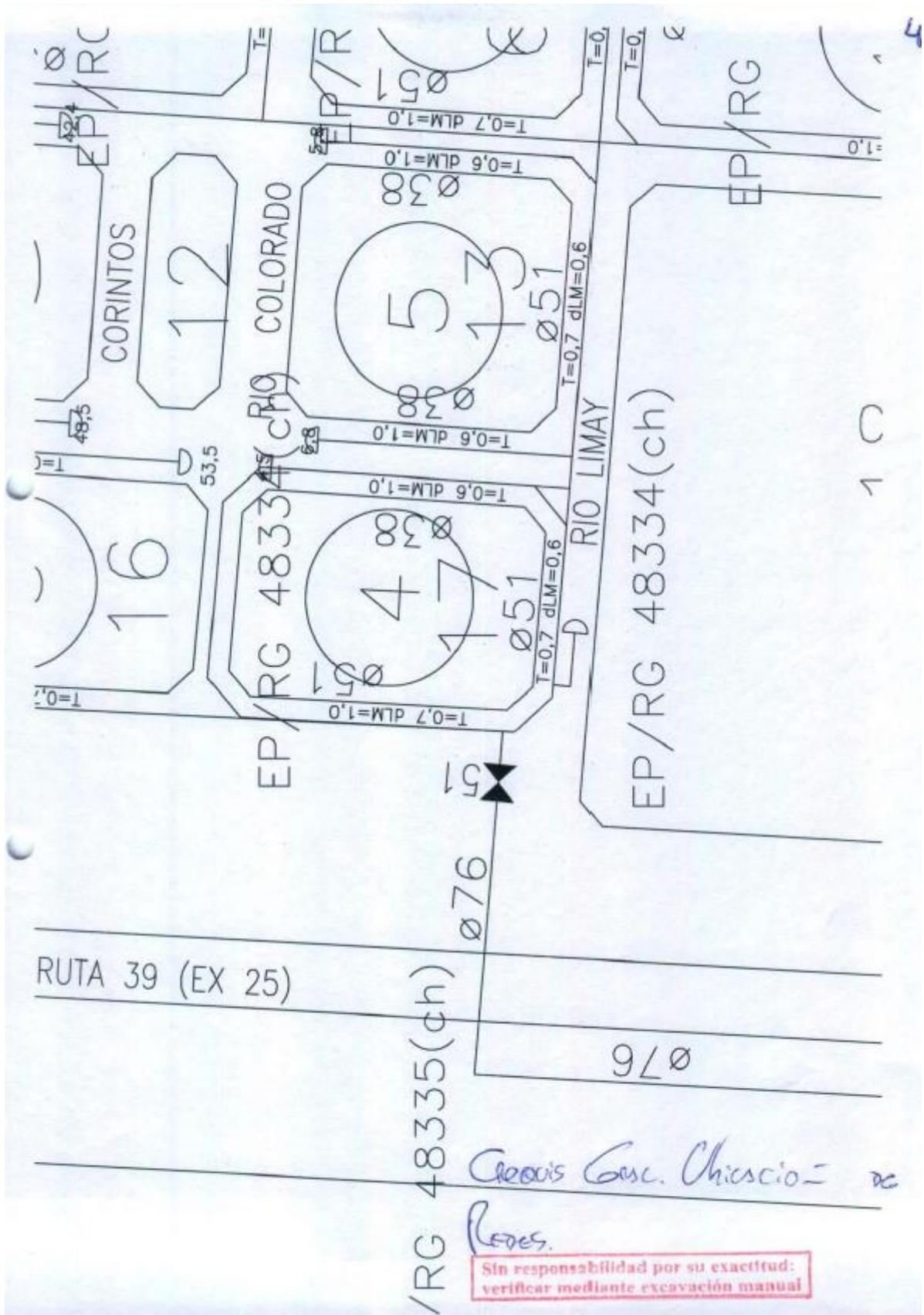
Saludamos atentamente

FRANCO A. HERNANDEZ  
TITULAR DEL AREA  
1587043856



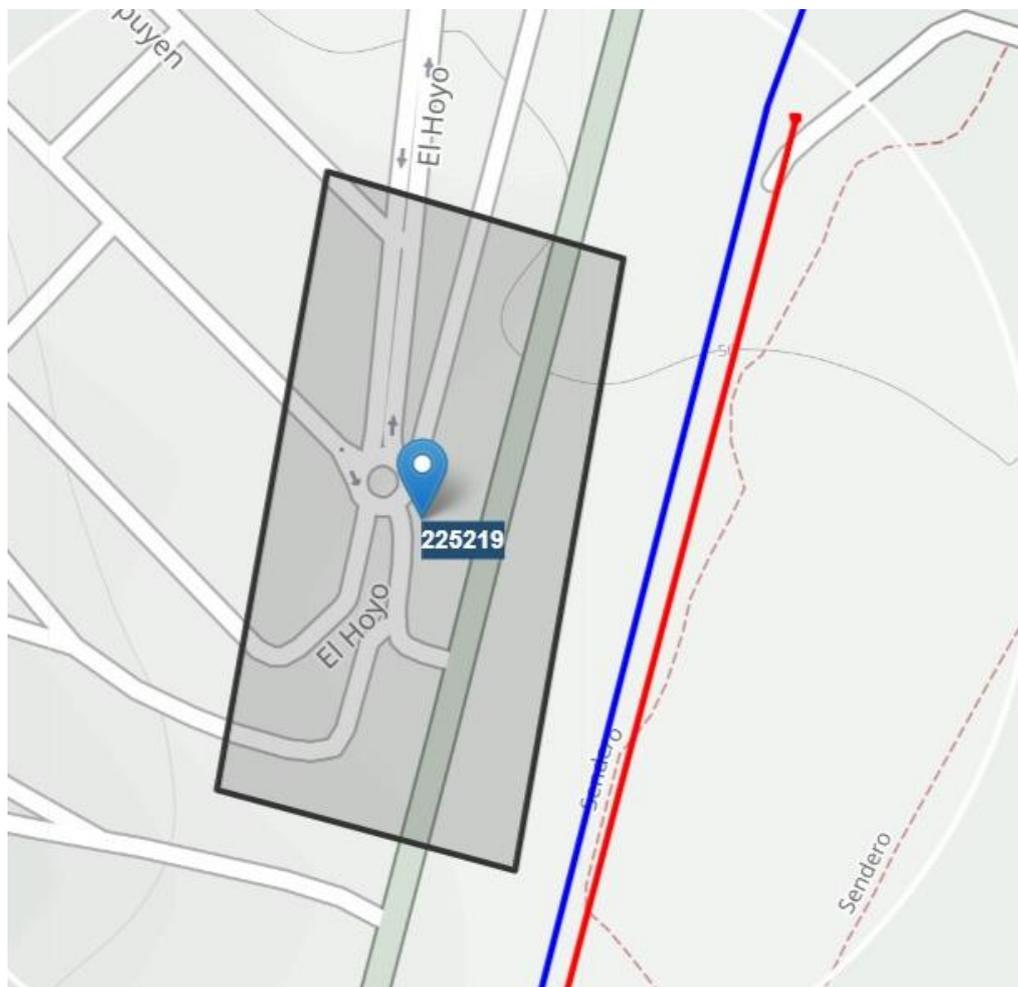
Interferencia – CAMUZZI

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -



Interferencia – CAMUZZI

Esquel y Pto. Madryn - B° Altos de la Villa, Rada Tilly



Interferencias - Comunicaciones Movistar

Buenos Aires, 02 de Agosto de 2022

Señores : **Omnitronic-SA**

Tel / Fax :

225219 AL 257 **Szymanski Sergio** 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219  
225219 Ref: 257 **Informe de Plantel** 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219  
Ubicación: 257 **El Maiten s/n entre: Ruta Nacional 3 El Hoyo** 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219  
Localidad: 257 **RADA TILLY** 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219  
225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219  
225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219  
225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219  
225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219

Hacemos cita a vuestra nota, en la cual se solicita la ubicación de nuestros planteles telefónicos subterráneos en la zona de referencia. Al respecto, informamos la existencia de plantel subterráneo en la zona marcada por usted en el mapa, para lo cual adelantamos la información requerida, adjuntándose plano de interferencias con la ubicación de nuestras canalizaciones subterráneas por donde discurren nuestras instalaciones de FO y cobre de la zona. Dichas cañerías constan de conductos de P.V.C de 40/110 mm de diámetro exterior, las tapadas proyectadas oscilan entre 0.50 y 1.00 mts. en veredas, de 1.00 y 1.50 mts. en calzadas y/o zonas de Vialidad, y de 2.00 mts. mínimo en cruces de rutas.

Debido a los múltiples daños ocasionados a nuestras instalaciones, recomendamos que antes de realizar cualquier tipo de trabajos que pudiesen ocasionar perjuicios a nuestra infraestructura, se contacten con los responsables del mantenimiento de FO en el área mencionada (ver archivo Responsables de Mantenimiento.xls).

No descartando la posibilidad de existencia de algún otro plantel de vieja data que no figure en nuestros registros, por tratarse de la antigua administración de ENTEL solicitamos que si al realizar los trabajos, se encuentran instalaciones no contempladas en la interferencia, comunicarse inmediatamente con esta jefatura al teléfono: (011) 15-6704-3856.

Aclaremos que dichos trabajos no los exime de ningún modo de la eventual reparación de los daños que pudieran ocasionarse a nuestra instalación y/o el pago de los gastos que determine cualquier cambio que sea necesario en su ubicación.

Deberán tomarse las precauciones aconsejadas por la técnica, haciendo las exploraciones pertinentes antes del comienzo de los trabajos teniendo en cuenta que asentamientos posteriores, instalaciones de otras empresas de servicios públicos, etc., puedan haber alterado las cotas iniciales de cañerías.

Solicitamos además verifique que la totalidad de la zona que solicita se encuentra en la respuesta adjunta, de no ser así debe generar un nuevo pedido con la zona faltante. La presente nota tiene una vigencia de 60 días partir de la fecha del epígrafe.

Saludos.



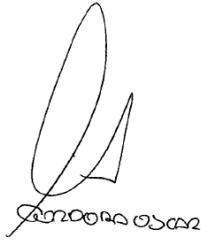
225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219  
El Maiten s/n entre: Ruta Nacional 3 El Hoyo El Maiten s/n entre: Ruta Nacional 3 El Hoyo El Maiten s/n entre:  
Ruta Nacional 3 El Hoyo  
225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219  
El Maiten s/n entre: Ruta Nacional 3 El Hoyo El Maiten s/n entre: Ruta Nacional 3 El Hoyo El Maiten s/n entre:  
Ruta Nacional 3 El Hoyo  
225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219 225219  
El Maiten s/n entre: Ruta Nacional 3 El Hoyo El Maiten s/n entre: Ruta Nacional 3 El Hoyo El Maiten s/n entre:  
Ruta Nacional 3 El Hoyo

Ref.: Pedido de interferencia

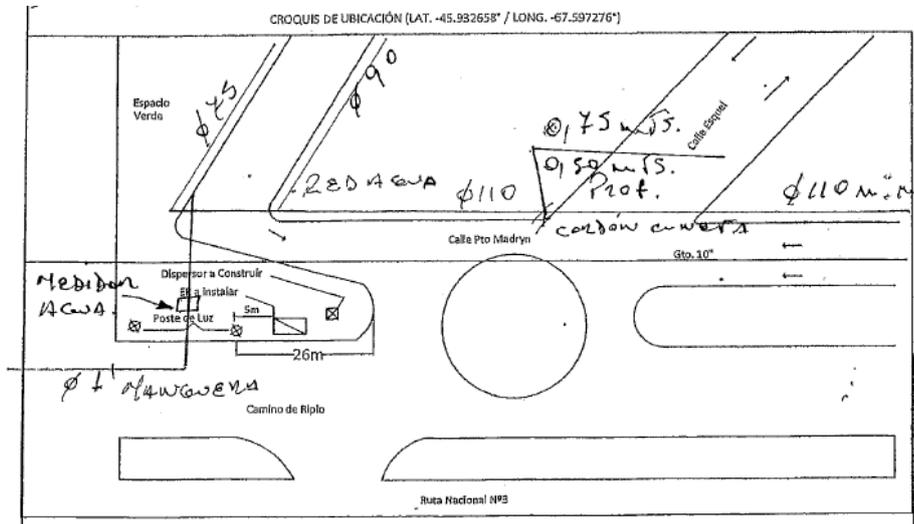
De nuestra consideración:

Nos dirigimos a Ud. en respuesta a vuestra nota de fecha 10 de agosto de 2022, en virtud al pedido de interferencias donde se desarrollará la obra "Refuerzo de sistema de Protección Catódica" de Acuerdo al Plano Adjunto. A tal efecto adjuntamos plano de nuestra área técnica con las interferencias en el Lugar. Asimismo, le solicitamos comunicarse al inicio de la Obra con nuestro jefe Operativo Sr. Alejandro Banegas (297-403-4693) a fin de evitar cualquier inconveniente.

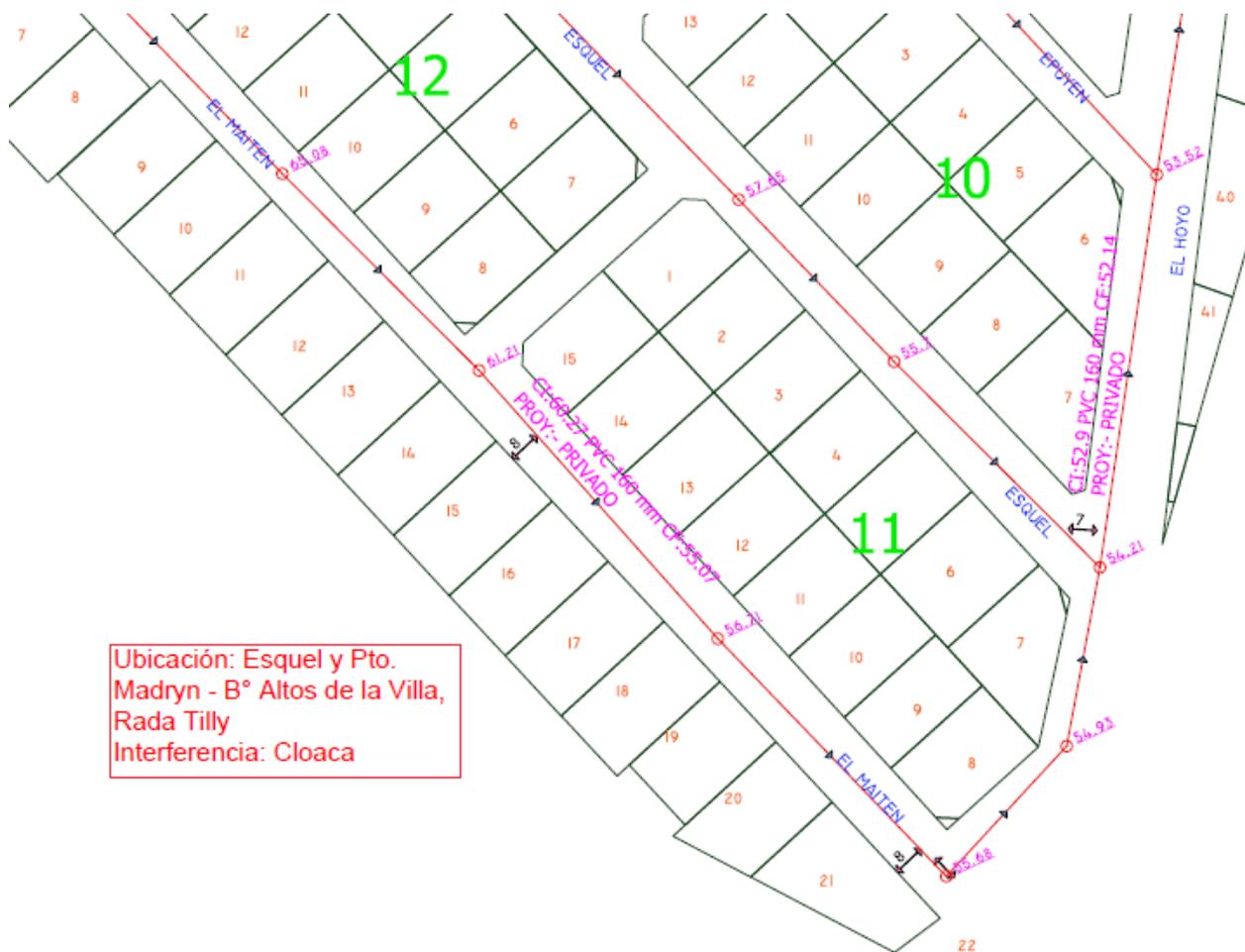
Sin más, saludamos a Ud. muy Atte.



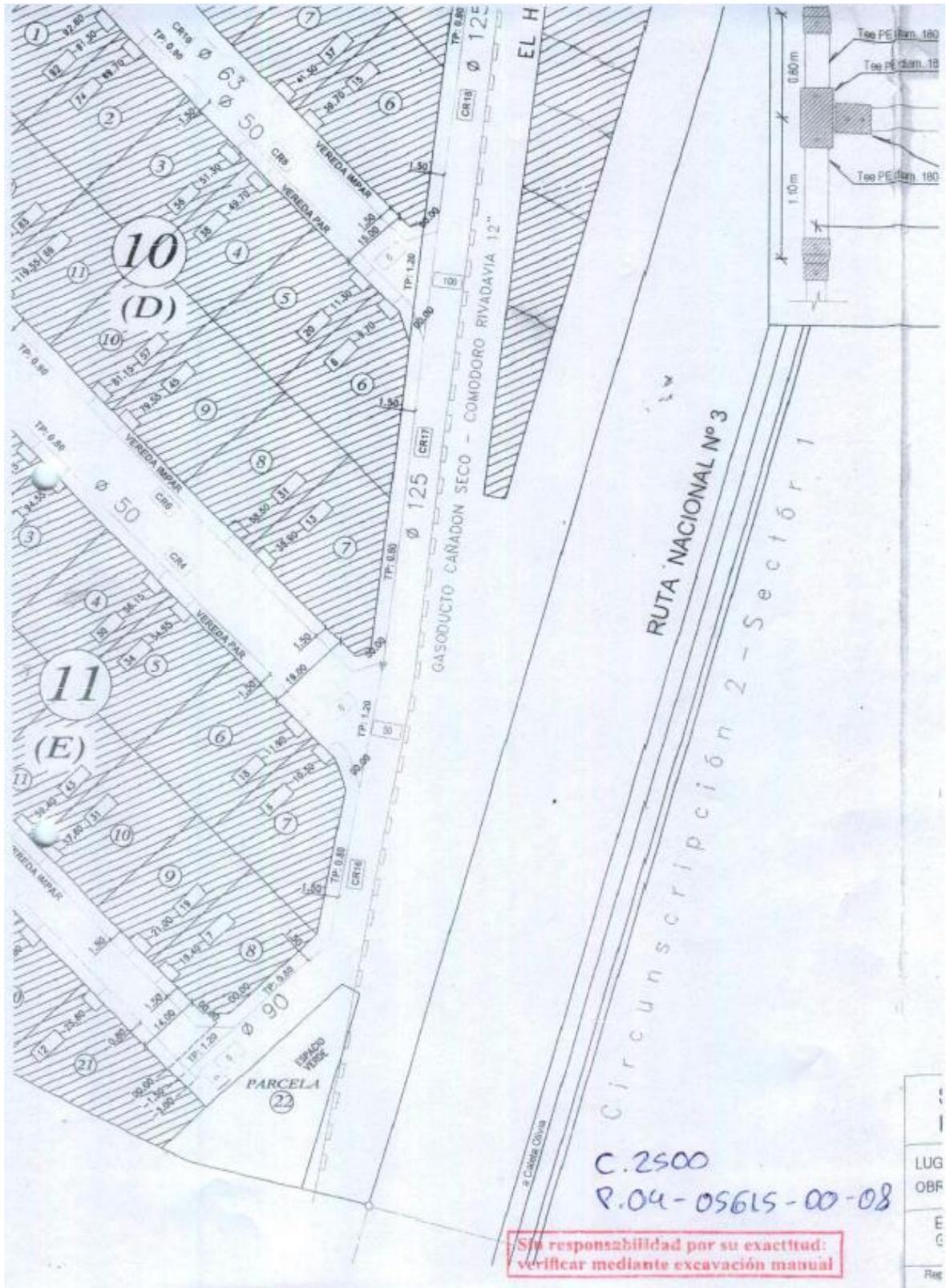
  
OMAR PASTORINI  
GERENTE  
Coop. de Agua Potable y Otros  
Serv. Públicos Reda Tilly Ltda.



Interferencias - Cloacas



Interferencias - Cloacas



Interferencias - CAMUZZI

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -



**PLAN DE PREVENCIÓN DE DAÑOS  
ENTREGA DE INTERFERENCIAS – N° CR 260/22**

1.- FORMULARIO ENTREGA DE INTERFERENCIAS	
Ubicación de las Instalaciones (domicilio / localidad):	Comodoro Rivadavia, varios Barrios.
Fecha de Emisión: 12/08/2022	Duración estimada de la obra: No Informa
Motivo: <b>Refuerzo Sistema de Protección Catódica 2022 (CRI-06-01-22)</b>	
Empresa Solicitante: OMNITRONIC S.A.	Domicilio: Macizo 67, Lote 1- Cordón Forestal.
Teléfono: (0297) 4060822	Responsable: Oscar CORDOBA (Jefe de Obra)
De acuerdo a lo requerido mediante solicitud recibida el día 12/08/2022, se adjunta la siguiente documentación:	
<p>1 -Croquis Gral. Ubicación de Redes – Corresponde a Doc. 22040-PC-PL-018 Copia parte de Plano Conforme a Obra N° DRG/CH 1547 (7) <b>Copia parte de Plano Conforme a Obra N° DRG/CH 1933 (7) Gasoducto Aguada Matias Φ 12" P=5 Kg/cm2.</b></p> <p>2 -Croquis Gral. Ubicación de Redes – Corresponde a Doc. 22040-PC-PL-017. Copia parte de Plano Conforme a Obra N° DRG/CH 1547 (7)</p> <p>3 -Croquis Gral. Ubicación de Redes – Indicando Traza de Gasoducto. Corresponde a Doc. 22040- PC-PL-016.</p> <p>Copia parte de Plano Conforme a Obra N° 2500 Proyecto N° 04-05615-00-08 <b>Copia parte de Plano Conforme a Obra "Gasoducto C.S. – C.R." Hoja 8 de 8 Φ 12" P=25 Kg/cm2. (2 Hojas)</b></p> <p>4 -Croquis Gral. Ubicación de Redes - Corresponde a Doc. 22040-PC-PL-015 Copia parte de Plano Conforme a Obra N° EP/RG 48334 (CH) Copia parte de Plano Conforme a Obra N° EP/RG 48335 (CH).</p> <p>5 -Croquis Gral. Ubicación de Redes - Corresponde a Doc. 22040-PC-PL-014 Copia parte de Plano Conforme a Obra N° 105. Copia parte de Plano Conforme a Obra N°DRG/CH 1536 (7). Copia parte de Plano Conforme a Obra N°DRG/CH 1116 (7).</p>	
1.1- NOTA IMPORTANTE	
<p>Se deja expresa constancia que las cotas de profundidad o tapada de los planos y distancias a Línea Municipal u a otras referencias que se entregan, fueron tomadas al momento de ejecutarse las obras. No obstante, dado que la experiencia nos muestra que con el transcurso del tiempo, hechos de terceros podrían eventualmente haber modificado estas cotas originales, se recomienda ejecutar en todos los casos las exploraciones previas con elementos de uso manual hasta descubrir las cañerías, estando <b>prohibido el uso de máquinas excavadoras y/o cualquier otro medio mecánico.</b></p> <p>Se destaca que en aquellos casos donde la cañería está instalada en una zona en la cual la calle y las veredas son de tierra, se deberá realizar obligatoriamente el cateo en forma manual. Dicho sondeo deberá ir acompañado por una señalización temporaria que demarcará la ubicación de la cañería en el área de trabajo. En caso de no coincidencia entre las cotas informadas por CGP/CGS y las existentes en campo, se solicita informar al Área Técnica para que ésta arbitre las medidas correctivas que correspondan. <b>Se deberá comunicar a Camuzzi Gas con cinco (5) días de anticipación la fecha de inicio de las obras.</b> En el caso que el inicio de los trabajos demore más de treinta (30) días a partir de la fecha de la presente, se deberá reiterar el pedido a fin de actualizar la información. Para mejor proceder, se indica que, a fin de evitar deterioros en las instalaciones, antes de efectuar algún tipo de tarea, deberán ponerse en contacto con el Sector de Inspección en las oficinas del Área Técnica, al igual que cualquier otra solicitud de datos de instalaciones de similares características.</p> <p>A los efectos de dar mayor celeridad a la respuesta, se presentarán dichos pedidos directamente en la calle Saavedra N° 501. Tel.:482-8900 Int. 2833 - Cel (280) 154954738</p> <p><b>Queda aclarado expresamente que los daños que se causaren a terceros y/o a esta Sociedad, tendrá como único responsable a esa Empresa, por lo que se deberán tener en cuenta los recaudos pertinentes.</b></p> <p>Se adjunta la "Guía del Excavador" del Plan de prevención de Daños.</p>	

*Montero Marcelo*  
LEGAJO-50125  
CAMUZZI GAS DEL SUR S.A.

1

*Sebastian Romero*  
SEBASTIAN ROMERO  
JEFE TECNICO  
U.N. COMODORO RIVADAVIA  
CAMUZZI GAS DEL SUR S.A.

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

## MINUTA DE REUNIÓN

**Lugar y Fecha:** Comodoro Rivadavia, 12 de agosto de 2022.-

**Tema:** PPD (Plan de Prevención de Daños)

**Empresa:** OMNITRONIC S.A.

**Obra:** Refuerzo Sistema de Protección Catódica 2022 (CR[-06-01-22)

**Presentes:** Por OMNITRONIC S.A. ....  
Por Camuzzi Gas del Sur. - *Barneche, Yuncato* .....

Atento a los trabajos que se realizarán en cercanías a nuestras instalaciones considerándolo una Obra crítica procedemos a realizar esta reunión que tiene por finalidad la de repasar en forma conjunta el Plan de Prevención de Daños que la Distribuidora tiene en vigencia y ha comunicado periódicamente a OMNITRONIC S.A. Fundamentalmente algunos aspectos que hacen a la comunicación y trabajo conjunto entre el excavador y Distribuidora, con el objetivo de evitar daños a las instalaciones de distribución de gas y los riesgos que estos implican hacia las personas y sus bienes.

Antes de iniciar los trabajos de excavación en la vía pública, se deberá tomar la precaución de una vez detectada la cañería realizar cateos para determinar con exactitud la ubicación de cada ducto existentes en el sector, los cuales se realizarán exclusivamente en forma manual y una vez ubicadas inequívocamente las mismas se puede dar inicio a la excavación mecánica. En base a la ubicación de las cañerías de gas respecto a la excavación a realizar puede definirse en obra la necesidad de acercar o la posibilidad de alejar los cateos entre sí.

Con la finalidad de evitar daños a las cañerías soterradas es necesario poner mayor énfasis en la necesidad de realizar cateos manuales, no excavar con máquinas si no se ha encontrado la cañería de gas previamente y una vez que están a la vista alejar las excavaciones mecánicas por lo menos 1 mt. de la misma.

En el caso de cañerías de acero, la Distribuidora realizará detecciones de modo de aproximar lo más posible los cateos manuales. Nunca debe tomarse la ubicación por medio de radiodetección como definitiva sino que además se deberán realizar los cateos manuales hasta tener la cañería a la vista.

Para una mejor comunicación se le indica a la empresa los teléfonos para realizar consultas respecto a este particular:

Oficina: 4828900 – Int. 2833 / 2976.

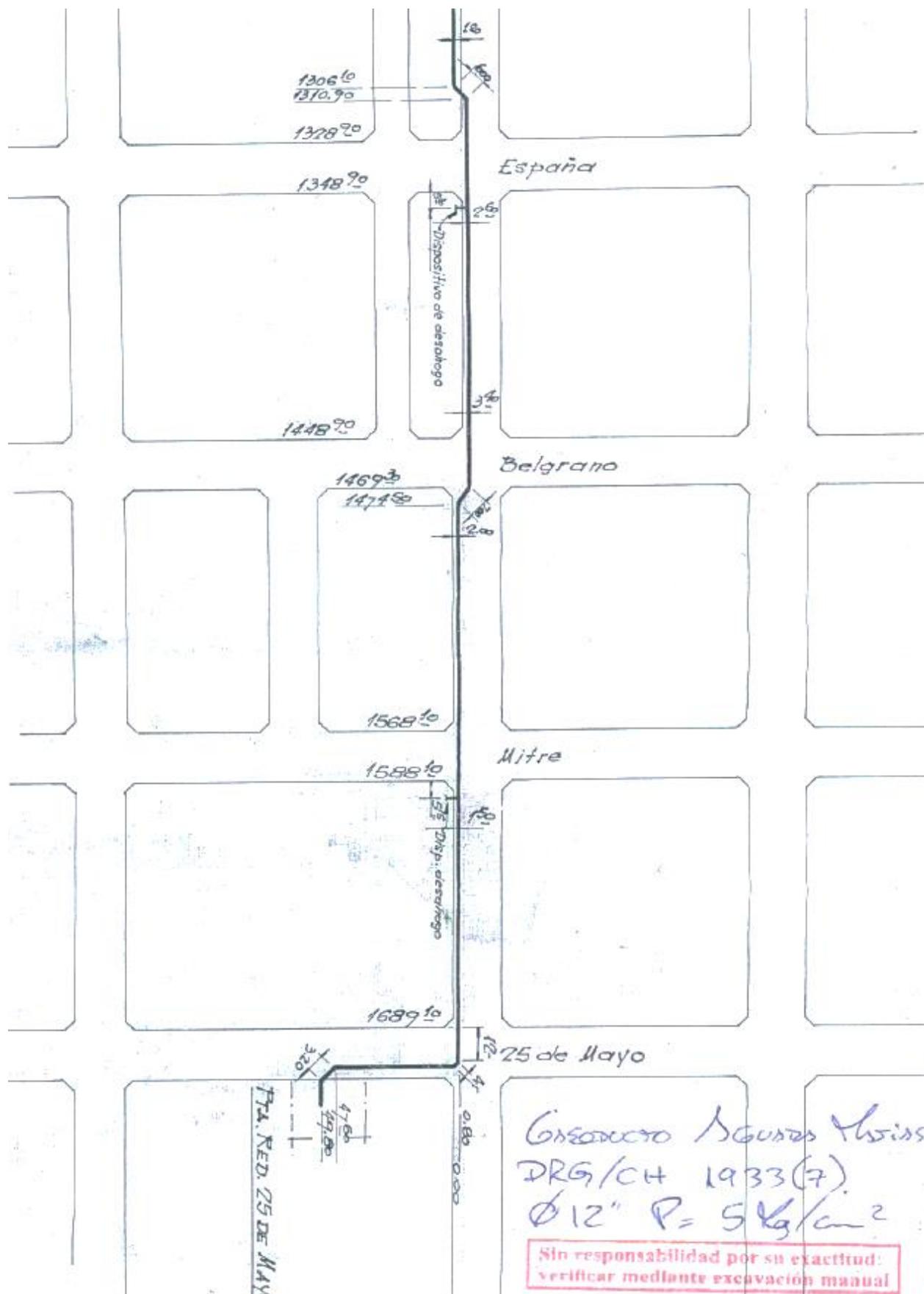
Jefe Técnico: 011-3668 4905

Jefe de Mantenimiento: 297 548-7757

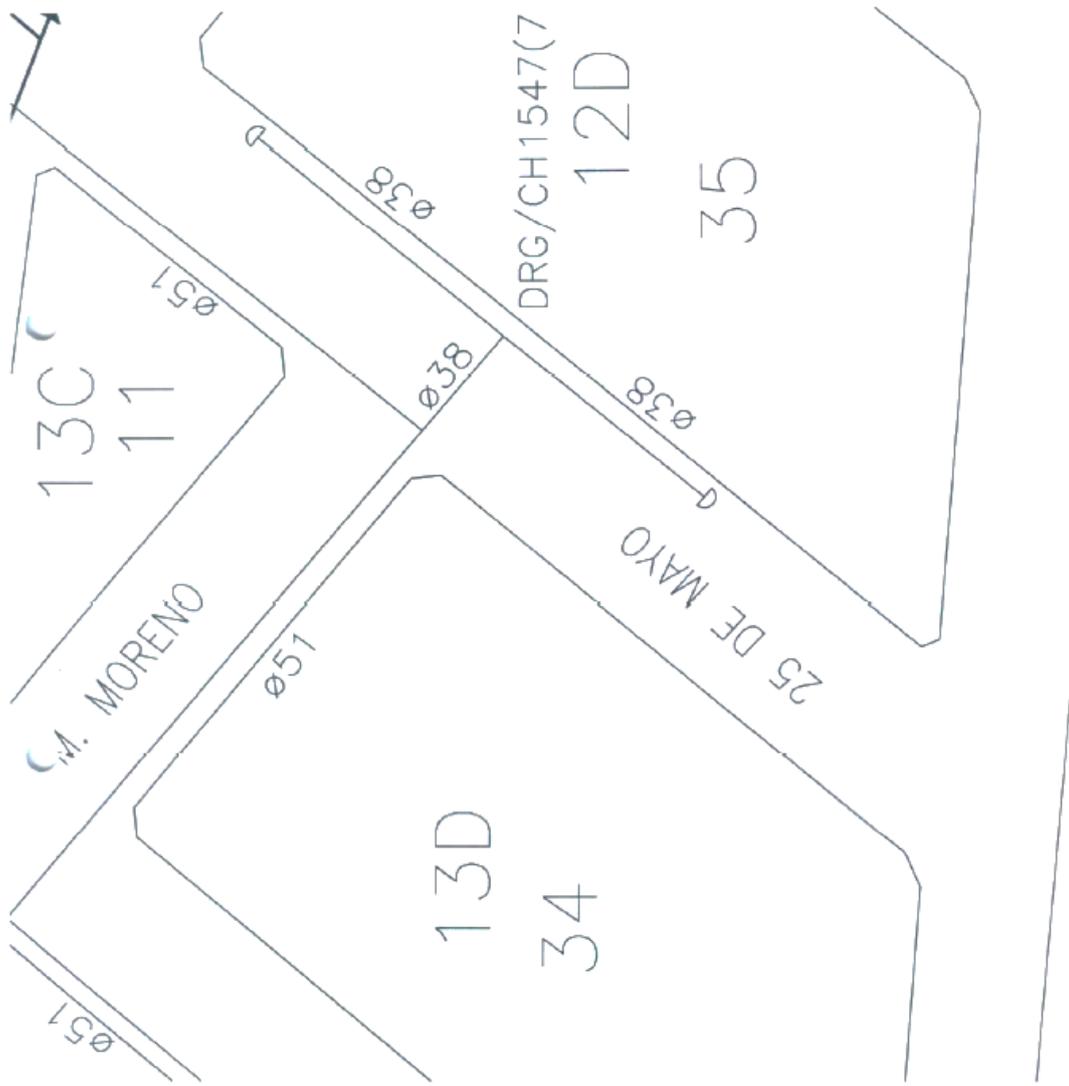
Inspecciones: 280 495-4738.



Montero Marcelo  
LEGAJO: 501525  
CAMUZZI GAS DEL SUR S.A.  
CALLE COMODORO RIVADAVIA

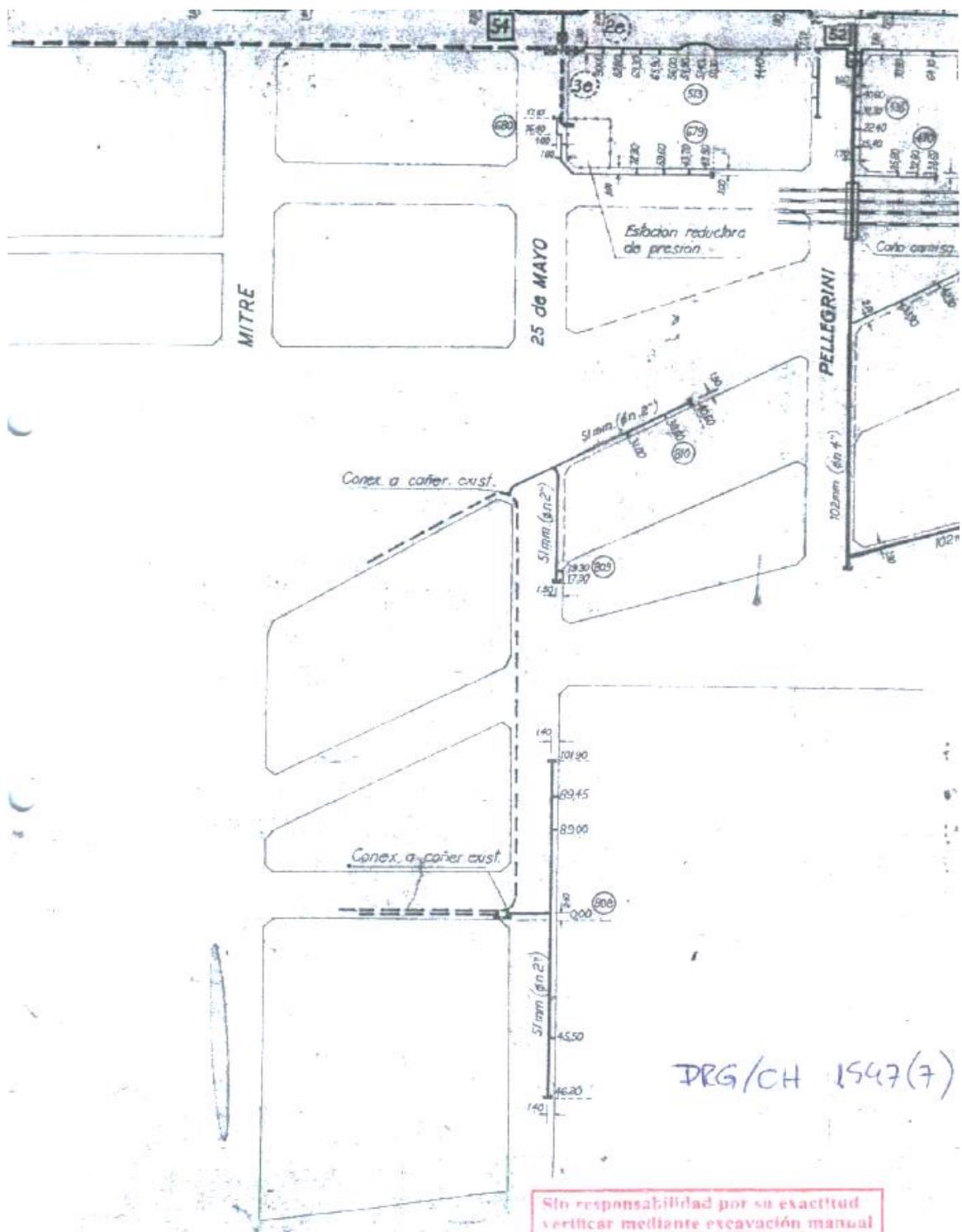


DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

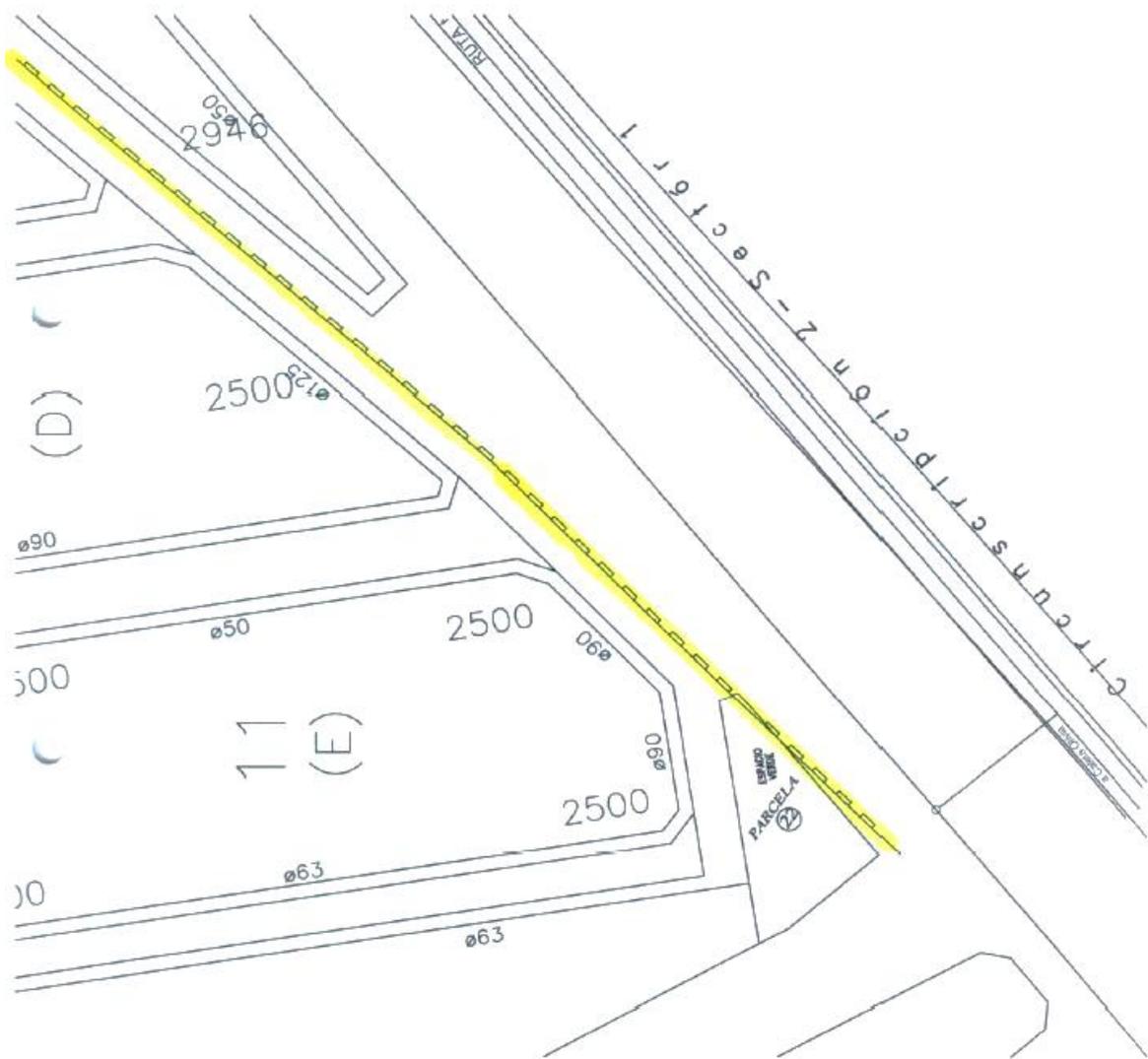


*Claudio Gasca. Ubicación de Redes.*

Sin responsabilidad por su exactitud  
 verificada mediante excavación manual

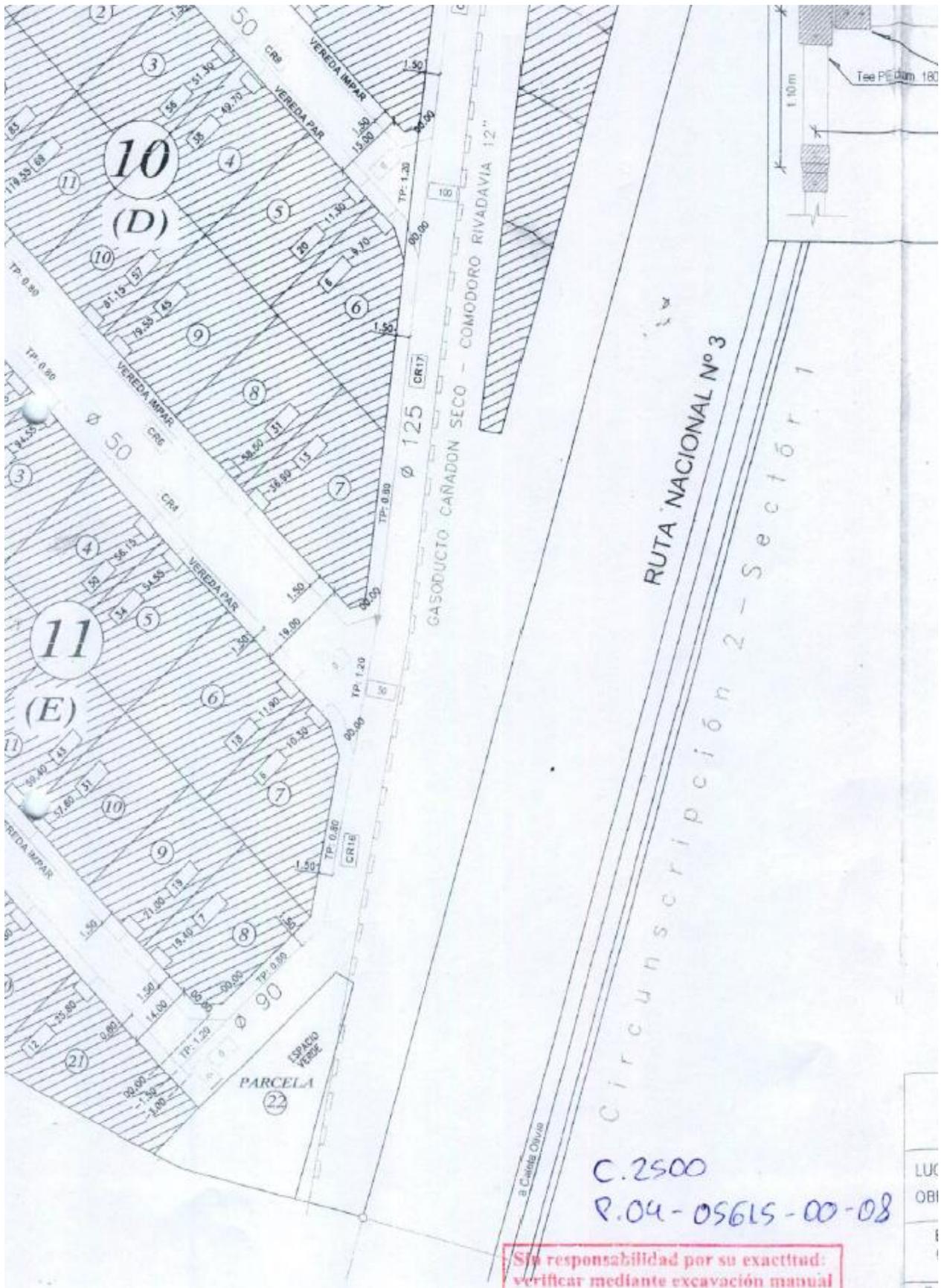


DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

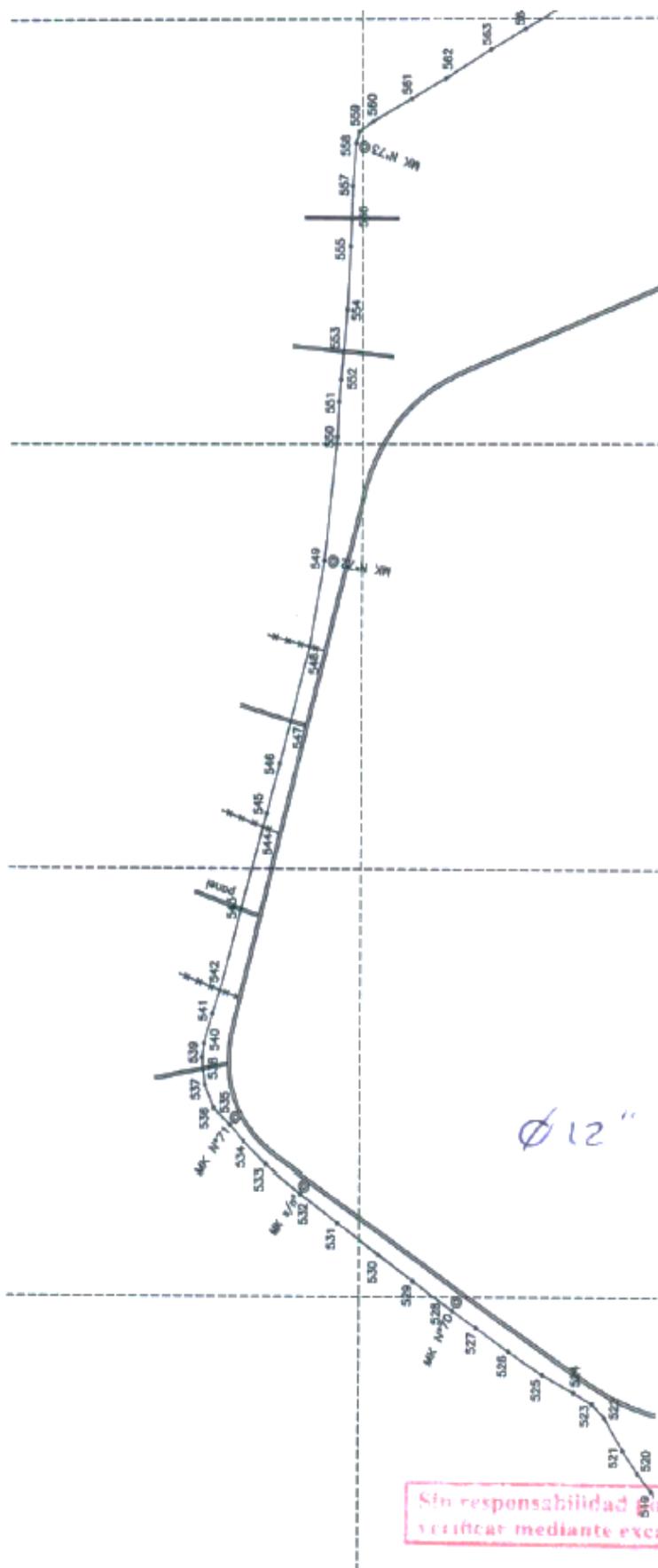


Clovis GML. Unión de Redes.  
 • Indicador Trazo de Cables.

Sin responsabilidad por su exactitud  
 verificar mediante excavación manual



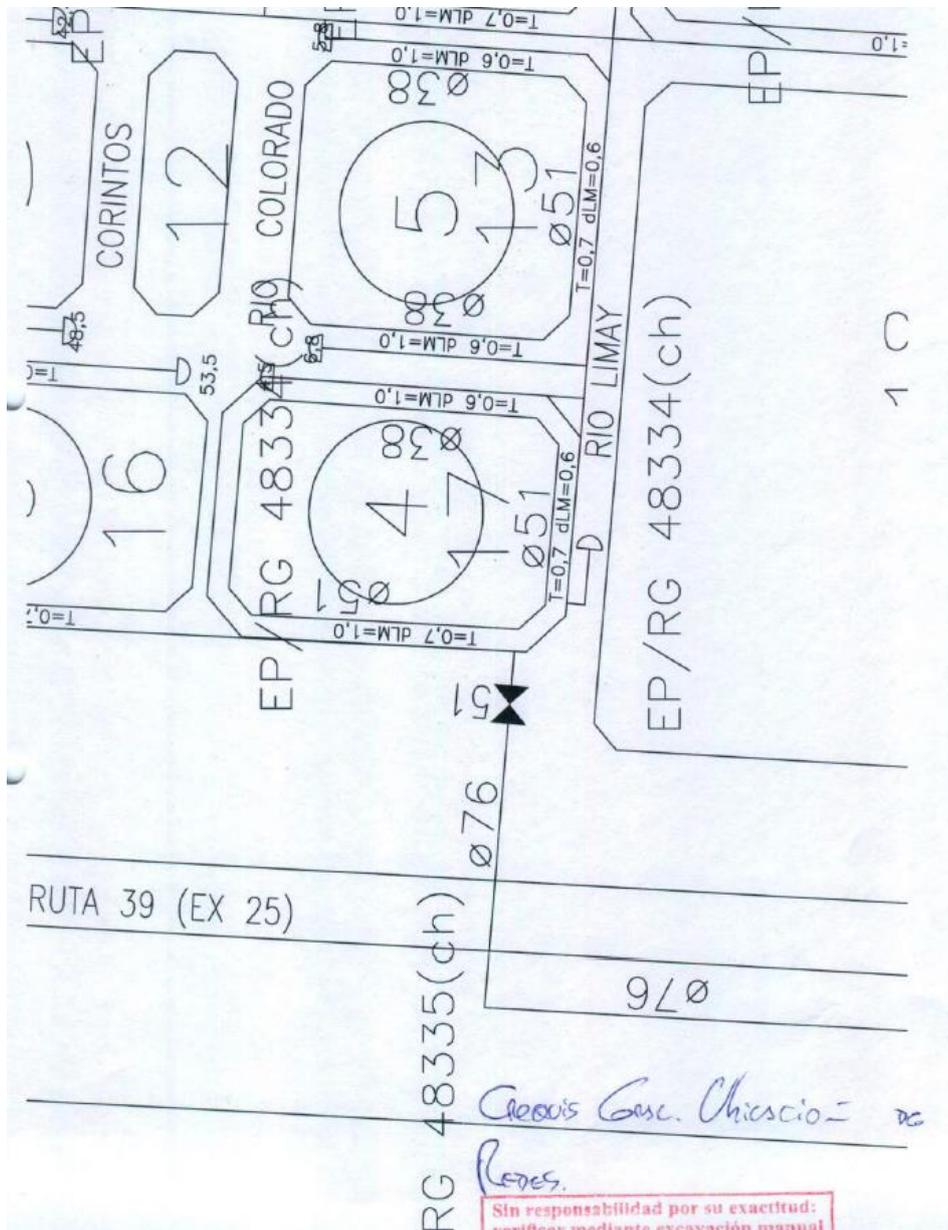
DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -



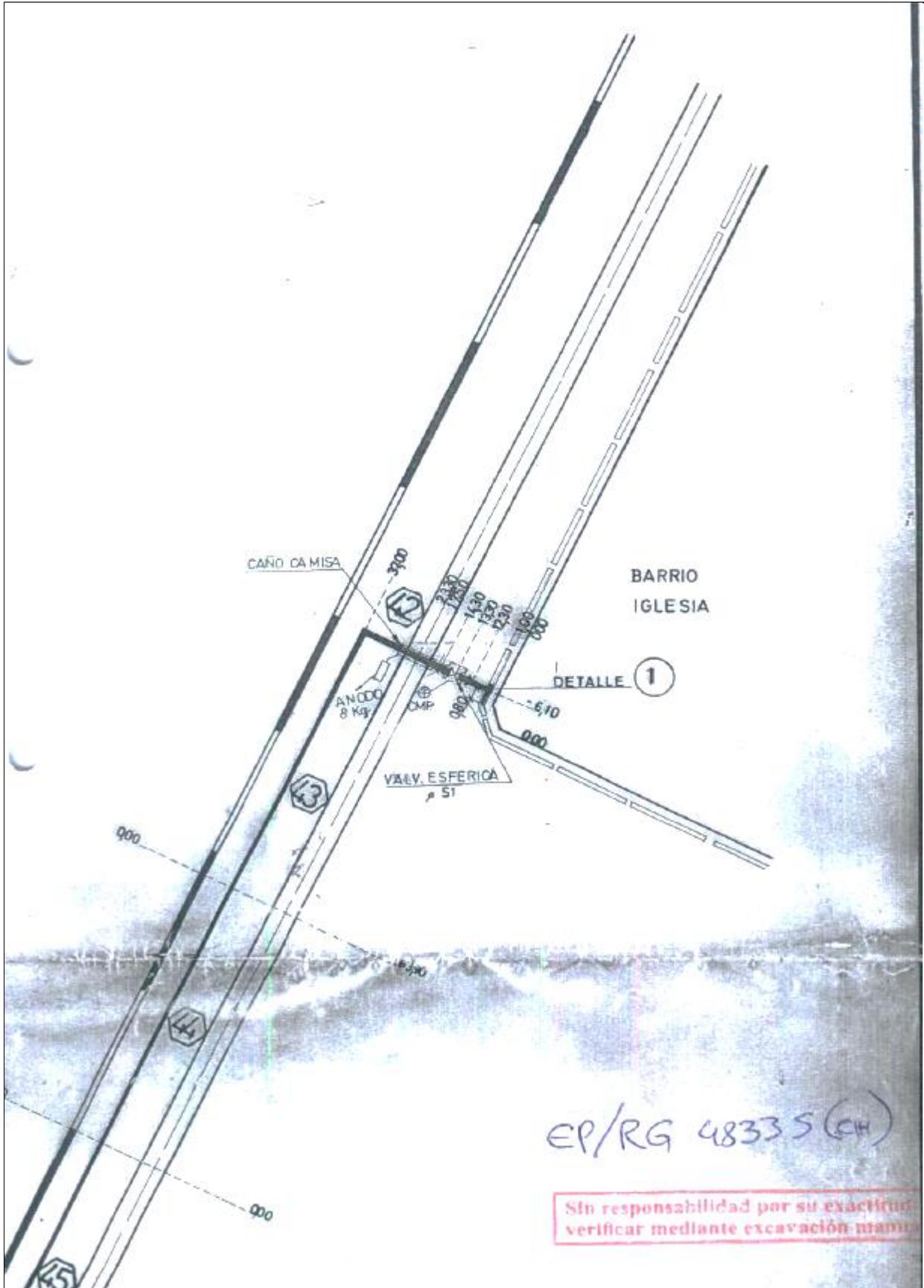
Sin responsabilidad por su exactitud  
verificar mediante excavación manual

EMPRESA					DENOMINACION		-		
EMPRESA CONTRATISTA		FECHA		NOMBRE		TITULO		PARTE	
		28-09-04		MAPU		GASODUCTO C.S.-C.R.		PLANIALTIMETRIA	
		28-09-04		MAPU		PROGRESIVA.0000-74.784,48		PROGRESIVA	
		-		J.M.				65.472,91 - 74.784,48	
SECTOR		ÁREA		CODIGO DE OBRA		NUMERO DE PLANO			
DPTO. INGENIERÍA		GCIA. TÉCNICA		-		-			
JEFE		GERENTE:		ESCALA		SOPORTE MAGNETICO		HOJA 8 DE 8	
-		-		INDICADA		-			

permiso para el uso de esta obra en el territorio de la provincia de Chubut



DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -



DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

		Nombre	Duracion	Inicio	Terminado
1		<b>San Martín y Edison, Trelew</b>	35 days	<b>03/10/22 08:00</b>	<b>18/11/22 17:00</b>
2		Instalación de un dispersor profundo tipo A	5 days	03/10/22 08:00	07/10/22 17:00
3		Apertura y tapada de zanja	3 days	10/10/22 08:00	12/10/22 17:00
4		Rotura y reparación de veredas y contrapisos	3 days	13/10/22 08:00	17/10/22 17:00
5		Cegado del dispersor profundo actual	2 days	18/10/22 08:00	19/10/22 17:00
6		Ejecución de los planos conforme a obra e informe final	5 days	20/10/22 08:00	26/10/22 17:00
7		<b>Gto. 10 ¾" PK 1205, Bajo Simpson, Pto Madryn</b>	15 days	<b>31/10/22 08:00</b>	<b>18/11/22 17:00</b>
8		Instalación de un dispersor profundo tipo A	6 days	31/10/22 08:00	07/11/22 17:00
9		Apertura y tapada de zanja	4 days	08/11/22 08:00	11/11/22 17:00
10		Cegado del dispersor profundo actual	2 days	14/11/22 08:00	15/11/22 17:00
11		Ejecución de los planos conforme a obra e informe final	3 days	16/11/22 08:00	18/11/22 17:00
12		<b>Río Limay y Lago Cardiel, B° Diadema, Escalante</b>	15 days	<b>31/10/22 08:00</b>	<b>18/11/22 17:00</b>
13		Instalación de un dispersor profundo tipo A	6 days	31/10/22 08:00	07/11/22 17:00
14		Apertura y tapada de zanja	4 days	08/11/22 08:00	11/11/22 17:00
15		Cegado del dispersor profundo actual	2 days	14/11/22 08:00	15/11/22 17:00
16		Pedido de conexión de energía eléctrica	3 days	16/11/22 08:00	18/11/22 17:00
17		<b>Profundo A - Esquel y Pto. Madryn - B° Altos de la Villa, Rada Tilly</b>	23 days	<b>22/11/22 08:00</b>	<b>22/12/22 17:00</b>
18		Retiro del rectificador existente, con su gabinete y columna actual.	2 days	22/11/22 08:00	23/11/22 17:00
19		Instalación de un equipo rectificador nuevo	2 days	24/11/22 08:00	25/11/22 17:00
20		Instalación de columna	2 days	28/11/22 08:00	29/11/22 17:00
21		Instalación de un gabinete de columna	2 days	30/11/22 08:00	01/12/22 17:00
22		Instalación de un electrodo de referencia	2 days	02/12/22 08:00	05/12/22 17:00
23		Apertura y tapada de zanja	3 days	06/12/22 08:00	08/12/22 17:00
24		Cegado del dispersor profundo actual	2 days	09/12/22 08:00	12/12/22 17:00
25		Pedido de conexión de energía eléctrica	3 days	13/12/22 08:00	15/12/22 17:00
26		Ejecución de los planos conforme a obra e informe final	5 days	16/12/22 08:00	22/12/22 17:00

Nota: Fechas tentativas estipuladas a modo de ejemplo

Sistema de Gestión Integrado

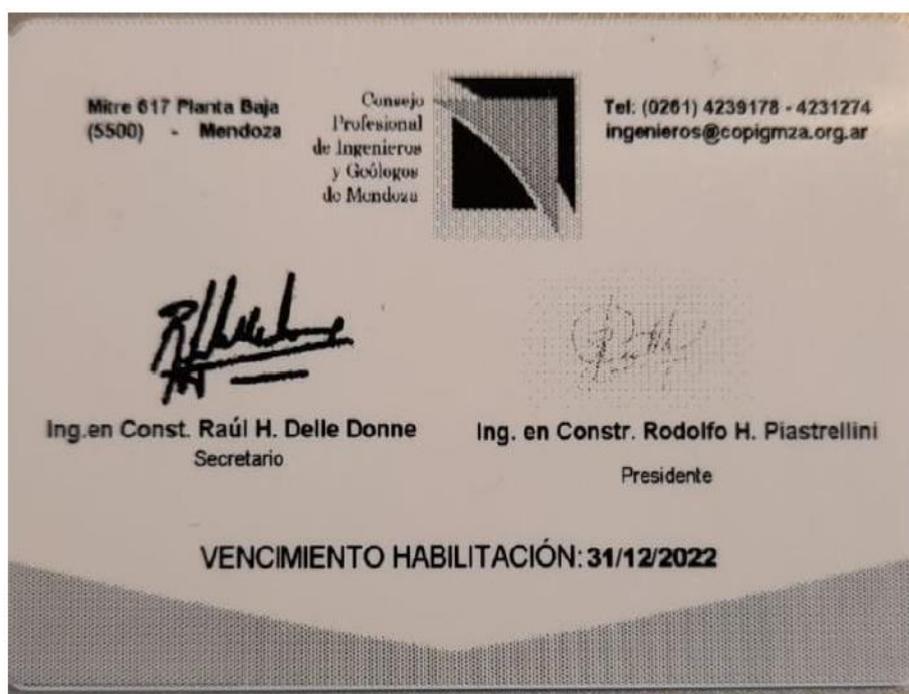


**FC-012**  
**REV: 6**    **VIG: 13/07/2019**  
**AÑO: 2022**  
**Fecha rev. 27/12/19**

**PLAN DE CAPACITACIÓN**

CAPACITACIÓN OBRA: 22040		BASE / SECTOR	CAPACITADOR	TEMARIO / OBJETIVO	AREA	NIVEL RECEPTOR	FECHA DE CUMPLIMIENTO	MESES (prevista la capacitación)															
Nro Orden	DENOMINACIÓN							J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1	Programa de inducción a obras	Mendoza	CAREST	Análisis de peligros y riesgos asociados a la obra (Programa de seguridad), EPPs a utilizar, Procedimientos a seguir en caso de accidentes, Rol de emergencia, Reseñalos impactos aplicables	Seguridad, Salud y Medio Ambiente	Todo el personal asignado a la obra																	
2	Plan de contingencia, Activación, Roles	Mendoza	Jefe de Obra / Técnico Hys	Capacitar al personal de la forma correcta de accionar frente a una situación de emergencia.	SYSO	Todo el personal asignado a la obra																	
3	Primeros auxilios, RCP, Signos vitales.	Mendoza	Jefe de Obra / Técnico Hys	Capacitar al personal de la empresa para poder resolver situaciones de emergencia	SYSO	Todo el personal asignado a la obra																	
4	Riesgo eléctrico	Mendoza	Jefe de Obra / Técnico Hys	Contactos directos e indirectos, Efecto de la corriente y sus factores intervinientes, Protecciones.	SYSO	Todo el personal asignado a la obra																	
5	Uso y mantenimiento de EPP	Mendoza	Jefe de Obra / Técnico Hys	Tipos de EPP, EPP dieléctrico, Cuidado y conservación	SYSO	Todo el personal asignado a la obra																	
6	Incendio		Jefe de Obra / Técnico Hys	Tipos de extintores, uso de extintores, tipos de fuego, Prevención de incendios	SYSO	Todo el personal asignado a la obra																	
7	Manejo seguro en rutas	Mendoza	Jefe de Obra / Técnico Hys	Conocer riesgos en rutas y medidas preventivas	SYSO	Todo el personal asignado a la obra																	
8	Específicas de los trabajos a realizar	Mendoza	Jefe de Obra	Repaso de los trabajos a realizar, Repaso de procedimientos, instructivos de trabajo, etc.	Calidad	Todo el personal asignado a la obra																	

Las capacitaciones que se realicen por oportunidades espontáneas u ofrecimientos de entidades de capacitación o proveedores, se incorporará al presente Programa de Capacitación como hecho consumado, luego de realizadas.



**MECAF ARGENTINA S.A.**

- Productores de Coque Metalúrgico -  
 - Gral. Mosconi N°425 Area Industrial - 2505 - LAS PAREJAS (S.F.) -  
 TEL/FAX : 03471-471685 - E-Mail: mecafargentina@hotmail.com

A N° 0 - 4876

**CERTIFICADO DE CONTROL DE CALIDAD**

CORRESPONDE AL REMITO N° : 0001 - 00013204

FECHA : 16 / 5 / 2022

Orden de Compra N° : 4310 - 2789 - 19035

Artículo : Código :

CLIENTE : OMNITRONIC S.A.

**ANÁLISIS QUÍMICOS :**

EN BASE SECA

CENIZAS : 0,50%

MAT. VOLÁT. : 0,75%

CARB. FIJO : 98,75%

AZUFRE : 0,50%

HUMEDAD : 0,15%

RESISTIVIDAD : Promedio obtenido 2,65 Ohm / cm.  
Para medición de Ohm se utilizo un Tester digital UNIT - T - UT 522DENSIDAD APARENTE : 1,1 gr/cm<sup>3</sup>

GRANULOMETRÍA : de 0,3 / 1 mm

**MATERIAL ANALIZADO :****DESCRIPCIÓN:** COQUE CALCINADO P/ PROTECCIÓN CATODICA**PRESENTACIÓN:** PRODUCTO EN BOLSAS DE 25 KGRS. APROX. C/U , ACONDICIONADAS EN BIG BAGS .**N° LOTE:** 10-5/22**FECHA DE EXPEDICIÓN:** 22/05/2022ANÁLISIS EFECTUADOS POR TÉCNICO EN LABORATORIO SR. FRANCISCANGELI RUBÉN  
Y TÉCNICA QUÍMICA SRTA. LUCÍA A. VIDALLÉ .


Rubén Franciscangeli  
 Jefe de laboratorio y C. de Calidad  
 Mecaf Argentina S.A.

FIRMA

Lucía A. Vidallé  
 Auxiliar de laboratorio  
 Mecaf Argentina S.A.

FIRMA

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

**MECAF ARGENTINA S.A.**

- Productores de Coque Metalúrgico -  
 Gral. Mosconi N°425 Area Industrial - 2505 - LAS PAREJAS (S.F.)  
 TEL/FAX : 03471-471685 - E-Mail: mecafargentina@hotmail.com

**HOJA DE SEGURIDAD****MATERIAL : COQUE CALCINADO. P/PROTECCIÓN CATODICA****Propiedades Físico , Químicas :**

El Material de forma granular de 1/3 mm de color gris ; No se conocen materiales incompatibles . No se descompone a temperatura ambiente .  
 Material no contaminante al Medio Ambiente

**Manipulación y almacenaje :**

Almacenar el producto , lejos de fuentes probables de ignición .

**Protección Personal :**

En casos de estar expuestos al contacto se recomienda el uso de guantes de cuero .  
 Usar lentes o antiparras .  
 Todo aquel operario que deba estar expuesto al carbón encendido se recomienda el uso de Mascarillas 8210 de ( 3 M ) para evitar la inhalación de gases .

**Información Toxicológica :**

**Inhalación** : Peligroso en exposición prolongada y sin usos de protección .  
**Contacto** : Puede producir leve irritación .

**Información Relativa al Transporte :**

No está clasificado como Producto Peligroso ( DOT - IATA - IMDG - TDG )

**Información Reguladora :**

Este Producto no es Peligroso ( OSHA 29 CFR 1910 . 1200 . USA )

**Primeros auxilios :**

**Por Inhalación** : Ventilar al Operario - En caso de que persista llamar a Emergencia  
**Por Contacto con piel** : No se conocen efectos secundarios , se recomienda lavar con abundante agua y jabón .  
**Por Contacto con ojos** : Irritación - lavar con abundante agua y o suero fisiológico .  
**Medidas por Incendio** : Se desconocen casos - Utilizar agua .

Rubén Franciscangeli  
 Jefe de laboratorio y C. de Calidad  
 Mecaf Argentina S.A.

FIRMA

Lucía A. Vidallé  
 Auxiliar de laboratorio  
 Mecaf Argentina S.A.

FIRMA

Fecha de validación del documento: 3 de agosto de 2022

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

	<b>INSTRUCCIÓN DE TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO:</b>	I SM-101
		<b>REVISIÓN:</b>	03
		<b>HOJA:</b>	98 de 6

<b>PROCESO</b>	<b>SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE</b>	<b>FECHA APROBACION</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>
		24-08-2007	01-10-2007
<b>TEMA</b>	<b>Campamentos y Obradores</b>	<b>LIDER DEL PROCESO</b>	
		Ricardo Napal	
<b>ANULA / REEMPLAZA</b>		<b>APROBADO POR</b>	
		Roberto Meligrana	

### MODIFICACIONES

Nº de REVISIÓN	FECHA REVISION	MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN
01	25/03/02	Punto 7: Desarrollo. Punto 8: Archivo
02	19/10/04	Punto 7: Desarrollo. Punto 8: Archivo
03	07/07	Inclusión de requerimientos Norma NAG 153

**AREAS INVOLUCRADAS:**

Gerencias de Unidades de Negocios.  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente  
Gerencia Técnica

**OBSERVACIONES:**

Archivo Informático: Archivo Informático: Carpetas Públicas \ Todas las Carpetas Públicas \ Documentación \ 03 Instrucciones de Trabajo \ Seguridad y Medio Ambiente \ I SM-101Campamentos y Obradores

## **INDICE**

	<u>Página</u>
1 <u>OBJETO</u> .....	99
2 <u>ALCANCE</u> .....	99
3 <u>AREAS INVOLUCRADAS</u> .....	99
4 <u>DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA</u> .....	100
5 <u>DEFINICIONES</u> .....	100
6 <u>RESPONSABILIDADES</u> .....	100
7 <u>DESARROLLO</u> .....	100
7.1 <u>MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL A IMPLEMENTAR</u> .....	100
7.2 <u>MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</u> .....	102
7.2.1 <u>MEDIDAS GENERALES A IMPLMETAR</u> .....	102
7.3 <u>EXCEPCIONES</u> .....	104
8 <u>REGISTRO Y ARCHIVO</u> .....	104
9 <u>ANEXOS</u> .....	104
9.1 <u>ALMACENAMIENTO DE GASES COMPRIMIDOS – COMBINACIONES PERMITIDAS Y PROHIBIDAS</u> .....	104

### **OBJETO**

Establecer las medidas de seguridad y protección ambiental que se emplearán durante la instalación, construcción y permanencia de campamentos y obradores en obras.

### **ALCANCE**

Comprende todas las obras proyectadas y ejecutadas por la Compañía y aquellas proyectadas por ésta y ejecutadas por Empresas Contratistas.

### **AREAS INVOLUCRADAS**

Gerencias de Unidades de Negocio.  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente  
Gerencia Técnica

## DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA

I SM-111 Limpieza, Restauración y Revegetación.

I SM-112 Manejo de Residuos.

I SM-113 Cartelería y Señalización

I SM-124 Contingencias Ambientales.

I SM-134 Obra Civil

I SM-135 Instalaciones Eléctricas.

I SM-143 Elementos de Protección Personal

Decreto 911/96

NAG 153 Normas argentinas mínimas para la protección ambiental en el transporte y la distribución de gas natural y otros gases por cañerías.

NAG 165 Normas mínimas de seguridad para obras y trabajos

## DEFINICIONES

**Compañía:** Vocablo que sirve para nombrar en forma indistinta a Camuzzi Gas Pampeana SA, Camuzzi Gas del Sur SA o Distribuidora Gesell Gas SA.

## RESPONSABILIDADES

### **Unidad de Negocio / Gerencia Técnica**

Cumplir y hacer cumplir todas las medidas de protección ambiental especificadas en el presente instructivo.

### **Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente**

Asistir a las Unidades de Negocio para el cabal cumplimiento de lo detallado en la presente instrucción.

## DESARROLLO

### **Medidas de Protección Ambiental a Implementar**

Durante la instalación y permanencia de los campamentos y obradores se aplicarán las siguientes medidas de Protección Ambiental:

- Se debe procurar la instalación de campamentos/obradores en zonas alejadas de las planicies de inundación de ríos y arroyos.
- Los depósitos de combustible deben ubicarse en zonas alejadas de los campamentos. Los tanques o depósitos deben ubicarse sobre una pileta impermeable (el suelo se puede recubrir con geotextil, agropol o similar) con una berma de protección que asegure la contención de, al menos, el doble de la capacidad del recipiente y deberá estar delimitada y señalizada. Los depósitos de combustibles de mas de 100 litros se deberán ubicar a no menos de 100 metros del campamento y serán alambrados en forma perimetral. Se deberá

tener especial atención en no almacenar en el sitio de obra, tanques de combustible de 2500 litros o más. En caso de que, por las necesidades de obra, esté previsto el almacenamiento de estas cantidades de combustible, la misma deberá realizarse en tanques separados (por ejemplo, 2 tanques de 1250 litros).

- En caso de ser necesaria la instalación de un helipuerto, el mismo deberá ubicarse en un sitio claro, cercano al campamento. No es conveniente el uso de topadoras para su construcción. El enripiado debe realizarse sobre el suelo y la cobertura herbácea. Deberán respetarse los requerimientos y recomendaciones de la autoridad aeronáutica de control.
- El acopio de materiales deberá realizarse en un sitio claro (con escasa vegetación).
- Sobre los alambrados o cercos que deban ser abiertos para el paso en la obra, se construirán de inmediato tranqueras provisorias. Al finalizar la obra se deberán cerrar de acuerdo con el cercado original, o bien se construirán tranqueras definitivas.
- En lo relativo a las emisiones acústicas, se deberá dar cumplimiento a la Resolución ENARGAS N° 1192, a la Norma IRAM 4062 y a la normativa municipal existente.
- Ubicar las instalaciones en sitios no arbolados. De no ser posible se acordará con personal de la Compañía el sitio donde se ubicarán las instalaciones.
- Ubicar los campamentos y obradores fuera de las áreas conocidas como hábitats frecuentes de animales silvestres.
- Desmontar la menor cantidad de árboles y arbustos. Antes de talar cualquier tipo de árbol, previamente se deberá realizar la consulta a la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente, quien solicitará los permisos correspondientes. No se podrán talar árboles cuyo diámetro supere los 50 cm, medidos a 1,5 m de altura, cualquiera sea la especie de que se trate, a menos que esto sea aprobado por la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente, habiéndose realizado previamente los estudios ambientales necesarios. En caso de ser necesario, también se deberá contar con el Permiso Municipal correspondiente, y para ello se deberá realizar una consulta previa con la Municipalidad respectiva.
- No situar instalaciones cercanas a cualquier cuerpo de agua dulce para evitar impactos negativos graves en el caso de producirse algún accidente.
- No remover la capa superficial del suelo. Todas las tareas de enripiado de acceso y laterales del área de trabajo se efectuarán sobre el suelo y carpeta herbácea original, lo que ayuda a la posterior revegetación una vez concluida la obra.
- No construir cámaras sépticas, utilizar siempre baños químicos para evitar la contaminación del agua subterránea. En caso que resulte necesaria la utilización de cámaras sépticas, se comunicará por escrito, con anterioridad a la instalación, al personal de la Compañía. Los desechos deberán tratarse antes de darle un destino final, que bajo ninguna circunstancia deberá ser un curso de agua, según [I SM-112 Manejo de Residuos](#).
- Sé prohíbe realizar la carga de combustible y cambios de aceites y lubricantes en otro lugar que no sean talleres habilitados. En el caso que resultase imprescindible efectuar carga de combustible y recambio de lubricantes y filtros de equipamiento, dicha actividad se realizará sólo en los campamentos y obradores. Únicamente se podrá realizar la carga de combustibles en la "Línea", cuando se trate de tiende tubos o máquinas pesadas que no puedan ser transportadas al campamento y obrador. En todo los casos se deberá garantizar que no se afectará al terreno natural, que se realizará la permanente limpieza del mismo y que para el tratamiento de los residuos se seguirá la [I SM-112 Manejo de Residuos](#).
- Manejar los derrames de aceites y lubricantes que afecten los suelos, de acuerdo con lo establecido en la [I SM-124 Contingencias Ambientales](#). En tal caso se deberá elaborar un Acta de Accidente Ambiental.
- Preparar el sector de acopio de materiales con un enripiado sobre el suelo nativo.

- Para la señalización y el vallado se deberá tener en cuenta los aspectos mencionados en la instrucción de trabajo [I SM-113 Cartelería y Señalización](#).
- El acopio de cañerías deberá realizarse sobre tacos.
- Al finalizar la obra, restaurar el sitio de tal forma de aproximar las condiciones a las del estado inicial. Una vez levantado el campamento: eliminar todos los residuos y escarificar caminos y sectores de acopio de materiales para promover la revegetación natural. Para esta tarea se deberá tener en cuenta el Instructivo [I SM-111 Limpieza, Restauración y Revegetación](#).
- Queda prohibido:
  - Portar armas (de fuego y blancas), excepto para el personal de seguridad autorizado.
  - Tener animales domésticos en las instalaciones de construcción o en vehículos utilizados en el proyecto.
  - La ingesta de bebidas alcohólicas.
- La ingesta de medicamento bajo receta debe estar autorizada por el médico laboral correspondiente, según el tipo de medicamento.
- Esta terminantemente prohibido la caza de fauna silvestre o doméstica, y cualquier muerte será informada y se elaborará el correspondiente Acta de Accidente Ambiental. Se prohíbe adicionalmente la pesca en cursos de agua cercanos (ver [I SM-124 Contingencias Ambientales](#))

### **Medidas de Prevención de Riesgos laborales**

- Las obras civiles pueden tener principalmente los siguientes riesgos asociados:
  - Caída de personas a distinto nivel.
  - Caída de objetos por desplomo o derrumbamiento.
  - Caído de objetos desprendidos.
  - Choques y golpes contra objetos móviles.
  - Golpes y cortes por objetos o herramientas.
  - Proyección de fragmentos o partículas.
  - Atropamiento o aplastamiento por o entre objetos.
  - Aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos.
  - Sobreesfuerzos al levantar o mover objetos.
  - Posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.
  - Exposición a temperaturas ambientales extremas.
  - Contacto eléctrico.
  - Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.
  - Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
  - Iluminación inadecuada
  - Incendio.
  - Ruidos y vibraciones.
  - Lesiones ocasionadas por picaduras de arañas o víboras

### **MEDIDAS GENERALES A IMPLEMENTAR**

Con la finalidad de minimizar los riesgos detallados precedentemente se deberá:

---

*DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -*

- Dar cumplimiento al decreto 911/96 en lo referente a la construcción de obradores.
- Usar obligatoriamente los elementos de Protección Personal de acuerdo a la [I SM-143 Elementos de Protección Personal](#).
- Ubicar los campamentos y obradores, para tareas de reparación o mantenimiento de líneas en operación, a un mínimo de 300 m del sitio donde se esté desarrollando la tarea. Para el caso de tareas de construcción, la empresa contratista presentará en el Programa de Seguridad una propuesta de ubicación del obrador, justificando su elección en la conveniencia desde el punto de vista de la seguridad y la protección del medio ambiente. El Programa de Seguridad será revisado por la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente, quien aprobará la ubicación propuesta o solicitará un replanteo de la misma.
- Utilizar materiales resistentes al fuego para su construcción de obradores, los que deberán contar con locales para oficinas, vestuarios, depósitos, baños, enfermería, etc.
- Tener iluminación y ventilación adecuada. Los pisos, paredes y techos, deberán ser lisos para facilitar la limpieza de los mismos, debiendo mantenerse en buenas condiciones de higiene.
- Contar con instalaciones sanitarias de acuerdo a la cantidad de empleados y duración de la obra.
- Tener en cuenta los aspectos mencionados en la instrucción de trabajo [I SM-113 Cartelería y Señalización](#).
- Prever que si las características de los materiales a almacenar y manipular son inflamables, se deberá contar con los elementos adecuados para la lucha contra incendio, tomando los recaudos necesarios a fin de evitar cualquier tipo de inconvenientes.
- Dar cumplimiento a la instrucción de trabajo [I SM-135 Instalaciones Eléctricas](#).
- Tener en cuenta la altura necesaria para las líneas aéreas que crucen sendas de circulación, para no dificultar el paso de vehículos.
- El tendido de cables sobre la superficie del terreno no será permitido salvo casos especiales donde se deberán tomar los recaudos necesarios para evitar accidentes y ser dañados por el paso de vehículos.
- Prever el almacenaje de suficiente cantidad de agua en condiciones de salubridad que sirva como agua potable y de acuerdo al número de personal con que se cuenta, adicionar tanques de reserva. Mínimo 10 litros por persona.
- Tener en cuenta la instrucción de trabajo [I SM-134 Obra Civil](#) para obras ejecutadas dentro del obrador.
- Contar con arrestallamas en los vehículos, cuyo uso será obligatorio en los casos en que existan riesgos de incendio.
- El almacenamiento de cilindros que contengan gases a presión, se ajustará a los siguientes requisitos:
  - a. La cantidad de cilindros almacenados se limitará a las necesidades y previsiones de su consumo, evitándose el almacenamiento excesivo.
  - b. Se colocarán en forma conveniente para asegurarlos de caídas y choques. Los cilindros deben colocarse en posición vertical y bien asegurados.
  - c. No existirán en las proximidades sustancias inflamables o fuentes de calor.
  - d. Los cilindros deben protegerse de descargas eléctricas y ubicarse en locales adecuadamente ventilados.
  - e. Quedarán protegidos contra los rayos de sol y de la humedad intensa y continua.
  - f. Los locales de almacenaje serán de paredes resistentes al fuego, y cumplirán las prescripciones dictadas para sustancias inflamables o explosivas. Los locales se identificarán con carteles claramente visibles que indiquen "Peligro de explosión".

- g. Almacenar en un área fresca, seca, bien ventilada, lejos de los lugares de tráfico vehicular, y de las salidas de emergencia. No permitir que, en el lugar de almacenaje, la temperatura exceda los 52° C.
- h. Los cilindros estarán provistos del correspondiente capuchón, según Norma IRAM 2586 su modificatoria.
- i. No colocar sustancias grasas o aceites en los orificios de salida y en los aditamentos de los cilindros que contengan oxígeno o gases oxidantes.
- j. Para el traslado, se dispondrá de carretillas con ruedas y trabas o cadenas que impidan la caída o deslizamiento de los mismos o asegurados en plataformas o en vehículos abiertos tipo pick up. No arrastrar, deslizar o hacer rodar los cilindros. Asegurarse siempre que los cilindros se encuentren en posición vertical antes de transportarlos. NUNCA transporte cilindros en baúles de vehículos, compartimientos cerrados, cabinas de camiones o en compartimientos de pasajeros.
- k. Los cilindros vacíos se mantendrán separados de los cilindros llenos y ambos deberán estar perfectamente identificados.
- l. Los cilindros deberán contar con certificado habilitante e indicar claramente el contenido del cilindro en el cabezal y capuchón con letras y códigos de acuerdo a las Normas Técnicas internacionalmente reconocidas. Adicionalmente, los cilindros estarán provistos de válvulas, manómetros, reguladores y dispositivos de descarga.
- m. Para el almacenaje de cilindros se observarán rigurosamente las Combinaciones permitidas y las Combinaciones Prohibidas y se utilizarán los colores convencionales para la identificación de los envases. Ver **Anexo 9.1**.

### 1.1 **Excepciones**

- El presente procedimiento no contempla particularidades específicas de cada situación.
- Cuando se presenten condiciones no contempladas, se deberá presentar un informe por escrito a la Unidad de Negocio actuante.

La Unidad de Negocio actuante analizará y evaluará la solicitud y en caso de no estar contemplado en la Instrucción de trabajo, remitirá lo solicitado a Seguridad y Medio Ambiente, en carácter de consulta.

- La Unidad de Negocio actuante emitirá una respuesta sobre lo requerido, en base a los informado por Seguridad y Medio Ambiente.
- En caso que en las obras coordinadas por la Gerencia Técnica se presenten condiciones no contempladas en la presente instrucción, ésta Gerencia realizará una consulta por escrito a la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente quien emitirá una respuesta.

## **REGISTRO Y ARCHIVO**

### **Unidad de Negocio (en el legajo de cada obra)**

- Excepciones.
- Se registran y archivan todas las solicitudes aprobadas

## **ANEXOS**

### **Almacenamiento de gases comprimidos – Combinaciones permitidas y prohibidas**

Nombre y fórmula	Oxígeno	Oxido nitroso	Hidrógeno	Acetileno	Etileno
Argón (A)	SI	SI	SI	SI	SI

Acetileno (C2H2)	NO	NO	SI	-	SI
Aire	SI	SI	NO	NO	NO
Bióxido de Carbono (CO2)	SI	SI	SI	SI	SI
Etileno (C2H4)	NO	NO	SI	SI	-
Helio (He)	SI	SI	SI	SI	SI
Hidrógeno (H2)	NO	NO	-	SI	SI
Nitrógeno (N2)	SI	SI	SI	SI	SI
Oxido nitroso (N2O)	SI	-	NO	NO	NO
Oxígeno (O2)	-	SI	NO	NO	NO
Propano (C1H)	NO	NO	SI	SI	SI
Ciclopropano (C1H6)	NO	NO	SI	SI	SI
O2-001 Mezclas	SI	SI	NO	NO	NO
O2-He Mezclas	SI	SI	NO	NO	NO
N2O-CO2 Mezclas	SI	SI	NO	NO	NO
N2-He Mezclas	SI	SI	SI	SI	SI
O2-A Mezclas(Menos del 5% O2)	SI	SI	SI	SI	SI
O2-A Mezclas(Más del 5% O2)	SI	SI	NO	NO	NO



# Instrucción de Trabajo

FICHA:

I SM-103

REVISION:

03

HOJA:

106 de 12

<b>PROCESO</b>	<b>SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE</b>	<b>FECHA APROBACION</b>	<b>FECHA DIFUSION</b>
		19-09-2007	01-10-2007
<b>TEMA</b>	<b>Excavación - Zanjeo</b>	<b>LIDER DEL PROCESO</b>	
		Ricardo Napal	
<b>ANULA / REEMPLAZA</b>		<b>APROBADO POR</b>	
		Roberto Meligrana	

## MODIFICACIONES

Nº de REVISIÓN	FECHA REVISION	MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN
01	26/03/02	Punto 7: Desarrollo Punto 8: Archivo
02	13/10/04	Punto 7: Desarrollo
03	20/04/07	Inclusión de requerimientos Norma NAG 153

### AREAS INVOLUCRADAS:

Gerencias de Unidades de Negocios  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente

### OBSERVACIONES:

Archivo Informático: Archivo Informático: Carpetas Públicas \ Todas las Carpetas Públicas \ Documentación \ Instrucción de Trabajo \ Seguridad y Medio Ambiente \ I SM 103 Excavación - Zanjeo

# INDICE

	<u>Página</u>
1 <u>OBJETO</u> .....	108
2 <u>ALCANCE</u> .....	108
3 <u>AREAS INVOLUCRADAS</u> .....	108
4 <u>DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA</u> .....	108
5 <u>DEFINICIONES</u> .....	108
6 <u>RESPONSABILIDADES</u> .....	108
7 <u>DESARROLLO</u> .....	109
7.1 <u>MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL</u> .....	109
7.1.1 <u>IMPACTOS AMBIENTALES QUE PUEDEN PRODUCIRSE</u> .....	109
7.1.2 <u>MEDIDAS A IMPLEMENTAR</u> .....	109
7.2 <u>MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</u> .....	111
7.2.1 <u>MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN</u> .....	112
7.2.2 <u>ZANJEO MANUAL</u> .....	113
7.2.3 <u>ZANJEO MECÁNICO</u> .....	113
7.2.4 <u>ZANJEO CON ESCAPES</u> .....	113
7.2.5 <u>TUNELEADO</u> .....	114
7.3 <u>EXCEPCIONES</u> .....	114
8 <u>REGISTRO Y ARCHIVO</u> .....	114
9 <u>ANEXOS</u> .....	114
9.1 <u>CONSTRUCCIÓN DE LA ZANJA MANTENIENDO LA SECUENCIA EDÁFICA NATURAL</u> .....	114
9.2 <u>CRUCE DE CARRETERAS CUIDANDO EL ASPECTO PAISAJÍSTICO</u> .....	115
9.3 <u>ANCHOS MÁXIMOS PERMITIDOS PARA APERTURA DE PISTA</u> .....	115

## OBJETO

Establecer las medidas de seguridad y protección ambiental que se emplearán durante la etapa de excavación y/o zanjeo en las obras.

## ALCANCE

Comprende todas las obras Proyectadas y Ejecutadas por la Distribuidora, Proyectadas por la Distribuidora y Ejecutadas por Empresas Contratistas.

## AREAS INVOLUCRADAS

Gerencias de Unidades de Negocios.  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente.  
Gerencia Técnica.

## DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA

I SM-106 Cruces de Agua.  
I SM-107 Cruces de Mallines y Pantanos.  
I SM-108 Explosivos.  
I SM-112 Manejo de Residuos  
I SM-113 Cartelería y Señalización.  
I SM-116 Restos arqueológicos, Paleontológicos e Históricos.  
I SM-135 Instalaciones Eléctricas.  
I SM-143 Elementos de Protección Personal.  
Decreto 911/96.  
NAG 153 Normas argentinas mínimas para la protección ambiental en el transporte y la distribución de gas natural y otros gases por cañerías

## DEFINICIONES

No corresponde.

## RESPONSABILIDADES

### **Unidad de Negocio / Gerencia Técnica**

Cumplir y hacer cumplir todas las medidas de Seguridad y Protección Ambiental especificadas en el presente instructivo.

### **Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente**

Asistir a las Unidades de Negocios.

### Medidas de Protección Ambiental

#### IMPACTOS AMBIENTALES QUE PUEDEN PRODUCIRCE

- Las actividades de transporte y bajada de la tubería, las actividades largas y continuas de apertura de zanja y soldadura, pueden interferir con las actividades agrícolas, el movimiento de la fauna y el ganado o el tránsito de vehículos.
- La población puede verse afectada por la excavación o zanjeo en los cruces de caminos, las veredas y los senderos.
- Las varillas para soldadura usadas pueden transformarse en un peligro potencial de incendios y un riesgo para la vida silvestre y el tránsito de vehículos con neumáticos.
- Realizar el zanjeo con demasiada anticipación a las tareas de bajado y rellenado puede prolongar el impacto y también provocar un efecto adverso sobre los sistemas acuáticos.

#### MEDIDAS A IMPLEMENTAR

- El zanjeo generalmente se hace después de la nivelación y previo a la distribución (desfile) de la cañería en la pista.
- Para el caso de obras de gasoductos y ramales que impliquen la apertura de grandes extensiones de zanja, se recomienda que el zanjeo sea realizado posterior al desfile y etapa de soldadura de la cañería, conforme al avance del frente de obra, con el objetivo de mantener la zanja abierta el menor tiempo posible.
- Para minimizar los impactos sobre el medio que originan el zanjeo y manipuleo de los materiales, se aplicarán las siguientes medidas:
  - Verificar la presencia de interferencias de distintos tipos de instalaciones enterradas.
  - Especificar la profundidad de zanja de acuerdo a la clase de trazado, al tipo de suelo y a los obstáculos que pueda sortear el trazado del ducto.
  - Seleccionar adecuadamente el equipamiento de zanjeo. Realizar la excavación con equipos especiales, como zanjadoras, retroexcavadoras y excavadoras con cable de arrastre o excavadoras con balde de almeja. En terrenos rocosos utilizar topadoras con escarificador para desgarrar el suelo, y como último recurso explosivos.
  - Determinar el ancho de la zanja de acuerdo con el tamaño de la tubería y las condiciones del suelo. Minimizar la cantidad de trabajo de la excavadora para prevenir un incremento en el volumen y mayores cantidades de desechos.
  - Disponer adecuadamente el suelo y subsuelo de manera que no se mezclen, en aquellas zonas donde se pueda practicar una selección edáfica durante la excavación **(Ver punto 9.1)**. Estas tareas se desarrollarán de la siguiente forma:
    - ✘ Se realizará la excavación, selección de suelos y acumulación diferenciada. Se diferenciará el acopio de suelos de las capas superiores (horizontes húmicos, tierra negra) de las capas del subsuelo (tierras pardas o greda), de manera que no se mezclen para realizar correctamente las tareas de recomposición.
    - ✘ Se ubicarán los desechos (subsuelo) extraídos de la zanja cerca de la misma, en el lado opuesto al área de trabajo. La ubicación incorrecta de los desechos puede afectar la estructura del suelo, al realizarse la recomposición, como consecuencia de la mezcla del subsuelo con la capa vegetal superior recuperada.

- En 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.
- Despejar un área más ancha de la capa vegetal superior o realizar tablestacados, entibados u otras técnicas de protección si las paredes de la zanja / túneles o la capa vegetal superior son proclives a derrumbes dentro de la zanja o existe posibilidad que el subsuelo se mezcle con la capa vegetal superior.
  - En los cruces de caminos importantes, cruces de ferrocarril, de otras tuberías, de canales de irrigación y cruces de agua, es recomendable no excavar zanjas por el peligro de asentamiento; en estos casos los cruces se realizarán por perforación dirigida (tunelera). Los cruces abiertos son una alternativa aceptable si la topografía lo impidiese: roca, grava o material orgánico ([I SM-106 Cruces de Agua](#))
  - Terminar las actividades de zanjeo antes de las orillas de los cursos de agua para prevenir que el agua limosa de la zanja ingrese al curso de agua. Despejar los tapones duros de zanja hasta que se haya iniciado el cruce del curso de agua. Excavar primero la zanja en el lecho del río y luego hacerlo con las zonas laterales, evitándose así un drenaje innecesario del agua subterránea, la formación de lodo y el entubamiento del agua del curso principal.
  - Ubicar la tierra extraída de forma tal que no genere endicamientos en el terreno.
  - Alejar los montículos de tierra de las rutas o que permanezcan sólo por un breve período de tiempo, que no podrá superar las 48 horas, para evitar durante jornadas ventosas una gran dispersión de polvo.
  - Identificar los sectores donde se produce la descarga de agua de origen subterráneo, para permitir su normal escurrimiento.
  - Postergar la excavación de la zanja hasta el momento de tener todo listo para bajar las tuberías en zonas donde el nivel freático esté muy cerca de la superficie del terreno. De esta manera se podrán prevenir las inundaciones de agua y lodo. De generarse lodo este se depositará a un costado evitando que interfiera el escurrimiento de las aguas.
  - Instalar bomba de achique para los casos de zanjas o excavaciones donde se anegue ya sea de lluvia o de niveles freáticos altos. La misma deberá descargarse a un costado de la zanja, evitando zonas de pendientes, zonas anegadas o sensibles y sin generar anegamientos, inundaciones, desbordes y erosión en el terreno.
  - En los casos donde pueda verificarse que la cañería o instalación complementaria deba estar en contacto con el primer acuífero, se deberán conocer las características físico-químicas del agua, en función de evaluar la agresividad de la misma sobre la cañería a instalarse. Esta información podrá ser tomada de estudios existentes que se hallan desarrollo en el área de estudio o área de influencia del proyecto. En caso de que no exista información de base al respecto, se deberá realizar un muestreo del agua de la primer napa, en función de evaluar los siguientes parámetros: pH, temperatura, oxígeno disuelto, salinidad, Eh (potencial redox) y conductancia específica.
  - Acopiar el material extraído al costado de la zanja y dejar un espacio libre a lo largo de la misma para evitar la posible caída de animales.
  - En el caso que, durante las tareas de excavación, pueda visualizarse la presencia de suelos potencialmente contaminados, lo que puede detectarse mediante sus características organolépticas (color, olor), deberá darse inmediato aviso al personal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente, deteniéndose la excavación en función de definir las acciones técnicas y legales a desarrollar. Deberá tenerse especial atención a la aparición de los mismos, al transitar las excavaciones en zonas aledañas a, por ejemplo, estaciones de servicio y predios industriales. Este material afectado no podrá ser colocado sobre terreno natural, sino sobre una superficie impermeable, en lo posible bajo techo. Proceder de acuerdo a Instructivo [I SM-112 Manejo de Residuos](#).

- Deberá preverse que en los lugares donde se produzca el desfile o tendido de caños, permitir el libre paso de animales y ganado hacia áreas de abrevadero y alimentación y de equipos rurales, donde se deberá dejar áreas de pasaje, los cuales se realizarán en conformidad con los propietarios de los campos.
- Priorizar en las áreas sensibles a la erosión, el curvado de las tuberías, dentro de los límites permisibles para no provocar remoción de materiales.
- Realizar el bajado de las tuberías a la zanja tan pronto como sea posible y proceder al inmediato tapado. No dejar zanjas abiertas por más de 10 días. De ser necesario dejar la zanja abierta por más días, se procederá a su señalización y boyado para evitar la caída de animales y problemas a la población.
- Evitar el drenaje en pantanos y ciénagas y evitar el cruce de mallines. Proceder de acuerdo a lo especificado en la [I SM-107 Cruces de Mallines y Pantanos](#)
- En zonas arboladas, los cruces de camino no serán la continuación directa de la pista, sino que se provocarán pequeños desvíos, para disminuir el posible impacto paisajístico (**Anexo 9.2**)
- De efectuarse descubrimientos de tipo históricos, arqueológicos o paleontológicos durante las tareas de excavación, la empresa notificará a las autoridades e interrumpirá temporariamente los trabajos. [I SM-116 Restos arqueológicos, Paleontológicos e Históricos.](#)
- En áreas para cultivo y agrícolas, posponer el tráfico de camiones pesados hasta que los suelos estén suficientemente secos, con el fin de evitar surcado y compactación excesiva. Se podrán usar estibas de troncos o geotextiles para mejorar la capacidad de sostén del suelo blando.
- Limitar el uso de explosivos en la excavación a las áreas en las cuales, debido a la dureza del suelo, resulte imposible la utilización de medios mecánicos tradicionales. El transporte, manipuleo y almacenamiento deberá realizarse siempre de manera segura. Se deberán marcar claramente los lugares de almacenamiento temporario o de otro tipo y deberán estar a cargo de la parte responsable. [I SM - 108 Explosivos.](#)

No se deberán arrojar residuos de cualquier tipo o naturaleza dentro de la zanja.

### **Medidas de Prevención de Riesgos Laborales**

Las actividades de zanjeo pueden tener principalmente los siguientes riesgos asociados:

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos por desplomo o derrumbamiento.
- Proyección de partículas.
- Sobreesfuerzos al levantar o mover objetos.
- Contacto eléctrico.
- Explosión (voladuras o rotura de cañerías con gas).
- Exposición al ruido y vibraciones.
- Zanjeo mecánico: atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.
- Falta de iluminación
- Exposición a condiciones climáticas adversas
- Inundación por rotura de servicios (agua, cloacas, etc.)
- Contacto con animales o insectos peligrosos.

## MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

Es obligatorio el uso de casco, zapatos de seguridad, indumentaria de trabajo y guantes de acuerdo a la instrucción [I SM-143 Elementos de Protección Personal](#).

Previo al inicio de las tareas de zanjeo, se deberá:

- En áreas urbanas, ubicar cajones o bolsas apropiadas para contener totalmente el material extraído.
- Tomar las medidas necesarias para evitar roturas o deterioro en raíces importantes de árboles, líneas telefónicas y eléctricas, cañerías de agua, gas, cloacas, desagües y otras. Verificar la posible existencia de interferencias, mediante planos conforme a obra, planos de interferencias, detector de cañería, sondeos previos, etc.
- Tomar las previsiones necesarias a fin de que la tierra extraída, no obstruya el escurrimiento de los desagües pluviales y se respeten las distancias mínimas entre talud y borde de zanja.

Colocar las herramientas de trabajo en un contenedor adecuado o sujetarlas para evitar la caída de las mismas en la zanja.

Disponer de matafuegos a una distancia aproximada de 0.6 m del borde de la zanja y personal capacitado para operarlos.

Las superficies de desplazamiento en el área de trabajo deben estar libres de obstáculos a los efectos de evitar caídas, golpes y malas pisadas.

Los anchos máximos permitidos para la apertura de pista son los siguientes (**Ver Anexo 9.3**):

Diámetro de la cañería a instalar (en pulgadas)	Ancho (en metros)			
	Área de desechos	Zanja	Área de trabajo	Máximo ancho permitido
$\varnothing < 6"$	2	0,50	7	9,50
$6" < \varnothing < 14"$	2,10	0,70	8,20	11
$14" < \varnothing < 22"$	2,80	0,90	9,30	13
$22" < \varnothing < 30"$	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.*

Respecto a la señalización y cartelería, se deberá tener en cuenta los aspectos mencionados en la instrucción de trabajo [I SM -113 Cartelería y Señalización](#).

En los lugares en que deban efectuarse uniones de cañerías en zanja, empalmes, etc., se construirán pozos de las dimensiones necesarias que permitan el libre y correcto accionar del personal, máquinas y herramientas a utilizar. Si en algún punto o sector, fuera necesario superar la profundidad normal, se deberá considerar el tipo de terreno y efectuar cortes laterales de acuerdo con su talud o en su defecto efectuar apuntalamientos o tablestacados.

Para evitar caídas o torceduras debido a malas pisadas el piso de la zanja debe quedar nivelado para facilitar el tránsito dentro de la misma.

En el caso de requerirse voladuras, se debe proceder según el instructivo [I SM-108 Explosivos](#).

En caso de descubrir un conductor eléctrico enterrado, cubrirlo con manta aislante. Utilizar herramientas aislantes, guantes dieléctricos y de acuerdo al instructivo [I SM-135 Riesgos Eléctricos](#).

El personal ajeno al trabajo debe ubicarse por fuera de la zona delimitada de seguridad.

En los lugares donde se realicen empalmes o actividades dentro de la zanja es obligatoria la construcción de rampas o la ubicación de escaleras de escape cuando se superen los 60 cm. de profundidad de zanja. Mínimo dos vías de escape por zanja, una a cada lado de la cañería, las cuales no deberán estar separadas mas de 7,5 metros de distancia entre si.

Las mismas podrán ser excavadas en tierra virgen siempre y cuando la tierra sea compacta. La alzada máxima será de 20 cm., la pedada de 30 cm. o bien construir una rampa cuya inclinación no supere los 30°. En caso de colocación de escaleras portátiles, estas deberán superar 1 m el borde de la zanja y llegar hasta el fondo de la misma. El pie de apoyo debe respetar la distancia horizontal de  $\frac{1}{4}$  de la profundidad de la zanja ( $d = 1/4 H$ ). Cuando las tareas se realicen sobre una línea en servicio, se deberán colocar 4 vías de escape por pozo, dos a cada lado del ducto. De acuerdo a la profundidad de la zanja se debe analizar el uso de arnés de seguridad,} mosquetones y cabos guardavidas.

### ZANJEO MANUAL

En el caso de uso de martillo neumático el operador deberá utilizar protectores auditivos de copa, guantes para amortiguar vibración y faja lumbar, adicionando protector facial si se trata de rotura de veredas. En el caso de uso de pala manual el operador utilizará faja lumbar en caso de antecedentes médicos. [I SM-143 Elementos de Protección Personal](#).

Mantener distancia de trabajo prudencial entre los trabajadores para evitar golpearse entre si.

- Excavar siempre en capas de sector reducido a fin de poder detectar presencia de interferencias.
- Detectada la traza, no perforar utilizando el martillo neumático o rotopercutor a distancias menores de 50 cm. de la traza identificada.

### ZANJEO MECÁNICO

Verificar la existencia de certificado de aptitud de no más de 1 año de emisión, refrendado por ingeniero matriculado con incumbencias, de máquinas pesadas, cables, cadenas, cuerdas, ganchos, eslingas, etc.

- Identificar el trazado de cañerías cercanas, mediante estacas de 5 cm. x 5 cm. de sección y 30 cm. de altura de nivel de suelo, que se colocarán cada 10 metros. Se pintarán de color rojo brillante de manera de prevenir su existencia al personal.
- No se permitirá el zanjeo mecánico a menos de 0.50 m. de distancia de la cañería existente. Para asegurar esto se deberá señalar con cintas el límite antes mencionado (en paralelo de las estacas indicadoras de cañería cercana) y será obligatoria la presencia de supervisión terrestre junto al equipo de excavación. No se permitirá el uso de zanjadora a una distancia menor de 2 metros de cañerías existentes.
- En caso de necesitar descubrir la cañería existente para realizar trabajos de mantenimiento, empalmes, bajadas u otros, se deberá excavar exclusivamente en forma manual en las cercanías del caño (distancia < 0.50 m).

Mantener distancias de seguridad entre las maquinarias y el personal de obra. La distancia mínima de seguridad debe ser dos veces el largo del aguilón o herramienta de la máquina excavadora.

El personal no debe permanecer dentro de la excavación mientras la máquina este trabajando.

### ZANJEO CON ESCAPES

En el caso de que exista riesgo de escape de gas, el personal deberá tomar las siguientes medidas preventivas adicionales a las anteriormente mencionadas:

- Utilizar el Detector de Mezcla Explosiva para monitorear en forma permanente.
- Debe instrumentarse un operativo de seguridad de manera tal que permita la utilización de matafuegos, manta ignífuga y la evacuación de los trabajadores de la zanja en caso de emergencia.

Utilizar elementos de protección personal de acuerdo a lo especificado en la instrucción [I SM-143 Elementos de Protección Personal](#).

- En casos especiales, de acuerdo al tipo de trabajo, deberá preverse que el personal que trabaja en zanja posea arnés y cabo de vida a utilizar en caso de necesidad de rescate.

#### **TUNELEADO**

Utilizar elementos de protección personal de acuerdo a lo especificado en la instrucción [I SM-143 Elementos de Protección Personal](#).

Verificar la existencia de certificado de aptitud de no más de 1 año de emisión, refrendado por ingeniero matriculado con incumbencias en máquinas pesadas y accesorios.

Mantener distancias de seguridad entre las maquinarias y el personal de obra.

Comprobar la existencia de protecciones fijas que cubran las partes móviles del equipo, toda vez que representen un riesgo para el personal.

#### **1.2 Excepciones**

- El presente procedimiento no contempla particularidades específicas de cada situación.
- Cuando se presenten condiciones no contempladas, se deberá presentar un informe por escrito a la Unidad de Negocio actuante.
- La Unidad de Negocio actuante analizará y evaluará la solicitud y en caso de no estar contemplado en la Instrucción de trabajo, remitirá lo solicitado a Seguridad y Medio Ambiente, en carácter de consulta.
- La Unidad de Negocio actuante emitirá una respuesta sobre lo requerido, en base a los informado por Seguridad y Medio Ambiente.
- En caso que en las obras coordinadas por la Gerencia Técnica se presenten condiciones no contempladas en la presente Instrucción, aquella realizará una consulta por escrito a la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente quien emitirá una respuesta.

### **REGISTRO Y ARCHIVO**

#### **Unidad de Negocio (en el legajo de cada obra)**

- Excepciones.
- Se registran y archivan todas las solicitudes aprobadas

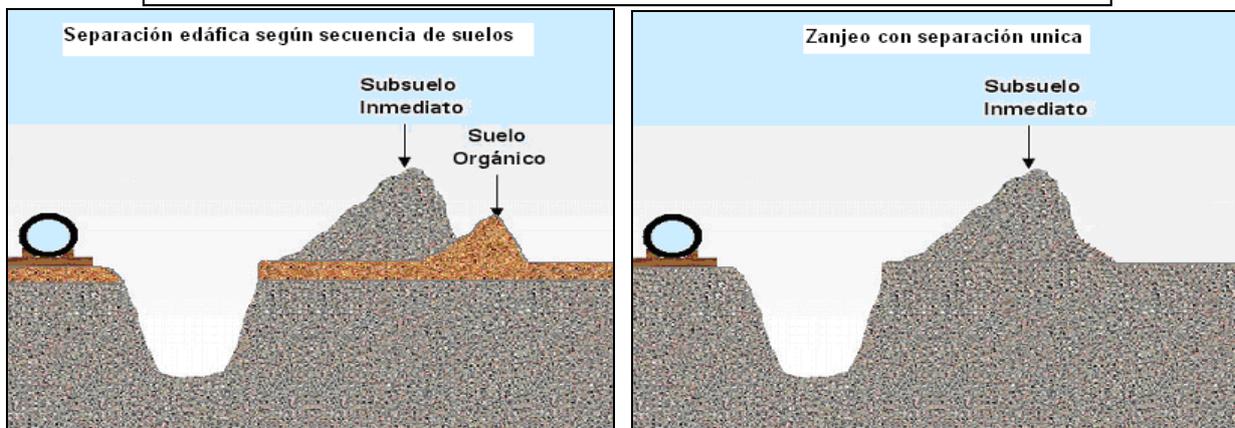
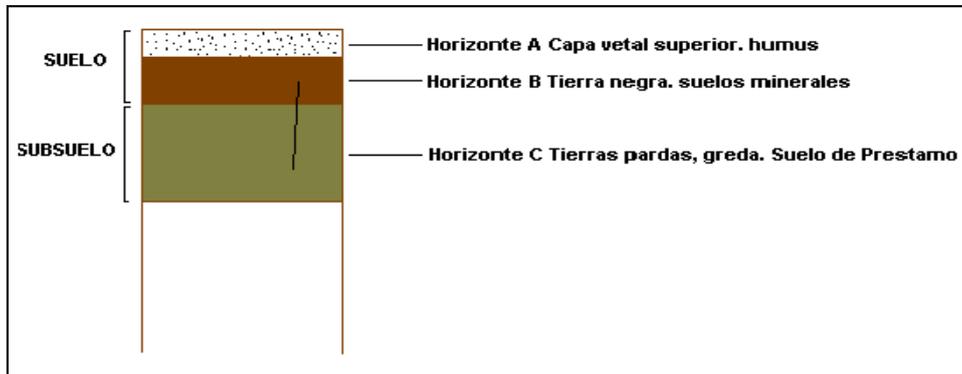
### **ANEXOS**

#### **Construcción de la zanja manteniendo la secuencia edáfica natural**

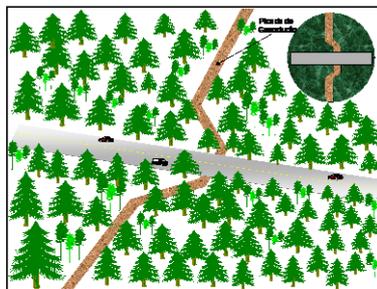
Generalmente se diferencian dos suelos distintos: la capa superior (horizontes A y B), horizontes húmicos (tierra negra) y el subsuelo (Horizonte C), tierras pardas o greda. La textura y estructura es importante, porque en general esto define los horizontes. La mayoría de las veces el subsuelo corresponde a tierras arcillosas y gredosas, canto rodado o material más grande.

La importancia de hacer una buena selección de suelos radica en que si, al realizar la tapada, se invierte el perfil del terreno, y se coloca el subsuelo como capa superior, este último no posee características aptas para propiciar el crecimiento vegetal, ya que son los Horizonte A y B los que poseen mayor cantidad de materia orgánica y microorganismos, los cuales facilitan el desarrollo vegetal. Este hecho podría provocar una lenta revegetación y un consiguiente aumento de la erodabilidad del terreno.

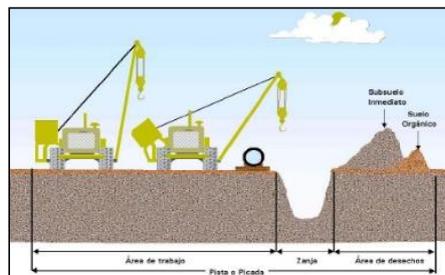
Cabe señalar que, en los casos de obras a realizarse en ámbitos urbanos ( áreas pavimentadas), los suelos generalmente no poseen horizontes marcadamente separados y donde la importancia de realizar esta selección edáfica carece de relevancia, ya que no se realizarán actividades de revegetación, por encontrarse el suelo con una capa de pavimento en superficie, esta selección edáfica podrá no ser llevada a cabo.



### Cruce de carreteras cuidando el aspecto paisajístico



### Anchos máximos permitidos para apertura de pista





# INSTRUCCIÓN DE TRABAJO

FICHA:

I SM-109

REVISION:

04

HOJA:

116 de 6

PROCESO	SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	FECHA APROBACION	FECHA VIGENCIA
		18-10-2010	25-10-2010
TEMA	Tapada de Cañería	LIDER DEL PROCESO	
		Ricardo Napal	
ANULA / REEMPLAZA		APROBADO POR	
		Roberto Meligrana	

## MODIFICACIONES

Nº de REVISIÓN	FECHA REVISION	MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN
01	05/03/02	Punto 7: Desarrollo Punto 8: Archivo
02	27/04/04	Punto 7: Desarrollo
03	20/04/07	Inclusión de requerimientos Norma NAG 153
04	10-2010	Revisión

### AREAS INVOLUCRADAS:

Unidades de Negocios  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente  
Gerencia Técnica

### OBSERVACIONES:

Fecha de impresión: 15 de octubre de 2022

La validez del presente documento debe ser ratificada contra el archivo informático disponible en: Carpetas Públicas \ Todas las Carpetas Públicas \ Documentación \ 03 Instrucciones de Trabajo (I) \ (SM) Seguridad y Medio Ambiente \ I SM-109 Tapada de Cañería.

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

## INDICE

	<u>Página</u>
1 OBJETO .....	117
2 ALCANCE .....	117
3 AREAS INVOLUCRADAS .....	117
4 DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA .....	117
5 DEFINICIONES .....	117
6 RESPONSABILIDADES .....	118
7 DESARROLLO .....	118
7.1 IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS .....	118
7.1.1 MEDIDAS AMBIENTALES IMPLEMENTAR .....	118
7.2 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES .....	119
7.2.1 .....	119
MEDIDAS GENERALES .....	119
7.3 EXCEPCIONES .....	120
8 REGISTRO Y ARCHIVO .....	120
9 ANEXOS .....	120
9.1 TAPADA: SECUENCIA EDÁFICA .....	120

### **OBJETO**

Establecer las medidas de seguridad y protección ambiental que se emplearán durante el Tapado de la Cañería.

### **ALCANCE**

Comprende todas las obras proyectadas y ejecutadas por la Compañía o proyectadas por la Compañía y ejecutadas por empresas contratistas. Asimismo, comprende las obras de terceros inspeccionadas por la Compañía.

### **AREAS INVOLUCRADAS**

Unidades de Negocios.  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente.  
Gerencia Técnica.

### **DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA**

I SM-103 Excavación y Zanjeo.  
[I SM 105 Manejo de Tuberías.](#)  
I SM-110 Pendientes y Erosión.  
I SM 111 Limpieza, Restauración y Revegetación.  
I SM-112 Manejo de Residuos.  
I SM-113 Cartelería y Señalización.  
I SM-143 Elementos de Protección Personal.  
NAG 153 Normas argentinas mínimas para la protección ambiental en el transporte y la distribución de gas natural y otros gases por cañerías.

### **DEFINICIONES**

No corresponde.

## RESPONSABILIDADES

### **Unidad de Negocio / Gerencia Técnica** (de acuerdo a responsabilidad en obra)

Cumplir y hacer cumplir todas las medidas de protección ambiental especificadas en el presente instructivo.

### **Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente**

Asistir a las Unidades de Negocios.

## DESARROLLO

### **Impactos Ambientales Asociados**

- El desarrollo de la tapada de cañería, sin tomar las medidas apropiadas de protección ambiental, es una actividad potencialmente generadora de procesos erosivos sobre el suelo.
- Los sobrantes de material de relleno de la zanja (suelo), en caso de existir, constituirán residuos de obra.
- La tapada de cañería es una acción potencialmente generadora de impactos sobre el paisaje.

### **MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL A IMPLEMENTAR**

Las medidas a aplicar para esta etapa son las siguientes:

- Respetar la previa separación de los perfiles edáficos del sitio (I SM-103 Excavación y zanjeo), evitando mezclarlos y conservando su orden original a la hora de rellenar las zanjas (**Anexo 1**). Mantener la secuencia edáfica rellenando primero con el material de subsuelo (horizonte C) y luego con los estratos superiores (horizontes B y A). **El suelo seleccionado (horizontes A y B) no deberá utilizarse como apoyo de la tubería en la zanja ni tampoco como material de relleno inmediato.**
- En los casos en que sea necesario colocar en la zanja otro tipo de litología ajena a la propia del terreno, ésta deberá ser la mínima suficiente a los efectos de la ingeniería de construcción. En caso de ser necesario, el suelo de préstamo será obtenido de acuerdo a lo indicado en [I SM-105 Manejo de Tuberías](#).
- Disponer adecuadamente todos los materiales de desecho generados por la obra ([I SM-112 Manejo de Residuos](#)), los que de ninguna manera podrán ser empleados como material de relleno en las zanjas. Extraer todos los residuos de las zanjas. No incorporar los bloques de rocas extraídas o los desechos producidos por las voladuras como relleno de la zanja.
- Compactar el relleno del subsuelo, antes de colocar la capa vegetal superior, que no será compactada.
- El despunte derivado de la eventual tala de árboles y vegetación removida, podrá mezclarse junto con el suelo, ser colocado en las cunetas de las pistas de asistencias, o ser ubicado sobre la parte superior del relleno de zanja para disminuir la erosión después del relleno.
- Respecto a la señalización y cartelería se deberán tener en cuenta los aspectos mencionados en la instrucción de trabajo [I SM-113 Cartelería y Señalización](#).

---

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

- Coronar la zanja con suelo, con el propósito de compensar el asentamiento posterior del terreno. De esta manera se evitará el drenaje a lo largo de la zanja en caso de hundimiento. El coronamiento será tal que compense el hundimiento, pero no excesivo, evitando así un corte en el medio ambiente natural del área.
- Efectuar drenajes en forma de esqueleto de pescado coincidentemente con la zanja para evitar que se focalice la posible erosión hídrica.
- Restaurar todos los drenajes de cursos de agua a su ubicación primitiva, para mantener la estabilidad de las pendientes. Para realizar esta tarea se podrá utilizar el sobrante del subsuelo extraído durante el zanjeo.
- Escarificar el relleno y áreas próximas a las zanjas, para promover la revegetación natural.
- Las tareas de control de la erosión y recomposición de pendientes se desarrollarán de acuerdo a la [I SM-110 Pendientes y Erosión](#).
- Las tareas de limpieza y restauración deberán comenzar inmediatamente después del relleno de la zanja, siempre que las condiciones climáticas así lo permitan y se deberán realizar de acuerdo a la instrucción [I SM-111 Limpieza, Restauración y Revegetación](#).

### **Medidas de Prevención de Riesgos laborales**

Las actividades de tapada de cañería pueden tener principalmente los siguientes riesgos asociados:

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos por desplomo o derrumbamiento.
- Proyección de partículas.
- Sobreesfuerzos al levantar o mover objetos.
- Contacto eléctrico.
- Exposición al ruido y vibraciones.
- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.
- Falta de iluminación.
- Condiciones climáticas adversas.

### **MEDIDAS GENERALES**

- Es obligatorio el uso de casco, zapatos de seguridad, indumentaria de trabajo y guantes de acuerdo a la instrucción [I SM-143 Elementos de Protección Personal](#). Cuando se realicen tareas de apisonamiento, el operador deberá utilizar protectores auditivos de copa, guantes para amortiguar la vibración y faja lumbar.

Disponer de matafuegos a una distancia aproximada de 60 cm. del borde de la zanja y personal capacitado para operarlos.

Las superficies de desplazamiento en el área de trabajo deben estar libres de obstáculos a los efectos de evitar caídas, golpes y malas pisadas.

Respecto a la señalización y cartelería se deberá tener en cuenta los aspectos mencionados en la instrucción de trabajo [I SM-113 Cartelería y Señalización](#).

De acuerdo a la profundidad de la zanja se debe analizar el uso de arnés de seguridad, mosquetones y cabo guardavidas.

El personal que opere las maquinarias deberá estar debidamente capacitado.

El personal ajeno al trabajo debe ubicarse por fuera de la zona delimitada de seguridad.

Mantener distancias de seguridad entre las maquinarias y el personal de obra.

Está prohibido transportar a personas por medio de los montacargas, grúas y demás aparatos destinados únicamente al transporte de cargas.

El desplazamiento de vehículos debe ser cuidadoso, previniendo golpes a objetos y personas. No sobrecargar los equipos de izaje ni los montacargas.

Verificar la existencia de certificado de aptitud de máquinas pesadas, cables, cadenas, cuerdas, ganchos, eslingas, etc. (certificación de aptitud técnica operativa y de seguridad).

Las maquinarias deben poseer como mínimo en servicio los dispositivos y enclavamientos originales, alarmas acústicas de retroceso, más aquellos que se agreguen a fin de posibilitar la detención de todos los movimientos en forma segura.

Mantener en todo momento distancias mayores a 3 metros entre el radio de acción de la maquinaria y cableados aéreos.

### **Excepciones**

- El presente procedimiento no contempla particularidades específicas de cada situación.
- Cuando se presenten condiciones no contempladas, se deberá presentar un informe por escrito en la Unidad de Negocio actuante.
- La Unidad de Negocio actuante analizará y evaluará la solicitud y en caso de no estar contemplado en la Instrucción de Trabajo, remitirá lo solicitado a Seguridad y Medio Ambiente, en carácter de consulta.
- La Unidad de Negocio actuante emitirá una respuesta sobre lo requerido, en base a los informado por Seguridad y Medio Ambiente.
- En caso que en las obras coordinadas por la Gerencia Técnica se presenten condiciones no contempladas en la presente instrucción, aquella realizará una consulta por escrito a la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente quien emitirá una respuesta.

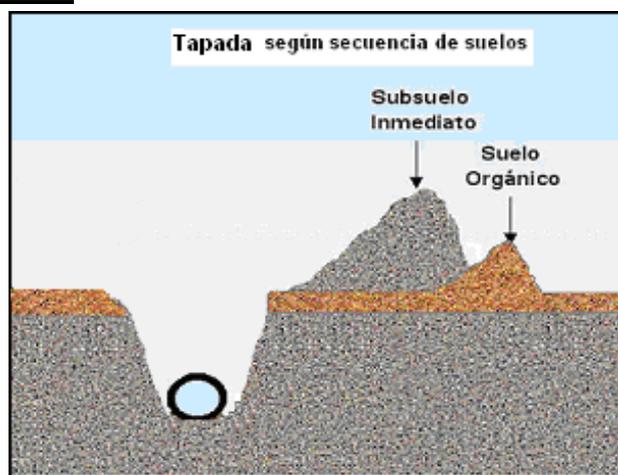
### **REGISTRO Y ARCHIVO**

#### **Unidad de Negocio (en el legajo de cada obra)**

- Excepciones.
- Se registran y archivan todas las solicitudes aprobadas.

### **ANEXOS**

#### **Tapada: Secuencia Edáfica**



DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

	<b>INSTRUCCIÓN DE TRABAJO</b>		<b>FICHA:</b>	<b>ISM-111</b>
			<b>REVISION:</b>	<b>04</b>
			<b>HOJA:</b>	<b>121 de 8</b>
<b>PROCESO</b>	<b>SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE</b>	<b>FECHA APROBACION</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>	
		02-08-2010	06-08-2010	
<b>TEMA</b>	<b>Limpieza, restauración y revegetación</b>	<b>LIDER DEL PROCESO</b>		
		<b>Ricardo Napal</b>		
<b>ANULA / REEMPLAZA</b>		<b>APROBADO POR</b>		
		<b>Roberto Meligrana</b>		
<b>MODIFICACIONES</b>				
Nº de REVISIÓN	FECHA REVISION	MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN		
01	15/04/02	Punto 7: Desarrollo Punto 8: Archivo		
02	29/10/04	Punto 7: Desarrollo		
03	20/04/07	Inclusión de requerimientos Norma NAG 153		
04	07-2010	Revisión General		
<b>AREAS INVOLUCRADAS:</b> Gerencias de Unidades de Negocios Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente:				

## **INDICE**

	Página
1	OBJETO..... 122
2	ALCANCE..... 122
3	AREAS INVOLUCRADAS.....122
4	DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA.....122
5	DEFINICIONES.....122
6	RESPONSABILIDADES..... 123
7	DESARROLLO..... 123
7.1	Riesgos laborales .....123
7.2	Medidas de Seguridad y Medio Ambiente en Limpieza y Restauración..... 123
7.3	Medidas de Revegetación..... 125
7.4	Excepciones .....126
7.5	Notas de Conformidad a Obtener..... 126
8	REGISTRO Y ARCHIVO .....126

### **OBJETO**

Establecer las medidas de seguridad y protección ambiental que se emplearán para realizar la limpieza, restauración y revegetación de la zona afectada por la obra.

#### **ALCANCE**

Comprende todas las obras proyectadas y ejecutadas por la Compañía, por contrato así como las proyectadas por la Compañía y ejecutadas por empresas contratistas en la modalidad de la Norma ENARGAS NAG 113.

#### **AREAS INVOLUCRADAS**

Gerencias de Unidades de Negocios.  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente.

#### **DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA**

I SM-102 Apertura de Picadas y Caminos.  
I SM-107 Cruces de mallines y pantanos.  
I SM-110 Pendientes y Erosión.  
I SM-112 Manejo de Residuos.  
I SM-113 Cartelería y Señalización.  
I SM-135 Instalaciones Eléctricas.  
I SM-143 Elementos de Protección Personal.  
NAG 113 Reglamento para la realización de obras a ejecutar por terceros, contratadas por el futuro usuario y supervisadas técnicamente por la distribuidora.  
NAG 153 Normas argentinas mínimas para la protección ambiental en el transporte y la distribución de gas natural y otros gases por cañerías.

#### **DEFINICIONES**

No corresponde.

---

*DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -*

## RESPONSABILIDADES

### Unidad de Negocio

Cumplir y hacer cumplir, en lo que de ellas dependa, todas las medidas de protección ambiental especificadas en la presente instrucción.

### Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente

Asistir a las Unidades de Negocios.

## DESARROLLO

### *RIESGOS LABORALES*

Las actividades de limpieza y restauración pueden tener principalmente los siguientes riesgos asociados:

- Caída de personas a distinto y al mismo nivel.
- Proyección de partículas.
- Sobreesfuerzos al levantar o mover objetos.
- Contacto eléctrico.
- Posturas inadecuadas.
- Exposición al ruido y vibraciones.
- Daños causados por seres vivos (arácnidos, ofidios, roedores, etc).

### *MEDIDAS DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE EN LIMPIEZA Y RESTAURACIÓN*

Finalmente, como cierre y finalización de la obra, será conveniente tener en cuenta prácticas tendientes a restaurar y lograr las condiciones del medio acorde con las establecidas al momento de comenzar el emprendimiento.

Las medidas mínimas de protección en la construcción, que serán implementadas para esta etapa son las siguientes:

- Respecto a la señalización y cartelería se deberá tener en cuenta los aspectos mencionados en la instrucción de trabajo [I SM-113 Cartelería y Señalización](#).
- Utilizar elementos de protección personal de acuerdo a lo especificado en la instrucción [I SM-143 Elementos de Protección Personal](#).
- Tener en cuenta lo especificado en la [I SM-135 Instalaciones Eléctricas](#).
- Comenzar las tareas de limpieza inmediatamente después del relleno de las zanjas.
- Remover diariamente todos los residuos y los escombros asociados con la obra y arrojarlos en lugares dispuestos a tal efecto. Ver instructivo [I SM-112 Manejo de Residuos](#).
- Restaurar las pendientes o taludes naturales, al igual que los drenajes naturales encauzando las aguas a su cauce original. Ver [I SM-110 Pendientes y Erosión](#).
- Remover la estiba de ramas de todos los lugares donde sea probable que se perturbe el drenaje.
- La vegetación removida deberá ser trozada y dispuesta sobre la traza a efectos de minimizar los procesos de erosión, debiéndose tomar las precauciones necesarias para que la acumulación de biomasa no constituya un riesgo de incendio, no impida el acceso para tareas de mantenimiento y no presente riesgos a la seguridad de las personas durante la construcción y operación.
- Colocar los despuntes derivados del talado de árboles o arbustos en zonas de fuerte pendiente, debiéndose aplastar para disminuir el poder erosivo del agua pluvial hasta tanto se inicie la revegetación natural.

---

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

- Enripiar los suelos compactados, los senderos de acceso temporarios y los caminos de tierra que hubieran sido dañados en el transcurso de la obra.
- Remover las piedras grandes de los subsuelos rocosos hasta que sus características se asemejen a la de los subsuelos circundantes. Todas las piedras con un diámetro superior a los 10 cm. serán recogidas y colocadas en lugares aprobados por las autoridades reglamentarias. También, se recogerán las piedras grandes de la capa vegetal superior.
- Reubicar la capa vegetal superior de forma uniforme en todas las áreas que hayan sido despejadas. La reubicación se pospondrá en los periodos de lluvias fuertes.
- Implementar previsiones contra la erosión eólica. Instalar vallados contra el viento u otro tipo adecuado de barrera para permitir que las plantas se puedan fijar en los lugares donde exista un alto potencial de erosión eólica ver la [I SM-110 Pendientes y Erosión](#).
- Cerrar todos los caminos que se hayan abierto dejándose el sitio en condiciones lo más aproximadas a las originales posible. Restaurar alambrados, tranqueras, guardaganados, caminos laterales, salidas, acequias, cercos, veredas, pavimento, canteros o cualquier otra cosa que haya sido afectada durante la construcción.
- Realizar tareas tendientes a evitar alteraciones en el nivel del suelo, reponiéndose el suelo que haya sido removido.
- Para facilitar el futuro mantenimiento de la cañería deberá dejarse la pista despejada de cualquier obstáculo, incluidos rocas, troncos, zanjas transversales, etc, pero induciéndose la revegetación sobre la franja de servidumbre.
- Los caminos o sendas auxiliares deberán cerrarse dejándose el sitio en condiciones lo más aproximadas a las originales, salvo que el/los propietarios/s lo requieran para su uso, para lo cual se deberá obtener la conformación por escrito por parte del/los mismo/s. De ser así, todas las responsabilidades sobre la protección ambiental en dichos caminos recaerán sobre los nuevos responsables.
- Remover las construcciones en los cruces de cursos de agua que se hayan realizado.
- Recolectar todo desecho de combustible, grasas, aceites en general, y darle destino final seguro de acuerdo a lo especificado en la [I SM-112 Manejo de Residuos](#).
- Retirar del lugar todos los elementos utilizados en la ejecución de la obra, tales como bateas, contenedores, tanques de agua, barreras de aviso, bastidores de madera.
- No obstruir ni modificar los patrones de drenaje naturales.
- Se deberá alambrear toda instalación complementaria de acuerdo a lo establecido en las normas ó pliegos de aplicación.
- De ser necesario se implementarán algunas de las siguientes técnicas de restauración:
  - Instalación de barreras contra el viento.
  - Colocación de abono o material orgánico para enmendar el contenido orgánico de los suelos deficientes en sus nutrientes.
  - Revegetar con matorrales y especies naturales para control de la erosión.
  - Mantener los derechos de vía despejados para promover el crecimiento de la vegetación natural.
  - En zonas de cruces de mallines, realizar todas las tareas descritas en [I SM-107 Cruces de mallines y pantanos](#). Si fuera requerido por la Autoridad de Aplicación Ambiental o especificado en el Estudio de Impacto Ambiental de la obra (en caso de corresponder), se realizarán tareas de revegetación en estas áreas.

**Una vez concluidas las tareas, reacondicionar la zona de obra hasta dejarla lo más parecido a sus condiciones originales.**

*MEDIDAS DE REVEGETACIÓN*

El objetivo final de cualquier revegetación es restablecer el medio natural o retornar la tierra a su capacidad equivalente a la de la tierra circundante. Establecer una cobertura vegetal autosuficiente que controle la erosión resulta esencial si se aspira a lograr la recuperación del suelo; específicamente para restaurar el área perturbada a un nivel similar a su condición previa a la ejecución de la obra.

La idea de recuperar la vegetación es proveer un control de erosión permanente. Un suelo sin vegetación se encuentra en peligro de erosión producto del agua y del viento.

- Realizar un escarificado leve, sobre las zonas compactadas, para facilitar el entrapamiento de las semillas y la humedad. Promover el crecimiento de gramíneas del tipo halófito de raíces entretejidas, para disminuir los efectos erosivos.
- Se deberá escarificar el relleno de la zanja y áreas circundantes a la zanja para promover la revegetación.
- Evitar todo tránsito por la pista, salvo para casos de mantenimiento o excepcionales.
- En los sectores destinados para la construcción de plantas reguladoras, bases de operación, e instalaciones auxiliares, se recomienda llevar a cabo una forestación lo más estéticamente posible, tomando en cuenta las consideraciones en materia de seguridad.
- Si se afectó alguna especie arbórea, reponer la pérdida con nuevos ejemplares en especies y cantidades según lo establezca el organismo de control o en su defecto, la Gcia. de Seguridad y Medio Ambiente de la Compañía. Recordar que, de acuerdo lo estipulado en el Instructivo [I SM-102 Apertura de picada y caminos](#), antes de talar cualquier tipo de árbol, previamente se deberá realizar la consulta a la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente, quien solicitará los permisos correspondientes. No se podrán talar árboles cuyo diámetro supere los 50 cm, medidos a 1,5 m de altura, cualquiera sea la especie de que se trate, a menos que esto sea aprobado por la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente, habiéndose realizado previamente los estudios ambientales necesarios. En caso de ser necesario, también se deberá contar con el **Permiso Municipal** correspondiente.
- Si se extrajeron ejemplares arbóreos juveniles ([I SM-102 Apertura de Picadas y Caminos](#)) reimplantarlos siguiendo las siguientes medidas:
  - Efectuar un pozo de no menos de 50 cm de diámetro y 60 a 70 cm. de profundidad.
  - Introducir el árbol con el pan de tierra envuelto en arpillera u hojas de árboles para facilitar la incorporación de nutrientes.
  - Rellenar el espacio anular con tierra negra.
  - Colocar una estaca de madera de 2,30 m. de altura con una sección no menor de 1 x 1 pulgadas.
  - Apisonar suavemente a fin de afirmar el árbol.
  - Dar al terreno en la zona del pie del árbol una forma cóncava, a fin de mantener el agua.
  - Regar con agua limpia y fresca.
- Cuando se considere necesario realizar una revegetación de la zona, la misma deberá realizarse con especies autóctonas, en caso de ser posible. Para el caso específico de la **Provincia de Santa Cruz**, la **LEY 2925/06** establece la **obligatoriedad** de revegetar con flora nativa en obras públicas o privadas que alteren las características naturales del sitio. Para determinar una reforestación óptima, deben considerarse, los siguientes factores:
  1. Seleccionar especies que sean consistentes con el uso planeado del área, ya sea bosque, área de recreación, zona de pasturas, o el hábitat de la vida salvaje.

2. Al seleccionar una mezcla de semillas analizar: el clima, las condiciones del suelo, la inclinación de la pendiente y otros parámetros físicos y químicos.
3. El control de erosión es de suma importancia, por lo tanto una mezcla de semilla debe poseer las siguientes características: crecimiento rápido, autosuficiente, escaso o ningún mantenimiento y riesgo limitado de incendios.
4. Cada lugar perturbado presenta distintos requerimientos, para determinar el programa de reforestación más apropiado, es conveniente:
  - Observar esfuerzos similares exitosos en el área para sitios similares.
  - Obtener consejo profesional o técnico de individuos familiarizados con el área.
  - Obtener el análisis del suelo para determinar los requerimientos apropiados de semillas y fertilizantes.

#### **EXCEPCIONES**

- El presente procedimiento no contempla particularidades específicas de cada situación.
- Cuando se presenten condiciones no contempladas, se deberá presentar un informe por escrito en la Unidad de Negocio actuante.
- La Unidad de Negocio actuante analizará y evaluará la solicitud y en caso de no estar contemplada en la Instrucción de Trabajo, remitirá lo solicitado a Seguridad y Medio Ambiente, en carácter de consulta.
- La Unidad de Negocio actuante emitirá una respuesta sobre lo requerido, en base a lo informado por Seguridad y Medio Ambiente.

#### **NOTAS DE CONFORMIDAD A OBTENER**

- En los terrenos privados, deberá obtenerse una Nota de Conformidad del propietario, en cuanto al estado final de recomposición del predio en cuestión, en función de evitar ulteriores reclamos judiciales.
- En caso de tratarse de terrenos fiscales, la Nota de Conformidad deberá ser firmada por la Municipalidad del sitio en cuestión u el organismo al que pertenece la zona de préstamo donde se realizó la obra.
- Se deberá tomar como modelo el "Acta de Conformidad por la Restitución del Terreno" del Anexo VIII del Pliego de Cláusulas Generales para la Contratación y Ejecución de Obras de la Compañía.

#### **REGISTRO Y ARCHIVO**

##### **Unidad de Negocio (en el legajo de obra)**

- Cualquier estudio obtenido referente a reforestación.
- Nota de conformidad del propietario.
- Excepciones.
- Se registran y archivan todas las solicitudes aprobadas.

	<b>INSTRUCCIÓN DE TRABAJO</b>	<b>FICHA:</b>	<b>ISM-112</b>
		<b>REVISION:</b>	<b>07</b>
		<b>HOJA:</b>	<b>127 de 18</b>
<b>PROCESO</b>	<b>SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>	
		23/11/2021	
<b>TEMA</b>	<b>Gestión de Residuos</b>	<b>LIDER DEL PROCESO</b>	
		Gcia. Seg. y Medio Ambiente	
<b>ANULA / REEMPLAZA</b>	<b>ISM-112-05 Manejo de Residuos</b>	<b>APROBADO POR</b>	
		Gcia. Seg. y Medio Ambiente	
<b>MODIFICACIONES</b>			
Nº de REVISIÓN	FECHA REVISION	MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN	
01	18/03/02	Punto 3: Áreas Involucradas Punto 6: Responsabilidades Punto 7: Desarrollo: Generalidades	
02	27/09/04	Punto 4: Documentación Complementaria y de Referencia Punto 7: Desarrollo: Generalidades	
03	10-2007	Incorporación de requisitos NAG 153	
04	07-2009	Se incorporó documentación complementaria o de referencia. Se actualizó el cuadro del punto 7.1.1. Se actualizó el punto 7.2.3 (tratamiento de residuos especiales o peligrosos). Se incorporó como un punto más los temas referidos a las Particularidades de gestión para algunos tipos de residuos	
05	10-2013	Se incorporaron requisitos de nueva legislación	
06	12-2018	Revisión integral. Se incorporaron requisitos de nueva legislación.	
07	2021	Se aclararon responsabilidades de gestión de residuos en obras propias y de terceros. Se detallaron los requisitos sobre colocación de recipientes de residuos en obras e instalaciones de la Compañía Se actualizaron los Anexos 9.1 y 9.2.	

**AREAS INVOLUCRADAS:**

**Unidades de Negocios**  
**Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente**  
**Gerencia Técnica**  
**Gerencia de Operaciones**  
**Gerencia de Sistemas y Comunicaciones**

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

## **OBSERVACIONES:**

**Observación:** Si bien el Líder de Proceso que se menciona, tuvo a su cargo la formulación y/o confección de la Instrucción de Trabajo que se trata en el presente documento, las acciones y responsabilidades ejecutivas del Líder de Proceso y del resto de Gerencias involucradas en la operación propiamente dicha, son las formuladas expresamente en el Punto correspondiente a la definición de Responsabilidades.

## **INDICE**

	<u>Página</u>
1 <u>OBJETO</u> .....	128
2 <u>ALCANCE</u> .....	128
3 <u>AREAS INVOLUCRADAS</u> .....	128
4 <u>DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA</u> .....	129
5 <u>DEFINICIONES</u> .....	129
6 <u>RESPONSABILIDADES</u> .....	131
7 <u>DESARROLLO</u> .....	132
7.1 <u>GENERALIDADES</u> .....	132
7.1.1 <u>Separación y Almacenamiento</u> .....	132
7.1.2 <u>Transporte</u> .....	135
7.1.3 <u>tratamiento y/o disposición final</u> .....	136
7.2 <u>PARTICULARIDADES DE GESTIÓN SEGÚN EL TIPO DE RESIDUO</u> .....	136
7.2.1 <u>Residuos Tipo A (Domiciliarios)</u> .....	136
7.2.2 <u>Residuos Tipo B (Sobrantes de obra, chatarra)</u> .....	137
7.2.3 <u>Residuos Tipo C (Especiales/Peligrosos)</u> .....	138
7.2.4 <u>Particularidades de gestión para algunos tipos de residuos</u> .....	141
7.3 <u>EXCEPCIONES</u> .....	142
8 <u>REGISTRO Y ARCHIVO</u> .....	143
9 <u>ANEXOS</u> .....	143
9.1 <u>LISTADO PRINCIPALES RESIDUOS GENERADOS EN CAMUZZI</u> .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
9.2 <u>LEGISLACIÓN RESIDUOS PELIGROSOS</u> .....	143

### **OBJETO**

Establecer las pautas de gestión y la metodología para la manipulación, separación, almacenamiento transitorio, transporte y disposición final de los residuos generados en las actividades y sitios indicados en el Punto 2 de la presente Instrucción de Trabajo.

### **ALCANCE**

Comprende todos los residuos sólidos, semisólidos y líquidos generados en edificios, predios e instalaciones de las Compañías, en actividades administrativas o técnicas, en obras propias o de terceros, y en tareas de operación, mantenimiento, retiro y abandono de instalaciones.

### **AREAS INVOLUCRADAS**

Gerencias de Unidades de Negocios  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente  
Gerencia Técnica  
Gerencia de Operaciones  
Gerencia de Sistemas y Comunicaciones

## DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA

### Documentación Complementaria

N SM-400 Plan de Contingencias Ambientales  
I SM-111 Limpieza, Restauración y Revegetación.  
I SM-113 Cartelería y Señalización de Seguridad y Medio Ambiente  
I SM-125 Derrames Menores  
I SM-126 Derrames Mayores  
I SM-127 Identificación de los Transportes de Sustancias  
I SM-128 Identificación de sustancias químicas y residuos  
I SM-141 Manipuleo y Almacenamiento de líquidos inflamables  
I SM-143 Elementos de Protección Personal.  
N AD-003 Norma de Venta de Rezagos.  
N AD-033 Administración de Medidores y Materiales  
P CP – 003 Política de Donaciones

### Legislación Aplicable

Ley Nacional 24051 Generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos. Decreto 831/93.

Ley Nacional 25612 Gestión integral de residuos industriales y de actividades de servicio.

Ley Nacional 25916 Presupuestos mínimos para la gestión integral de Residuos Domiciliarios.

Ley 11720 Provincia de Buenos Aires. Decreto reglamentario 806/97. Resolución 592/00

Ley 1466 Provincia de La Pampa. Decreto reglamentario 2054/00.

Ley 1875 Provincia de Neuquén. Decreto reglamentario 2656/99. Decreto 2263/15. (modif. Dto. 2656/99)

Ley 3250 Provincia de Río Negro.

Ley XI N°35 (Ley 5439) Provincia del Chubut. Decreto reglamentario 1675/93. Disposición SSRCA 185/12.

Ley 2567 Provincia de Santa Cruz. Decreto reglamentario 712/02

Ley 105 Provincia de Tierra del Fuego. Decreto 599/94. Resolución SSRN 88/06

Ley 19587 HyST. Dto. Reglamentario 351/79, Cap. 19, Art. 165 - Depósito de Inflamables.

Resolución MAyDS 177/17 Acopio transitorio y almacenamiento de residuos peligrosos.

Legislaciones municipales

Resolución MAyDS 213/17 Certificado de Tratamiento de Residuos Peligrosos

Resolución MAyDS 522/16 Residuos Especiales de Generación Universal (REGU)

Resolución MAyDS 263/21 Listado Operativo de Residuos Peligrosos abarcados por las Categorías Sometidas a Control previstas en el Anexo I de la Ley 24.051

NAG 153 Normas Argentinas mínimas para la protección ambiental en el transporte y la distribución de gas natural y otros gases por cañerías.

## DEFINICIONES

**Certificado de Tratamiento y/o Disposición Final:** es el documento expedido por el Operador de Residuos Peligrosos (debidamente inscripto en el Registro Nacional y/o Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos) mediante el cual se acredita la gestión dada a los residuos peligrosos en cuestión.

**Chatarra:** material metálico de desecho, como ser: cañerías de acero, maquinaria o partes de equipos en desuso, medidores de gas, etc.

**Generador de Residuos Peligrosos/Especiales:** toda persona física o jurídica, que como resultado de sus actos o de cualquier proceso, operación o actividad, produzca residuos calificados como peligrosos/especiales. Esta persona deberá encontrarse inscripta en el Registro Nacional y/o Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos/Especiales, según corresponda.

**Gestión de residuos:** constituye el proceso de manipuleo, separación, almacenamiento transitorio, recolección, transporte y tratamiento/disposición final de todos los residuos generados por personal propio de la compañía o por sus empresas contratistas, en todas sus actividades, de conformidad con la legislación vigente.

**Manifiesto de Transporte:** Es el documento en el que se detalla la naturaleza y cantidad de los residuos peligrosos/especiales gestionados, su origen y su transferencia del generador al transportista, y al operador. La legislación de aplicación nacional y provincial, detalla la información que debe contener este documento (el cual se completa en forma física o electrónica, según lo determine cada jurisdicción).

**RAEEs (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos):** son aquellos aparatos eléctricos o electrónicos (es decir que poseen circuitos o componentes electrónicos y una fuente de alimentación o baterías/pilas) que deben ser desechados (Ej.: teléfonos celulares, teléfonos fijos, handy, computadoras, impresoras, televisores, lámparas LED, Herramientas eléctricas y electrónicas, microondas, cafeteras, etc.). Estos residuos son considerados Residuos Especiales de Generación Universal (REGU - Resolución MADyS 522/2016), y es necesario garantizar su correcta gestión debido a que en su composición cuentan con materiales reciclables (plásticos, metales ferrosos y preciosos, vidrio, etc.), materiales reutilizables (cables, motores, fuentes, lectoras, imanes, etc.) y residuos peligrosos (tubos de rayos catódicos, plaquetas de circuitos integrados, gases de refrigeración, PCB, metales pesados, etc.).

**Recinto/sector de acopio conjunto de residuos:** lugar físico claramente delimitado e identificado, donde se acopian en forma conjunta todos los residuos de cada Tipo (A, B o C) recolectados desde los distintos lugares de generación de los mismos, en forma previa a su envío a disposición final.

**Residuo:** Sustancia en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso (contenido en recipientes), cuyas características impiden usarlo en el proceso que lo generó, o del cual su poseedor se desprenda o tenga la obligación de hacerlo.

**Residuos domiciliarios:** aquellos elementos, objetos o sustancias que, como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas, son desechados y/o abandonados (Ley Nacional 25.916).

**Residuo Peligroso (o especial):** aquel que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general (Ley Nacional 24.051). Ver Anexo 9.2.

**El usuario de esta Instrucción deberá remitirse al Anexo 9.2 en caso que se presente la duda con respecto al carácter peligroso (o especial) de un residuo generado. Previamente a verificar dicho Anexo, se recomienda revisar el Anexo 9.1, en función de constatar si el residuo en cuestión se encuentra definido en la lista que allí se detalla.**

**Residuos Tipo A** (clasificación interna de la Compañía): Son residuos domiciliarios, que no contienen sustancias o materiales peligrosos o contaminantes.

**Residuos Tipo B** (clasificación interna de la Compañía): Son chatarra, sobrantes de obra y/o materiales diversos que pueden venderse/donarse y/o reutilizarse, siempre que no contengan sustancias o materiales peligrosos o contaminantes.

**Residuos Tipo C** (clasificación interna de la Compañía): Son residuos considerados peligrosos/especiales según la legislación vigente.

**Sobrantes de obra:** Todos aquellos materiales de descarte que surgen a partir de la realización de una obra, como ser: arena, escombros, maderas, restos de cañería de polietileno, etc.

**Transportista de Residuos Peligrosos/Especiales:** Toda persona física o jurídica responsable del transporte de residuos peligrosos, la cual deberá encontrarse inscrita en el Registro Nacional y/o Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos/Especiales, según corresponda.

## RESPONSABILIDADES

**En obras/servicios/tareas de mantenimiento, etc., propios de Camuzzi, el transporte y la disposición final de los residuos Tipo A, B y C será llevada a cabo por la empresa contratista que realice la tarea, o por Camuzzi, según se indique puntualmente en el pliego de cada obra/servicio. En las obras por Terceros, la gestión integral de todos los residuos generados (Residuos Tipo A, B y C) estará a cargo del tercero y/o de la empresa contratista de la obra.**

### Unidades de Negocios

- Controlar la gestión de todos los residuos generados en obras/servicios y en tareas de operación y mantenimiento, ya sea que éstas las lleve a cabo personal propio o empresas contratistas, de conformidad con el presente Instructivo. En los casos de empresas contratistas, deberá solicitarse a las mismas toda la documentación correspondiente a la gestión de los residuos generados, la cual, para el caso de residuos peligrosos o especiales, incluye la habilitación del transportista, el Manifiesto de Transporte, la habilitación del Operador y el Certificado de Tratamiento/Disposición Final de los residuos.
- Gestionar el retiro, transporte y disposición final de los residuos especiales/peligrosos almacenados en las instalaciones de las UN (sedes administrativas, plantas, predios, etc.), con un transportista y un operador habilitados, solicitando la habilitación del Transportista/Operador de Residuos Especiales/Peligrosos, Manifiesto de Transporte y Certificado de Tratamiento/Disposición Final.

### Gerencia de Operaciones

- Arbitrar los medios necesarios al efecto que las UN cuenten con los recursos para la implementación de la presente Instrucción de Trabajo y propiciar su cumplimiento.

### Gerencia Técnica

- Controlar la gestión de todos los residuos generados en obras/servicios administrados por esta Gerencia, solicitando a los contratistas toda la documentación que corresponda a la misma (Ejemplos: en el caso de residuos peligrosos, solicitar: habilitación del transportista, Manifiesto de Transporte, habilitación del Operador y Certificados de Tratamiento/Disposición Final) de acuerdo a lo establecido en el pliego de la licitación correspondiente.
- Controlar que las empresas contratistas cumplan con las disposiciones establecidas en la presente Instrucción, siempre que las mismas sean parte de las obligaciones contraídas por aquellas.

### Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente

- Verificar la correcta gestión de todos los residuos generados en edificios, predios e instalaciones de las Compañías, en obras y en tareas de operación, mantenimiento, retiro y abandono de instalaciones.
- Capacitar y asesorar a las UN y Sede Central en la correcta gestión de los residuos generados.

### Gerencia de Sistemas y Comunicaciones

- Gestionar la disposición final de los RAEE a su cargo, de acuerdo a las pautas indicadas en el presente Instructivo.

- Dar soporte a las UN, en conjunto con la Gerencia de SyMA, para la gestión de disposición final de los RAEE a cargo de las mismas, si así fuese necesario, en función de las pautas indicadas en el presente Instructivo.

## DESARROLLO

### Generalidades

Para la gestión de los residuos generados se respetarán las siguientes etapas:

#### SEPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- Los residuos generados serán clasificados y separados en tres categorías, a saber:
  - **Residuos Tipo A:** corresponden a esta categoría los residuos domiciliarios, que no contienen sustancias o materiales peligrosos o contaminantes.
  - **Residuos Tipo B:** se trata de chatarra, sobrantes de obra y/o materiales diversos que pueden venderse/donarse y/o reutilizarse, siempre que no contengan sustancias o materiales peligrosos o contaminantes.
  - **Residuos Tipo C:** son residuos considerados peligrosos/especiales según la legislación vigente.

**Nota:** Sin perjuicio de lo anteriormente expuesto, dentro de cada una de estas categorías podrán realizarse subclasificaciones de los residuos a almacenar en virtud de sus características y la gestión que se prevea realizar a los mismos, o bien en caso de existir legislación municipal/provincial que requiera una clasificación diferente o complementaria a la indicada anteriormente. A modo de ejemplo, dentro de los Residuos Tipo A podrían almacenarse de forma independiente papeles y cartones en buen estado (limpios y secos); o dentro de los Residuos Tipo B podrían almacenarse de forma independiente recortes de cañería de polietileno (ambos a efectos de su donación/venta para reciclado o reutilización para otros fines); o en el caso de los Residuos Tipo C, se podrían almacenar separadamente por corriente, aquellos que requieran de distinto tratamiento.

- Los residuos deberán ser almacenados en recipientes (tambores, contenedores, etc.) preferentemente metálicos o plásticos, identificados por colores y leyendas, y con su correspondiente tapa (excepto para las condiciones particulares explicitadas para los Residuos Tipo B).
- Los recipientes destinados a residuos líquidos deberán tener obligatoriamente tapa a rosca o un sistema de sujeción que evite el derrame por caída. Ver detalle de condiciones de almacenamiento y acopio conjunto en los Puntos 0, 0 y 0 del presente Instructivo.
- El tamaño de los recipientes se definirá en función del volumen de los residuos generados, pudiendo utilizarse la cantidad de recipientes de cada tipo que sea necesaria. Para definir el tamaño de los recipientes y su ubicación, se deberá tener en cuenta la posibilidad de manejo posterior de los mismos por medios mecánicos y/o manuales.
- En los recintos/sectores de acopio conjunto de residuos (Tipo A, B o C), se colocará cartelería según las Instrucciones [I SM-113 Cartelería y Señalización de Seguridad y Medio Ambiente](#) y, para el caso de Residuos Tipo C, la Instrucción [I SM-128 Identificación de sustancias químicas y residuos](#). Ver detalle de cartelería en los Puntos 0, 0 y 0 del presente Instructivo.
- Cada recipiente deberá contener el tipo de residuo para el cual se encuentra codificado según el color. El almacenamiento de residuos se debe ajustar a lo indicado en la siguiente tabla:

**Tabla 1 – Pautas generales de separación y almacenamiento de Residuos (1)**

<b>RESIDUOS TIPO A</b>		
<b>DOMICILIARIOS</b>		
Restos de alimentos, envases de cartón, restos de embalajes, trapos sin aceites ni combustibles, bolsas, papeles en general, residuos de oficina, etc.	Recipientes Blancos identificados con leyenda en letras negras que indique “Residuos Tipo A - Domiciliarios”, con bolsa de polietileno en su interior.	
<b>DESMALEZADO</b>		
Restos de vegetación; ramas; residuos de poda; césped.	Apilados sobre el suelo, para su posterior carga en vehículo para su transporte.	
<b>RESIDUOS TIPO B</b>		
<b>SOBRANTES DE OBRA / CHATARRA</b>		
Chatarra, cañería, escombros, toscas, restos de hormigón, restos de arena, maderas, alambres, etc.	Recipientes verdes identificados con leyenda en letras negras que indique: “Residuos Tipo B – sobrantes de obra / chatarra”. Como alternativa pueden utilizarse contenedores o volquetes (identificando los recipientes o el área de almacenamiento como “Residuos tipo B - Sobrantes de obra / chatarra”).  En caso de materiales voluminosos, se podrá delimitar un sector del predio/instalación para copio de estos residuos (identificando el área de almacenamiento como “Residuos tipo B - Sobrantes de obra / chatarra”)	  
<b>MATERIALES PARA RECICLADO</b>		
Cañería de polietileno (nueva o retirada del servicio), medidores de gas, caños de acero revestidos/sin revestir	Se almacenarán de forma diferenciada del resto de los Residuos Tipo B, para su posterior venta o donación. Es importante garantizar que el almacenamiento no altere las condiciones de los materiales, para que no se vea afectada la posibilidad de uso futuro de los mismos. El almacenamiento se realizará optando por algunas de las alternativas indicadas anteriormente para los Sobrantes de Obra/Chatarra.	
<b>RESIDUOS TIPO C</b>		
<b>PELIGROSOS/ESPECIALES LÍQUIDOS</b>		

<p>Agua con hidrocarburos, restos de aceites, combustibles, lubricantes, pinturas, odorante pasivado.</p>	<p>Recipientes rojos identificados con leyenda en letras blancas que indique: <i>“Residuos Tipo C - Peligrosos líquidos”</i>.</p> <p>Como alternativa, pueden utilizarse maxibidones/bines de 1000 litros o tanques herméticos aéreos de mayor capacidad, con leyenda que indique: <i>“Residuos tipo C - Peligrosos líquidos”</i></p> <p>En las instalaciones de Camuzzi donde así corresponda, podrán utilizarse tanques herméticos subterráneos, identificando en superficie el área de almacenamiento: <i>“Residuos tipo C - Peligrosos líquidos”</i>.</p>	
---	---	---

#### PELIGROSOS/ESPECIALES SÓLIDOS

<p>Envases de aceites, lubricantes, pinturas y revestimientos; elementos (tierra, trapos, absorbentes, pinceles, carbón activado, etc.), contaminados con odorante, aceites, combustibles, pinturas, etc.; restos de electrodos para soldadura; pilas y baterías; tubos fluorescentes/lámparas bajo consumo; cartuchos de toner; tubos tipo Dräger; etc.</p>	<p>Recipientes rojos con bolsa de polietileno en su interior, identificados con leyenda en letras blancas <i>“Residuos Tipo C - Peligrosos sólidos”</i>.</p>	
--	--	---

**(1) Ver detalle de pautas de almacenamiento en los Puntos 0, 0 y 0 del presente Instructivo.**

- Separación de residuos y disposición de recipientes en instalaciones de Camuzzi:
  - En cada dependencia de la compañía en la que haya presencia permanente de personal (UN/CO/CG, Plantas Compresoras/GLP/GNC, etc.), se colocarán recipientes en los lugares de generación de cada tipo de residuo. (Ej.: recipientes para Residuos Tipo B y/o C en zonas de talleres), y en los recintos/sectores de acopio conjunto de cada categoría de residuos en cuestión (Ej.: recipientes para Residuos Tipo C dentro de recintos de acopio de residuos peligrosos).
  - En las instalaciones sin presencia permanente de personal (Ej.: ERPs, Plantas de Odorización, Trampas de Scraper, etc.) se colocarán recipientes solo de ser necesario, utilizando los que se consideren convenientes según las necesidades particulares de cada sitio. En estos casos, deberá asegurarse la recolección y disposición final periódica de los residuos almacenados en los mismos. De no ser necesario colocar recipientes, los residuos generados en tareas realizadas dentro de estas

instalaciones, serán recolectados diariamente, clasificados según las categorías indicadas en la Tabla 1, y almacenados en los recipientes con los que cuenta la base operativa de Camuzzi que corresponda.

- Separación de residuos y disposición de recipientes durante la realización de Obras/servicios:
  - Obrador: se colocarán recipientes para Residuos Tipo A, B y/o C (según los residuos que se generen en la obra/servicio que se trate) en:
    - Los sitios/sectores de generación de cada tipo de residuo dentro del Obrador (Ej.: Recipientes para Residuos Tipo B y C en zona de taller, recipientes para Residuos Tipo A en sector comedor), cuando así corresponda.
    - Los recintos/sectores destinados al acopio conjunto de los residuos generados en el Obrador y en el/los frentes de trabajo (Ej.: Recipientes para Residuos Tipo C dentro del recinto de acopio de residuos peligrosos). En estos recintos/sectores se colocará la cartelería correspondiente, según lo indicado en la Instrucción Instrucciones [I SM-113 Cartelería y Señalización de Seguridad y Medio Ambiente](#), e [ISM-128 Identificación de sustancias químicas y residuos](#) (si así corresponde).
  - Frente/s de Trabajo:
    - Se colocarán recipientes para Residuos Tipo A, B y/o C (según los residuos que se generen en la obra/servicio que se trate).
    - En obras/servicios que requieran el traslado frecuente del frente de trabajo (Ej.: obras de instalación, abandono o retiro de cañerías de red, servicios de inspecciones directas, etc.), podrán utilizarse recipientes para Residuos Tipo A, B y/o C (los cuales podrán ubicarse, por ejemplo, sobre algún vehículo que permanezca en el sitio de obra, si así resultase más práctico), o bien, si fuese más conveniente, podrán utilizarse solo bolsas de polietileno debidamente identificadas (mediante colores según Tabla 1, y de ser posible rotuladas). No obstante, si la Gcia. de Seguridad y Medio Ambiente y/o la Inspección de Obra de Camuzzi así lo considera necesario (en función de la envergadura de la obra, la cantidad de residuos generados, etc.), podrá solicitarse para estos casos la utilización de recipientes.
    - En todos los casos, los residuos recolectados del/los frentes de trabajo, serán almacenados en el Obrador o base operativa del Contratista, en los recipientes colocados al efecto.
- Los trabajadores que efectúen la tarea de recolección/manipulación de residuos deberán utilizar guantes. Es obligatorio el uso de elementos de Protección Personal de acuerdo a la [I SM-143 Elementos de Protección Personal](#).
- Durante las tareas de recolección y manipuleo de residuos líquidos, se deberán tener a disposición permanente paños absorbentes de hidrocarburos y absorbentes de tipo orgánico biodegradable, para contener eventuales derrames.

#### **TRANSPORTE**

- Para el caso en el cual la Compañía (o un contratista) realice el transporte de residuos domiciliarios, de obra o desmalezado, se tomarán los siguientes recaudos:
  - El transporte se realizará evitando la caída de objetos y/o el derrame de líquidos durante el recorrido hasta el lugar de su disposición final.
  - Los residuos deberán transportarse en recipientes adecuados, a fin de evitar el posible esparcimiento de los mismos. Se podrán utilizar bolsas o alforjas u otros recipientes para transportar los residuos sólidos hasta el lugar destinado para su almacenamiento/disposición final, respetando siempre la selección de los mismos.
- 
- Para el caso de residuos peligrosos o especiales, su transporte hacia las instalaciones de un operador habilitado, debe realizarlo solo un Transportista autorizado (Ver Punto 0).

## TRATAMIENTO Y/O DISPOSICIÓN FINAL

- En el Anexo 9.1 de la presente Instrucción, se detallan los principales residuos Tipo A, B y C generados por las actividades de la compañía, y la forma de disposición final a adoptarse para cada uno de ellos.
- La disposición final de residuos de obra, domiciliarios y desmalezado se llevará a cabo en sitios autorizados. La descarga de los mismos se deberá efectuar en los días y horarios establecidos por la autoridad competente en cada sitio (por ejemplo, por los municipios).
- Para el caso de residuos peligrosos/especiales, el tratamiento y/o disposición final se realizará a través de Operadores inscriptos en los correspondientes Registros, y en plantas autorizadas para el tipo de residuo peligroso del que se trate.
- Queda prohibido:
  - Quemar, abandonar o enterrar residuos de cualquier tipo en áreas no habilitadas.
  - Almacenar residuos peligrosos/especiales (Tipo C) en el mismo recipiente utilizado para los residuos Tipo A y/o B. De producirse accidentalmente la mezcla de los mismos, será considerada la totalidad como residuo Tipo C.
  - Disponer residuos peligrosos/especiales (Tipo C) en conjunto con residuos Tipo A y/o B, en rellenos sanitarios/basureros municipales u otros sitios no habilitados para este tipo de residuos (Ver Punto0).

## Particularidades de gestión según el tipo de residuo

### RESIDUOS TIPO A (DOMICILIARIOS)

#### Almacenamiento

- Recipientes Blancos con bolsa de polietileno en su interior, identificados con leyenda en letras negras que indique “Residuos Tipo A - Domiciliarios”.
- En los recintos/sectores de acopio conjunto de este tipo de residuos en instalaciones de la compañía y en obradores, se colocará la cartelería indicada en la Instrucción [ISM-113 Cartelería y señalización de seguridad y medio ambiente](#).
- Casos particulares:
  - *Almacenamiento diferenciado de residuos Tipo A según requisitos de los Municipios:* Esto implica efectuar las sub-clasificaciones de residuos que exija cada municipalidad, contando con los recipientes adecuados para ello, debidamente identificados.
  - *Almacenamiento diferenciado de corrientes de residuos Tipo A con fines específicos:* cabe mencionar como ejemplo la donación de papeles, tapitas plásticas, llaves de bronce, etc. a instituciones de bien público u otras. Estas acciones requieren el almacenamiento diferenciado de los residuos en cuestión, contando con los recipientes adecuados para ello, debidamente identificados.
  - *Almacenamiento diferenciado de residuos orgánicos con fines de compostaje:* puede corresponder a requisitos municipales o a iniciativas particulares. En tales casos, se solicitará el asesoramiento de la Gcia. de SyMA a los fines de definir sitios y condiciones de almacenamiento, en función del caso particular.
  - *Residuos vegetales provenientes de tareas de Desmalezado/Poda:*
    - Almacenamiento en obras:
      - Como prioridad, los residuos de poda se deberán trozar y disponer en la misma traza a afectos de minimizar los procesos de erosión, tal como se detalla en la Instrucción [ISM-111 Limpieza, Restauración y Revegetación](#).
      - Todo el producto restante del desmalezado se ubicará en forma apropiada para su carga en vehículo correspondiente y retiro de la obra. Las parvas deberán estar distanciadas

30 metros como mínimo entre sí y de áreas forestadas, para reducir el peligro de incendios.

- Las operaciones de almacenamiento no impedirán el flujo de las corrientes de agua, ni contribuirán a que se produzcan inundaciones ni alteraciones en el movimiento humano o de la vida silvestre.
- Para seleccionar áreas ambientalmente adecuadas para el almacenamiento de desechos se deberán priorizar:
  - ✓ Depresiones topográficas que no tengan drenajes asociados.
  - ✓ Sitios en los que no haya agua estancada.
  - ✓ Predios ubicados a por lo menos 300 metros de los cuerpos de agua y por sobre el nivel de los mismos.

El almacenamiento de los residuos de desmalezado/poda en estas u otras áreas, deberá estar aprobada por los superficiarios correspondientes.

- Almacenamiento en instalaciones de la Distribuidora:
  - Serán retirados en forma diaria, evitándose su almacenamiento dentro de instalaciones de la Distribuidora, en función de reducir los riesgos de incendio.
  - De no ser posible su retiro en el día, estos residuos se almacenarán en forma apropiada para su carga en vehículo de transporte y posterior retiro, alejados de áreas operativas y de sitios de almacenamiento de sustancias u otras donde exista riesgo de incendio.

### **Recolección y Transporte**

- *Residuos almacenados en las dependencias de la compañía:* serán retirados por el Municipio o empresa de higiene urbana correspondiente, y transportados por éstos hasta el sitio de tratamiento/disposición final. En casos puntuales se podrá realizar el traslado de estos residuos en vehículos propios de la Compañía. Para los casos de donaciones de materiales, se acordará con la Institución en cuestión la forma de llevar a cabo el traslado de los mismos.
- *Residuos almacenados en obras/servicios y sus correspondientes obradores:* serán transportados en vehículos de la empresa contratista, o retirados por la empresa de higiene urbana del Municipio en cuestión, según el lugar de emplazamiento de la obra. Eventualmente, podrán ser retirados por vehículos de la Compañía (en caso que esto esté específicamente acordado).

### **Disposición final**

- La disposición final se llevará a cabo en lugares habilitados (basurero municipal/relleno sanitario) para tal fin por el municipio de cada localidad. También podrá realizarse la donación/venta de materiales para reciclado/reutilización.

### **RESIDUOS TIPO B (SOBRANTES DE OBRA, CHATARRA)**

#### **Almacenamiento**

- Recipientes verdes con letras negras "Residuos Tipo B - Sobrantes de obra/chatarra" con tapa, o contenedores/volquetes con sistema que permita evacuar el agua de lluvia que eventualmente pueda ingresar a los mismos.
- De no ser posible el almacenamiento en recipientes (Ej.: chatarra de importantes dimensiones, grandes cantidades de materiales, etc.), éstos deberán ser acopiados en lugares perfectamente identificados, colocando un cerco perimetral alrededor del sitio utilizado para tal fin, al solo efecto de mantener el orden. Este sector preferentemente deberá poseer piso impermeable y estar protegido del alcance de la lluvia para evitar afectar la calidad de los materiales, si así fuese necesario (en caso que estos no puedan estar bajo techo, se recomienda cubrir los mismos con una lona, por ejemplo). Los materiales/chatarra

destinados a la venta podrán ser almacenados de esta manera hasta que se completen los pasos previstos en la [Norma N AD-003 Venta de Rezagos](#), de ser necesario.

- En el caso de medidores, una vez cumplimentada la tramitación de Baja Contable (según [N AD 033 Administración de Medidores y Materiales](#)), y verificado que no contienen restos de aceite u otro residuo peligroso/especial en su interior, serán almacenados bajo los mismos requerimientos que el resto de la chatarra.
- Los recintos/sectores de acopio conjunto de este tipo de residuos, tanto en instalaciones de la compañía como en obradores, deberán ser identificados con la cartelería indicada en la Instrucción [ISM 113 Cartelería y señalización de seguridad y medio ambiente](#).

### **Recolección y Transporte**

- Residuos de obra/chatarra que no pueda ser vendida: mediante camiones propios o a través de la contratación del retiro con empresas de contenedores/volquetes.
- Materiales para reciclado/reutilización: mediante camiones propios o de la empresa/institución que haya adquirido el material o con la cual se haya acordado la entrega del mismo, según corresponda.

### **Disposición final**

- La disposición final se llevará a cabo en lugares habilitados (basurero municipal/relleno sanitario) para tal fin por el municipio de cada localidad, en los casos en que estos residuos no puedan ser reciclados/reutilizados.
- En el caso de venta/donación de cañerías (acero/polietileno), neumáticos, y/o cualquier otro material, se deberá dar cumplimiento a los procedimientos/requisitos establecidos por la Compañía. Para las donaciones, mínimamente se deberá confeccionar una nota indicando la fecha, la cantidad entregada, los datos del adquirente/destinatario de la donación y la finalidad de dicho material (en caso de contar con esa información), la cual deberá ser firmada por el adquirente/destinatario de la donación.

## **RESIDUOS TIPO C (ESPECIALES/PELIGROSOS)**

### **Almacenamiento**

- *En el caso de residuos sólidos:* recipientes rojos con bolsa de polietileno en su interior, identificados con leyenda en letras blancas "Residuos Tipo C - Peligrosos sólidos".
- *En el caso de residuos líquidos:*
  - Recipientes rojos identificados con leyenda en letras blancas "Residuos Tipo C - Peligrosos líquidos".
  - Maxibidones/bines de 1000 litros o tanques aéreos herméticos de mayor capacidad (aunque no sean de color rojo), identificados como "Residuos Tipo C - Peligrosos líquidos". En el caso de los maxibidones/bines, la identificación podrá realizarse mediante cartelería adosada al mismo, según se detalla en la Instrucción [ISM 113 Cartelería y Señalización de Seguridad y Medio Ambiente](#); y en el caso de tanques de mayor capacidad, esta identificación podrá inscribirse sobre el propio tanque, o bien colocando cartelería próxima al mismo, según se indica en la mencionada Instrucción.
  - Tanques herméticos subterráneos (solo en Instalaciones de Camuzzi), identificando en superficie el área de almacenamiento como "Residuos Tipo C - Peligrosos líquidos" (Ver [ISM 113 Cartelería y Señalización de Seguridad y Medio Ambiente](#)) y los riesgos del residuo almacenado conforme lo indicado en la Instrucción [ISM-128 Identificación de sustancias químicas y residuos](#).
- El material de los recipientes contenedores deberá ser resistente al potencial ataque químico de los residuos que contengan.
- Respecto al tamaño de los recipientes, el responsable de cada dependencia/obra lo definirá en función de la cantidad de residuos generada y de la mecánica del futuro movimiento de los mismos.

- Debe tenerse en cuenta que no podrá realizarse el almacenamiento conjunto (mezcla) de residuos químicamente incompatibles o que sean tratados por distintos operadores de residuos (no todos los operadores tratan todas las corrientes de residuos).
- Los recintos/sectores de acopio conjunto de Residuos Tipo C, tanto en instalaciones de la compañía como en obradores, deberán encontrarse claramente delimitados e identificados con cartelería según Instrucciones [ISM 113 Cartelería y Señalización de Seguridad y Medio Ambiente](#) e [I SM-128 Identificación de sustancias químicas y Residuos](#).
- Mantener los recipientes cerrados (con tapa) y dispuestos en lugar fresco, bien ventilado, alejado de fuentes de calor e ignición, bajo techo y con piso impermeabilizado. En el caso de obras, la protección contra la intemperie y el ingreso de agua podrá realizarse colocando un gacebo, carpa, tinglado o similar.
- Deberá preverse el distanciamiento necesario entre recipientes de residuos incompatibles entre sí, en función de los riesgos ambientales que su mezcla pueda provocar, o disponer de medios de separación efectivos que los eliminen. Para ello, deberán consultarse las fichas de datos de seguridad de los compuestos asociados a los residuos almacenados.
- Todo el personal que tenga funciones de manipuleo de este tipo de residuos, deberá estar capacitado en el manejo de eventuales incidentes/accidentes sobre la base de los documentos [N SM-400 Plan de Contingencias Ambientales](#), [I SM-125 Derrames Menores](#) e [I SM-126 Derrames Mayores](#).
- El recinto/sector de acopio conjunto de residuos Tipo C deberá estar suficientemente separado de líneas municipales o ejes divisorios de predios, en razón del riesgo que presenten los residuos almacenados. Asimismo, deberá hallarse separado de otras áreas de usos diferentes, con distancias adecuadas según el riesgo que presenten estos residuos, y se deberá contar con los sistemas necesarios para la protección contra incendios.
- En todos los recintos/sectores de acopio conjunto de residuos Tipo C (independientemente de su ubicación o inscripción en determinados Registros), se recomienda realizar el almacenamiento diferenciado por corriente (ver Listado de las “Y” en Anexos 9.1 y 9.2) y rotulado de recipientes según la corriente residual que contengan.
- El almacenamiento de residuos líquidos deberá cumplimentar adicionalmente con los siguientes aspectos:
  - Los recipientes deberán tener obligatoriamente tapa a rosca o un sistema de sujeción que evite su derrame por caída. Se deberán seguir adicionalmente las recomendaciones de la Instrucción [I SM-141 Manipuleo y Almacenamiento de Líquidos inflamables](#).
  - El recinto/sector de acopio conjunto o los recipientes/tanques aéreos de residuos líquidos, deberán contar con un sistema de contención frente a potenciales derrames, de acuerdo a lo especificado en la instrucción [I SM-141 Manipuleo y Almacenamiento de Líquidos inflamables](#), el cual no deberá estar vinculado con desagües pluviales o cloacales. En el caso de obras/servicios, la contención deberá tener, al menos, el doble de la capacidad de el/los recipientes en cuestión (Ver [ISM-104 Campamentos y Obradores](#)). Adicionalmente, el sitio se deberá contar con elementos para la atención y contención de eventuales derrames (pañños absorbentes de hidrocarburos, absorbentes de tipo orgánico biodegradable, balde de arena).
  - Cuando los líquidos sean almacenados en tanques herméticos (subterráneos o aéreos), deberá preverse su dimensionamiento a efectos de poder almacenar las cantidades de residuos que normalmente se generan en virtud de la actividad desarrollada en el lugar. En términos generales, para el caso de las Plantas Compresoras o de GLP/GNC, los recipientes destinados al almacenamiento de residuos líquidos deberán contar con capacidad suficiente para contener los líquidos residuales que se acumulen a lo largo de un año.

- **Consideraciones adicionales:** según lo establecido por la legislación vigente, deberán seguirse adicionalmente las siguientes pautas para los recintos/sectores de acopio conjunto de residuos Tipo C ubicados en las provincias que se mencionan a continuación y para los sitios inscriptos como Generadores en el Registro Nacional de Generadores de Residuos Peligrosos:
  - **Provincia de Buenos Aires** (Resolución 592/00):
    - El recinto/sector de acopio conjunto de residuos deberá presentar en forma visible un croquis con la siguiente información: ubicación de los residuos, identificación del envase que los contiene, tipo de residuos con denominación y capacidad máxima de almacenamiento de cada residuo e identificación de riesgo de acuerdo a lo establecido en la Resolución 195/97 de la Secretaría de Transporte de la Nación.
    - Los residuos deberán disponerse agrupados según su tipo y con un ordenamiento de recipientes que permita su sencilla contabilización, dejando a su vez pasajes de 1 m de ancho mínimo, para acceder a verificar su estado.
    - El almacenamiento diferenciado por corriente residual es obligatorio (ver Listado de las “Y” en Anexos 9.1 y 9.2), debiendo rotularse los envases según la corriente de residuos que contengan (Y) y sus características de peligrosidad (H).
  - **Provincia de Chubut** (Disposición 185/12): el almacenamiento diferenciado por corriente residual es obligatorio (ver Listado de las “Y” en Anexos 9.1 y 9.2), debiendo rotularse los envases según la corriente de residuos que contengan.
  - **Instalaciones inscriptas como Generadoras en el Registro Nacional de Generadores de Residuos Peligrosos** (Resolución MADS 177/17):
    - Debe realizarse el almacenamiento diferenciado por corriente residual (Ver Listado de las “Y” en Anexos 9.1 y 9.2), debiendo rotularse los envases con la corriente de residuos que contengan (Y), sus características de peligrosidad (H), la descripción del/los residuos, y el nombre del generador.
    - Los residuos deberán disponerse con un ordenamiento que permita su sencilla contabilización, dejando a su vez pasajes de 1 m de ancho mínimo, para acceder a verificar su estado.
- **Incompatibilidades:**
  - *Recipientes contaminados con odorante, aceites, combustibles o metanol:* mantenerlos alejados de fuentes de calor e ignición, agentes oxidantes o altamente inflamables.
- **Tratamiento Previo a la Eliminación o Reutilización:**
  - *Recipientes contaminados con aceites:*
    - Eliminación:
      - Disposición final como residuos peligrosos/especiales.
      - Devolución al proveedor.
    - Reutilización:
      - Lavarlos con una solución de detergente en agua en una batea contenedora.
      - No arrojar los líquidos del lavado en el sistema pluvial; los mismos deberán ser almacenados para su disposición final como residuos peligrosos/especiales.
      - Una vez lavados los envases, se los podrá:
        - ✓ Aplastar y vender como chatarra.
        - ✓ Emplear como depósito de residuos.
        - ✓ Darles otro uso que se considere adecuado.
  - *Recipientes contaminados con restos de odorante:*

- Priorizar la devolución al proveedor.
- En caso que no sea posible la devolución al proveedor, se pasivarán con agua e hipoclorito de sodio en una relación 70:30. Se utilizará la menor cantidad posible de esta mezcla para no aumentar la cantidad de residuos peligrosos/especiales generados (ya que éstos deberán ser gestionados como tales), pero lo suficiente como para pasivar el olor. Una vez realizada esta operación, se los podrá disponer como residuos peligrosos/especiales.
- Tener en cuenta que:
  - No podrán ser utilizados para otra actividad
  - No deberán ser empleados como depósito de otros residuos.
  - No podrán ser lavados ni aplastados, ni vendidos como chatarra.

### **Recolección y Transporte**

- Cuando la cantidad de residuos almacenados justifique su envío a tratamiento/disposición final, deberá contratarse el servicio de un Transportista autorizado (inscripto en el/los Registros correspondientes) para realizar el retiro y transporte de los residuos generados hasta las instalaciones del Operador.

**Nota: La legislación prohíbe el transporte de estos residuos, hacia las instalaciones de los Operadores, en vehículos propios de la Compañía.**

- Se deberá solicitar al Transportista la correspondiente inscripción en el Registro Provincial/Nacional correspondiente, que lo habilita a realizar la actividad de transporte de Residuos Especiales/Peligrosos. Tener en cuenta que deberá estar autorizado para transportar las corrientes de residuos particulares que se estén gestionando (ver lista de las "Y" en Anexos 9.1 y 9.2).
- Se deberá solicitar al Transportista el correspondiente Manifiesto de Transporte, el cual constituye la documentación fehaciente de la gestión de los residuos en cuestión. Esta gestión se realiza en formato papel y/o electrónico (en tal caso a través de Sistemas informáticos en línea), según lo determine la legislación de cada jurisdicción.
- Tener en cuenta que, en el caso de la **Provincia de Buenos Aires**, el plazo de almacenamiento transitorio de residuos especiales no podrá superar el año posterior a su generación (es decir, los residuos no pueden almacenarse por más de 12 meses)
- Deberá asegurarse que los sistemas de carga y descarga de recipientes posean todas las medidas de seguridad necesarias para evitar potenciales derrames. Para el caso de residuos líquidos que sean retirados por camión con equipo de succión, deberá preverse contar en el sitio, y al momento del retiro, con elementos para la atención de eventuales derrames, de acuerdo a lo indicado en la Norma [NSM-200 Plan de Atención de Emergencias](#) (Anexo 8, Punto 6).

### **Tratamiento / Disposición final**

- Deberá realizarse a través de un Operador habilitado. Se deberá solicitar al mismo la correspondiente inscripción en el Registro Provincial/Nacional correspondiente, que lo habilita a realizar la actividad. Tener en cuenta que deberá estar autorizado para trabajar con las corrientes de residuos particulares que se estén gestionando (ver lista de las "Y" en Anexos 9.1 y 9.2).
- Se deberá solicitar el correspondiente Certificado de Tratamiento/Disposición Final, el cual constituye la documentación fehaciente de la gestión de los residuos en cuestión.

### **PARTICULARIDADES DE GESTIÓN PARA ALGUNOS TIPOS DE RESIDUOS**

- **Fluidos de reparación y mantenimiento de los vehículos:** Constituyen residuos Tipo C. Preferentemente, deben ser almacenados y manipulados en talleres habilitados, donde el tratamiento y/o disposición final deberá ser realizada por el propietario del establecimiento en cuestión. En caso de generación de estos residuos en obras/obradores, deberán ser gestionados como residuos Tipo C conforme esta instrucción de trabajo.

- **Metanol** utilizado para realizar el secado de tuberías en tareas de pruebas hidráulicas: Constituye un residuo Tipo C. Debe ser recuperado en su totalidad, por tratarse de una sustancia tóxica. El proveedor deberá retirar el producto, como así también los envases en los cuales se transportó la sustancia. El tratamiento/disposición final corre por cuenta del mismo, quien deberá presentar a la Compañía una nota sobre la reutilización del producto o el Certificado de Tratamiento/Disposición Final, según cuál sea el destino dado al residuo.
- **Residuos derivados de tareas de radiografiado de cañerías:** El almacenamiento y la disposición final como Residuo Radiactivo deberá ser realizada por el proveedor. Complementariamente, los químicos de revelado, papel plomado y todo otro residuo derivado de la actividad serán gestionados como residuos peligrosos/especiales por el Proveedor del Servicio.
- **Cartuchos de tóner usados:** Constituyen residuos Tipo C. De no ser posible o recomendada su recarga, como primera opción se deberá tramitar la devolución de los cartuchos al proveedor. Si esto no fuese posible, los cartuchos deberán ser dispuestos como Residuo Tipo C. Para ello, serán almacenados en recipientes de color rojo para residuos peligrosos/especiales y se gestionarán como tales.
- **RAEEs (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos):** tener en cuenta las siguientes alternativas de gestión:
  - **Luminarias LED:**
    - Entrega en “puntos verdes” o similares, y/o en campañas de recupero de estos residuos por parte de los Municipios.
    - Gestionar su disposición final mediante empresas de reciclado de RAEEs.
    - Gestionar su disposición final como residuo tipo C (esta será la última alternativa en caso que ninguna de las anteriores pueda ser implementada).
  - **Otros RAEEs – Computadoras, Impresoras, Teléfonos, otros equipos e instrumentos, etc. (Ver Anexo 9.1)**
    - Venta para reciclado
    - Donación a Fundaciones, Instituciones, Escuelas Técnicas, etc. que los requieran con fines educativos, o a los afectos de recuperar componentes para reciclar materiales, etc.
    - Entrega en “puntos verdes” o similares, y/o en campañas de recupero de estos residuos por parte de los Municipios.
    - Devolución al proveedor.
    - Gestionar su disposición final mediante empresas de reciclado de RAEEs.
- **Residuos de baños químicos:** Deben ser periódicamente retirados por la empresa proveedora de los baños, y enviados a tratamiento/disposición final en plantas autorizadas.

### **Excepciones**

La presente instrucción de trabajo no contempla particularidades propias de cada situación. En caso de suscitarse condiciones aquí no contempladas, se deberá presentar un informe por escrito en la Unidad de Negocios actuante, la cual analizará y evaluará la solicitud y, en caso de ser necesario, remitirá una consulta a la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente.

La Unidad de Negocio actuante emitirá una respuesta sobre lo requerido, en base a lo informado por la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente.

En el caso que en las obras/servicios coordinados por la Gerencia Técnica se presenten condiciones no contempladas en la presente instrucción, aquella realizará una consulta por escrito a la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente quien emitirá una respuesta.

## REGISTRO Y ARCHIVO

### Unidades de Negocios (legajo de obra o archivos de mantenimiento)

- Autorizaciones de municipios para disposición de residuos en basureros municipales/rellenos sanitarios.
- Habilitaciones de Transportistas de residuos peligrosos/especiales.
- Habilitaciones de Operadores de residuos peligrosos/especiales (plantas de tratamiento/disposición final)
- Manifiestos de transporte de residuos peligrosos/especiales.
- Certificados de tratamiento y/o disposición final de residuos peligrosos/especiales.
- Notas con detalle de materiales entregados/vendidos a terceros para reciclaje/reutilización.
- Excepciones.
- Se registran y archivan todas las solicitudes aprobadas.

## ANEXOS

### Legislación Residuos Peligrosos

Cada provincia cuenta con legislación relativa a la gestión de residuos peligrosos (o especiales). Muchas han adherido a la Ley Nacional N°24051, y por lo tanto las categorías de residuos considerados como peligrosos son similares. Otras, por su parte, tienen legislación propia al respecto, y definen o clasifican a estos residuos de distinta forma.

A continuación, se menciona la legislación de aplicación en cada una de las provincias dentro del ámbito de operación de la Distribuidora, a saber:

- **Provincia de Buenos Aires:** Ley 11720. Las categorías de residuos peligrosos/especiales contempladas son similares a las de la Ley 24.051, excepto que no considera la categoría Y48.
- **Provincia de Chubut:** Ley XI N°35. Adhiere a la Ley 24051, y por lo tanto las categorías de residuos son las definidas por ésta.
- **Provincia de La Pampa:** Ley 1466. Adhiere a la Ley 24051, y por lo tanto las categorías de residuos son las definidas por ésta.
- **Provincia de Río Negro:** Ley 3250. Define categorías propias de residuos.
- **Provincia de Neuquén:** Ley 1875. Define categorías propias de residuos.
- **Provincia de Santa Cruz:** Ley 2567. Es similar a la Ley 24051, y por lo tanto las categorías de residuos son las definidas por ésta.
- **Provincia de Tierra del Fuego:** Ley 105. Es similar a la Ley 24051, y por lo tanto las categorías de residuos son las definidas por ésta.

**Tabla 1 - Resumen legislación provincial residuos peligrosos/especiales**

Provincia	Adhiere a ley 24051	Ley propia	Observaciones categorías de residuos
Buenos Aires		x	Categorías Ley 24051, pero sin Y48
Chubut	x		Categorías Ley 24051
La Pampa	x		Categorías Ley 24051
Neuquén		x	Categorías propias (diferentes a ley 24051)
Río Negro		x	Categorías propias (diferentes a ley 24051)
Santa Cruz		x	Categorías Ley 24051
Tierra del Fuego		x	Categorías Ley 24051

Cabe aclarar que **en todos los casos donde sea necesario transportar residuos para su tratamiento fuera del ámbito de la provincia donde se generaron, es de aplicación la Ley 24.051**, sin perjuicio de las leyes de las provincias involucradas. Esto por cuanto el Ministerio de Ambiente de la Nación, a través de la Ley 24051, tiene injerencia en el transporte interjurisdiccional de residuos peligrosos.

### **Categorías de Residuos Peligrosos/Especiales**

#### **Provincias de Buenos Aires, La Pampa, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego**

Para los sitios de obra u operación ubicados en las **Provincias de Chubut, La Pampa, Santa Cruz y Tierra del Fuego**, un residuo peligroso es **aquel que se encuentre comprendido dentro de la lista de las “Y”** (categorías a controlar y elementos constituyentes de los mismos), **o que posea alguna de las características descriptas en la lista de las “H”**.

Solo para los sitios de obra u operación situados dentro del ámbito de la **Provincia de Buenos Aires**, se considera como residuo peligroso a **aquel que se encuentre comprendido dentro de la lista de las “Y”** (categorías a controlar y elementos constituyentes de los mismos), **y que posea alguna de las características descriptas en la lista de las “H”**.

#### **CATEGORÍAS SOMETIDAS A CONTROL (DESECHOS A CONTROLAR) – LISTA DE “Y”**

- Y1)** Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal.
- Y2)** Desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos.
- Y3)** Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos para la salud humana y animal.
- Y4)** Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de biocidas y fitosanitarios.
- Y5)** Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera.
- Y6)** Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos.

---

*DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -*

- Y7) Desechos que contengan cianuros, resultantes del tratamiento térmico y las operaciones de temple.
- Y8) Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.
- Y9) Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.
- Y10) Sustancias y artículos de desecho que contengan o estén contaminados por bifenilos policlorados (PCB), trifenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).
- Y11) Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico.
- Y12) Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.
- Y13) Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.
- Y14) Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan
- Y15) Desechos de carácter explosivo que no estén sometidos a una legislación diferente.
- Y16) Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos.
- Y17) Desechos resultantes del tratamiento de superficies de metales y plásticos.
- Y18) Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.

*Desechos que tengan como constituyente*

- Y19) Metales carbonilos.
- Y20) Berilio, compuesto de berilio.
- Y21) Compuestos de cromo hexavalente.
- Y22) Compuestos de cobre.
- Y23) Compuestos de zinc.
- Y24) Arsénico, compuestos de arsénico.
- Y25) Selenio, compuestos de selenio.
- Y26) Cadmio, compuestos de cadmio.
- Y27) Antimonio, compuestos por antimonio.
- Y28) Telurio, compuestos de Telurio.
- Y29) Mercurio, compuestos de mercurio.
- Y30) Talio, compuestos de Talio.
- Y31) Plomo, compuestos de plomo.
- Y32) Compuestos inorgánicos de flúor, con exclusión del fluoruro cálcico.
- Y33) Cianuros inorgánicos.
- Y34) Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida.
- Y35) Soluciones básicas o bases en forma sólida.

**Y36)** Asbestos (polvo y fibras).

**Y37)** Compuestos orgánicos de fósforo.

**Y38)** Cianuros orgánicos.

**Y39)** Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles.

**Y40)** Éteres

**Y41)** Solventes orgánicos halogenados.

**Y42)** Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados.

**Y43)** Cualquier sustancia del grupo de los dibenzofuranos policlorados.

**Y44)** Cualquier sustancia del grupo de las dibenzoparadioxinas policloradas.

**Y45)** Compuestos organohalogenados, que no sean las sustancias mencionadas en el presente anexo (por ejemplo, Y39, Y41, Y42, Y43, Y44).

**Y48)\*** Todos los materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados anteriormente (Y1 a Y45) o que presenten alguna o algunas de las características peligrosas (H), cuyo destino sea o deba ser una Operación de Eliminación. Se considerarán, en forma no excluyente, materiales diversos y/o elementos diversos contaminados, a los envases, contenedores y/o recipientes en general, tanques, silos, trapos, tierras, filtros, artículos y/o prendas de vestir de uso sanitario y/o industrial y/o de hotelería hospitalaria.

*\* Cabe aclarar que la Y48 es una categoría que no se encuentra vigente para la Provincia de Buenos Aires.*

#### LISTA DE CARACTERÍSTICAS PELIGROSAS – LISTA DE “H”

N° de Código	CARACTERISTICAS
H1	<i>Explosivos:</i> Por sustancia explosiva o desecho se entiende toda sustancia o desecho sólido o líquido (o mezcla de sustancias o desechos) que por sí misma es capaz, mediante reacción química, de emitir un gas a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daño a la zona circundante.
H3	<i>Líquidos inflamables:</i> Por líquidos inflamables se entiende aquellos líquidos o mezcla de líquidos, o líquidos con sólidos en solución o suspensión (por ejemplo pinturas, barnices, lacas, etcétera, pero sin incluir sustancias o desechos clasificados de otra manera debido a sus características peligrosas) que emiten vapores inflamables a temperaturas no mayores de 60,5 °C, en ensayos con cubeta cerrada, o no más de 65,6 °C, en ensayos con cubeta abierta (como los resultados de los ensayos con cubeta abierta y con cubeta cerrada no son estrictamente comparables, e incluso los resultados obtenidos mediante un mismo ensayo a menudo difieren entre sí, la reglamentación que se apartara de las cifras antes mencionadas para tener en cuenta tales diferencias sería compatible con el espíritu de esta definición).
H4.1	<i>Sólidos inflamables:</i> Se trata de sólidos o desechos sólidos distintos a los clasificados como explosivos, que en las condiciones prevaletientes durante el transporte son Fácilmente combustibles o pueden causar un incendio o contribuir al mismo, debido a la fricción.
H4.2	<i>Sustancias o desechos susceptibles de combustión espontánea:</i> Se trata de sustancias o desechos susceptibles de calentamiento espontáneo en las condiciones normales del transporte, o de calentamiento en contacto con el aire, y que pueden entonces encenderse.

<b>H4.3</b>	<i>Sustancias o desechos que, en contacto con el agua, emiten gases inflamables:</i> Sustancias o desechos que, por reacción con el agua, son susceptibles de inflamación espontánea o de emisión de gases inflamables en cantidades peligrosas
<b>H5.1</b>	<i>Oxidantes:</i> Sustancias o desechos que, sin ser necesariamente combustibles, pueden, en general, al ceder oxígeno, causar o favorecer la combustión de otros materiales.
<b>H5.2</b>	<i>Peróxidos orgánicos:</i> Las sustancias o desechos orgánicos que contienen estructura bivalente - O-O- son sustancias inestables térmicamente pueden sufrir una descomposición autoacelerada exotérmica.
<b>H6.1</b>	<i>Tóxicos (venenosos) agudos:</i> Sustancias o desechos que pueden causar la muerte o lesiones graves o daños a la salud humana, si se ingieren o inhalan o entran en contacto con la piel.
<b>H6.2</b>	<i>Sustancias infecciosas:</i> Sustancias o desechos que contienen microorganismos viables o sus toxinas, agentes conocidos o supuestos de enfermedades en los animales o en el hombre.
<b>H8</b>	<i>Corrosivos:</i> Sustancias o desechos que, por acción química, causan daños graves en los tejidos vivos que tocan o que, en caso de fuga pueden dañar gravemente o hasta destruir otras mercaderías o los medios de transporte; o pueden también provocar otros peligros.
<b>H10</b>	<i>Liberación de gases tóxicos en contacto con el aire o el agua:</i> Sustancias o desechos que, por reacción con el aire o el agua, pueden emitir gases tóxicos en cantidades peligrosas.
<b>H11</b>	<i>Sustancias tóxicas (con efectos retardados o crónicos):</i> Sustancias o desechos que, de ser aspirados o ingeridos, o de penetrar en la piel pueden entrañar efectos retardados o crónicos, incluso la carcinogénesis.
<b>H12</b>	<i>Ecotóxicos:</i> Sustancias o desechos que, si se liberan, tienen o pueden tener efectos adversos inmediatos o retardados en el medio ambiente debido a la bioacumulación o los efectos tóxicos en los sistemas bióticos.
<b>H13</b>	Sustancias que pueden, por algún medio, después de su eliminación, dar origen a otra sustancia, por ejemplo, un producto de lixiviación, que posee alguna de las características arriba expuestas.



# INSTRUCCIÓN DE TRABAJO

FICHA:

**ISM-113**

REVISION:

04

HOJA:

148 de 15

PROCESO	SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	FECHA VIGENCIA
		17-01-2022
TEMA	Cartelería y Señalización de Seguridad y Medio Ambiente	LIDER DEL PROCESO
		Gcia. Seg. y Medio Ambiente
ANULA / REEMPLAZA		APROBADO POR
		Gcia. Seg. y Medio Ambiente

## MODIFICACIONES

Nº de REVISIÓN	FECHA REVISION	MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN
01	16/04/02	Punto 7: Desarrollo Punto 8: Archivo
02	23/06/04	Punto 7: Desarrollo Punto 8: Archivo
03	11-2009	Detalle de Normas IRAM aplicables a cartelería ambiental (punto 7.5).
04	12- 2021	Revisión y actualización general de la Instrucción y de la cartelería de SyMA. Adopción de la Norma IRAM N° 3967.

### AREAS INVOLUCRADAS:

Unidades de Negocios  
Gerencia Técnica  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente.

### OBSERVACIONES:

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

## **INDICE**

	<u>Página</u>
1 OBJETO .....	149
2 ALCANCE.....	149
3 AREAS INVOLUCRADAS .....	150
4 DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA .....	150
5 DEFINICIONES.....	150
6 RESPONSABILIDADES.....	150
7 DESARROLLO .....	151
7.1 Finalidad de las Señales .....	151
7.2 Tipos de Señales .....	151
7.3 Señales Suplementarias.....	152
7.4 Colores de Seguridad.....	153
7.5 Cartelería Ambiental .....	154
7.6 Cartelería de Seguridad.....	157
7.7 Excepciones .....	163
<b>REGISTRO Y ARCHIVO .....</b>	<b>160</b>
9 ANEXOS .....	160
<b>9.1 Cartelería .....</b>	<b>160</b>

### **OBJETO**

Establecer la cartelería y la señalización de seguridad y medio ambiente a colocarse a fin de identificar lugares, objetos, situaciones, ductos, etc., que puedan representar riesgos para las personas y/o el medio ambiente.

#### **2 ALCANCE**

Comprende todas las instalaciones de la Compañía y las obras y servicios proyectados y/o ejecutados por la Compañía y aquellos que, siendo proyectados por la Compañía, son ejecutados por empresas contratistas o por terceros.

La presente Instrucción de Trabajo tiene vigencia plena desde la fecha indicada en la carátula del presente documento, para la adquisición/instalación de nueva cartelería o reemplazo de la existente por daño o deterioro. La cartelería y la señalización de seguridad y medio ambiente existente permanece vigente hasta que sea necesario su remplazo. Esta consideración tiene especial relevancia toda vez que la aplicación de la NORMA IRAM N° 3967 Señales de seguridad - Guía para la señalización de ductos (cañerías) enterrados - Señal de prohibido excavar, conlleva cambios en los colores tradicionalmente utilizados.

---

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

### 3 AREAS INVOLUCRADAS

Unidades de Negocios  
Gerencia Técnica  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente

### 4 DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA

Norma N SM-105 Requisitos de Seguridad Higiene, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para contrataciones de obras y servicios.

I SM - 112 Gestión de Residuos.

I SM - 128 Identificación de sustancias químicas y residuos

Ley Nac. N° 24.449 - Dec. Reg. 779/95 - Anexo L. Tránsito.

Ley Nac. N° 19.587 - Dec. Reg. 351/79 - Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Decreto Reg. N° 911/96 - Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción.

Norma IRAM N° 10.005-1 Colores y señales de seguridad. Colores y señales fundamentales.

Norma IRAM N° 10.005-2 Colores y señales de seguridad. Aplicación de los colores de seguridad en señalizaciones particulares.

Norma IRAM - DEF D 1054 Pinturas. Carta de colores para pinturas de acabado brillante y mate.

Norma IRAM N° 10.007 Señales de advertencia. Sistema de señalización de riesgos para eventual incendio u otra emergencia.

Norma IRAM N° 3.961 Prevención de accidentes viales. Señalización transitoria para obras en la vía pública. Especificaciones básicas.

NORMA IRAM N° 3967 Señales de seguridad - Guía para la señalización de ductos (cañerías) enterrados - Señal de prohibido excavar

Norma NAG 100 Normas argentinas mínimas de seguridad para el transporte y distribución de gas natural y otros gases por cañerías.

Norma NAG 100 Parte G - Adenda 2 - Año 2016. Modificación Res. I 4167

Norma NAG N° 123 Norma de colores de seguridad para instalaciones y lugares de trabajo. (GN-GL).

### 5 DEFINICIONES

**Color de Seguridad:** Color de características definidas al que se le asigna un significado especial.

**Ducto/cañería:** Todas las partes de las instalaciones físicas, incluyendo caños, válvulas, accesorios y elementos fijos al caño a través de las cuales se conduce hidrocarburo gaseoso.

**Recinto/sector de acopio conjunto de residuos:** lugar físico claramente delimitado e identificado, donde se acopian en forma conjunta todos los residuos de cada Tipo (A, B o C) recolectados desde los distintos lugares de generación de los mismos, en forma previa a su envío a disposición final.

**Señal de Seguridad:** Aquella que, mediante la combinación de una forma geométrica, de un color y de un símbolo, da una indicación concreta relacionada con la seguridad. La señal de seguridad puede incluir un texto destinado a aclarar su significado y alcance. Existen señales de advertencia, de obligación, de prohibición y de condiciones seguras.

**Señal Suplementaria:** Aquella que tiene solamente un texto, destinado a completar, si fuese necesario, la información suministrada por una señal de seguridad.

**Símbolo de Seguridad (pictograma):** Representación gráfica que se utiliza en las señales de seguridad.

### 6 RESPONSABILIDADES

**Unidades de Negocio / Gerencia Técnica**

---

*DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -*

Cumplir y hacer cumplir el presente instructivo en tareas de mantenimiento, en las instalaciones de la compañía, en las obras/servicios propios y en obras por terceros.

### **Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente**

Asistir a las Unidades de Negocios y a la Gerencia Técnica en lo relativo al cumplimiento del presente **Instructivo**.

## **7 DESARROLLO**

### **7.1 FINALIDAD DE LAS SEÑALES**

La Señalización tiene por finalidad:

- Llamar la atención de los trabajadores y de terceros (peatones, conductores de vehículos, etc.) sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- Alertar a los trabajadores y a terceros (peatones, conductores de vehículos, etc.) cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección u evacuación de personas o bienes y/o medio ambiente.
- Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- Propiciar conductas apropiadas en los trabajadores y en el público en general en materia de Seguridad y Medio Ambiente.
- Identificar lugares, objetos o situaciones peligrosas ó que puedan provocar accidentes a trabajadores y a terceros (peatones, conductores de vehículos, etc.).
- Advertir a terceros sobre la existencia de un ducto enterrado, los posibles riesgos asociados si se realiza una excavación próxima al mismo y eventualmente informar acerca de las acciones a realizar en casos específicos.

**La Señalización complementa las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva, como asimismo la información y formación que debe impartirse de modo formal a los trabajadores en materia de medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo.**

### **7.2 TIPOS DE SEÑALES**

Las señales se clasifican en dos tipos:

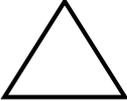
- Considerando su **forma y presentación**, las señales pueden ser:
  - Señal en forma de cartel: La que, por combinación de una forma geométrica, colores y un símbolo o pictograma, proporciona una determinada información.
  - Señal Luminosa: La emitida por un dispositivo formado por materiales transparentes o translúcidos, iluminados desde atrás o desde el interior, de modo que aparezca por sí misma como una superficie luminosa.
  - Señal Acústica: Una señal codificada, emitida y difundida por medio de un dispositivo apropiado, sin intervención de voz humana o sintética.
  - Comunicación Verbal: Un mensaje verbal predeterminado en el que se utiliza la voz humana o sintética.
  - Señal Gestual: Un movimiento o disposición de los brazos o las manos en forma codificada para guiar a las personas que estén realizando maniobras que constituyan un riesgo o peligro para los trabajadores.
- Considerando su **significado**, las señales pueden ser:

- Señal de Prohibición: Una señal que impide un comportamiento o acción susceptible de provocar un riesgo.
- Señal de Advertencia: Una señal que avisa de un riesgo o peligro.
- Señal de Obligación: Una señal que dispone imperativamente un comportamiento determinado.
- Señal de Salvamento o Socorro: Una señal que direcciona hacia las salidas de emergencia, al botiquín de los primeros auxilios o a los dispositivos de salvamento.
- Señal Indicativa: Una señal que proporciona otros avisos distintos a los previstos en las cuatro anteriores.
- Señal Adicional: Una señal utilizada junto a otra señal en forma de cartel que facilita informaciones complementarias.

En la forma y presentación de las señales debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- La forma geométrica (circular, rectangular, cuadrangular, triangular)
- El color al que se atribuye un significado determinado.
- El color de contraste que proporciona indicación suplementaria.
- Símbolo o pictograma que es la imagen que describe una situación u obliga a un comportamiento determinado. Su presentación debe ser lo más simple posible.

**Tabla 1 – Formas de las señales**

FORMA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO
	Señales de obligación y de prohibición
	Señales de aviso
	Señales de salvamento, de indicación y señalización adicional.

### 7.3 SEÑALES SUPLEMENTARIAS

Para el diseño de señales/ carteles no definidos en los Planos Tipos, se deberá tener en cuenta los siguientes criterios.

La forma geométrica de la señal suplementaria será cuadrada o rectangular, el fondo será blanco con el texto negro, o bien el color de fondo corresponderá al color de la señal de seguridad con el texto en color de contraste correspondiente.

Las dimensiones de la señal serán lo más grandes posible, congruentes con el lugar y los dispositivos donde se fija. El símbolo debe ser identificado desde una distancia segura.

El área mínima **A** se relaciona con la distancia **L** a la cuál la señal es advertida mediante la fórmula:

$$A > \text{ó} = a L^2 / 2000$$

Donde:

**A** = Área en m<sup>2</sup>

**L** = Distancia en m.

Si se presentan dudas con relación a las dimensiones de las señales/carteles, se deberá consultar a la Gerencia de SyMA.

#### 7.4 COLORES DE SEGURIDAD

Los significados de los colores de seguridad en las señales utilizadas por la Distribuidora son:

- **Rojo:** Denota **prohibición y elementos contra incendio**. Se usará para identificar paradas de emergencia o dispositivos relacionados con la seguridad cuyo uso está prohibido en circunstancias normales, por ejemplo:
  - Botones de alarma.
  - Pulsadores o señalamientos de paradas de emergencia.
  - Botones o pulsadores que accionen sistemas de seguridad contra incendio (rociadores de agua, sistemas de CO<sub>2</sub>, etc.)
  - También se usará para señalar la ubicación de equipos contra incendio (matafuegos, hidrantes, caja porta mangueras, etc.).
- **Amarillo:** Denota **precaución o advertencia**. Se usará solo o combinado con bandas de color negro de igual ancho, inclinadas a 45° respecto de la horizontal para indicar precaución o advertir sobre riesgos en:
  - Partes de máquinas que puedan golpear, cortar, electrocutar; además, se usaran para enfatizar dichos riesgos en caso de quitarse las protecciones o tapas y también para indicar los límites de carrera de partes móviles.
  - Interior o bordes de puertas o tapas que deben permanecer habitualmente cerradas (Cajas de llaves, fusibles o conexiones eléctricas, de tapas de piso o de inspección, etc.)
  - Desniveles que puedan originar caídas (primer y último tramo de escaleras, bordes de plataformas, fosas, etc.)
  - Barreras o vallas, barandas, pilares, partes salientes de instalaciones o artefactos que se prolongan dentro de las áreas de pasaje normal y que pueden ocasionar golpes o ser chocados.
  - Partes salientes de equipos de construcciones o movimientos de materiales (paragolpes, plumas), de topadoras, grúas, autoelevadores, etc.
- **Verde:** Denota **condición segura**. Se usará en elementos de seguridad general, excepto incendio (Salidas de emergencia, botiquines de primeros auxilios, armarios con elementos de seguridad, desfibriladores, etc.).
- **Azul:** Denota **obligación**. Se aplicará sobre aquellas partes de artefactos cuya remoción o accionamiento implique la obligación de proceder con precaución (en tapas de tableros eléctricos, tapas de cajas de engranaje, cajas de comando de aparejos, etc.).

El color de fondo será **azul** y el símbolo de seguridad será blanco y estará ubicado en el centro. El azul cubrirá no menos del 50% del área de la señal.

**Tabla 2 – Colores de las señales**

Color de Seguridad	Significado	Ejemplo de Aplicación	Color de contraste (Si fuese requerido)	Color del Símbolo	Normativa de aplicación al color de seguridad IRAM - DEF D 1054
<b>Rojo</b>	Pararse, Detenerse	Señales de detención Señales de prohibición	Blanco	Negro	<b>Rojo</b> 03-1-050 (Brillante)
	Este color se utiliza además para los equipos contra incendio y su ubicación				
<b>Amarillo</b>	Precaución, advertencia	Indicación de riesgos (incendio, explosión, radiación ionizante, etc.) Indicación de desniveles, pasos bajos, obstáculos, etc.	Negro	Negro	<b>Amarillo</b> 05-3-040 (Mate) 05-3-090 (Fluorescente) (*)
<b>Verde</b>	Condiciones seguras, información	Indicación de rutas de escape, salidas de emergencia. Duchas de emergencia, Estaciones de rescate o de primeros auxilios, etc.	Blanco	Blanco	<b>Verde</b> 01-3-150 (Mate) 01-1-160 (Brillante) (*)
<b>Azul</b>	Obligatoriedad	Obligatoriedad de usar equipos de protección personal (máscaras, cascos, etc.)	Blanco	Blanco	<b>Azul</b> 08-2-070 (Semimate)
<b>Blanco</b>	-	-	-	-	<b>Blanco</b> 11-3-010 (Mate)
<b>Negro</b>	-	-	-	-	<b>Negro</b> 11-3-070 (Mate)

(\*) Solo para señales

En la cartelería que se indica en los Puntos 7.5 y 7.6 de la presente Instrucción, se utilizará como referencia la Normativa IRAM indicada en la Tabla 2.

### 7.5 CARTELERÍA AMBIENTAL

**Aclaración:** debido a que la Cartelería Ambiental de la Compañía no incorpora señales propiamente dichas, los colores de los carteles que se indican a continuación pueden variar en algunos casos respecto de lo indicado previamente para las señales de seguridad (Punto 7.4). De esta forma, por ejemplo, y dado que el color verde se asocia comúnmente al cuidado ambiental, se ha empleado este color para la cartelería relativa a la protección del medio ambiente y de la vida silvestre, con el objeto de facilitar una efectiva interpretación del mensaje en el público receptor.

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

### 7.5.1 Modelos de Carteles

La cartelería ambiental estará compuesta por los siguientes modelos de carteles, a saber:

**Tabla 3 – Cartelería Ambiental**

N°	Tema	Cartel
1	<i>Proteja el Medio Ambiente</i>	
2	Riesgo de incendio	
3	Respete la vida silvestre	
4	Prohibido transitar	
5	Sector de acopio conjunto de Residuos Tipo B	
6	<i>Residuos Tipo C Líquidos</i> (Para Cámaras o tanques herméticos subterráneos, Maxibidones/bines de 1000 litros y tanques aéreos herméticos de mayor capacidad)	
7	Sector de acopio conjunto de Residuos Tipo A	
8	Sector de acopio conjunto de Residuos Tipo C	

Las dimensiones y colores de cada cartel seguirán lo especificado en el **Plano SCE-SE-103-0008**.

### 7.5.2 Uso de la Cartelería

La cartelería ambiental será empleada según se detalla a continuación:

#### A) En instalaciones o dependencias de la Compañía

- **Cartel N° 1:** su colocación será opcional, en virtud de la necesidad de dar entidad, visibilidad y/o referencia de ubicación de los recipientes para almacenamiento de residuos que se encuentren posicionados en cada instalación. La Gerencia de SyMA, en conjunto con la Jefatura de la Instalación o dependencia en cuestión, determinarán la conveniencia/necesidad de uso de esta cartelería en cada caso.
- **Carteles N° 5, 7 y 8:** se colocarán en los recintos o sectores de acopio conjunto de residuos Tipo A, B o C respectivamente, a los efectos de identificar el uso específico que poseen dichos sitios.
- **Cartel N° 6:** se utilizará para identificar:
  - Cámaras o Tanques herméticos subterráneos utilizados para almacenamiento de residuos líquidos Tipo C (peligrosos/especiales). Se podrá colocar próximo a los mismos, o bien sobre su tapa de superficie (adosada a ésta, o con el texto correspondiente inscripto sobre la misma).
  - Maxibidones/bines de 1000 litros o tanques aéreos herméticos de mayor capacidad, utilizados para almacenamiento de residuos líquidos Tipo C (peligrosos/especiales). Ver ISM-112 Gestión de Residuos.

#### B) En Obradores

- **Cartel N° 1:** su colocación será opcional, en virtud de la necesidad de dar entidad, visibilidad y/o referencia de ubicación de los recipientes para almacenamiento de residuos colocados en los obradores.
- **Cartel N° 3:** se utilizará en los obradores ubicados en zonas suburbanas o rurales, a los fines de recordar al personal la obligación de respetar la flora y la fauna del lugar, evitando dañarlas (se debe tener en cuenta la protección del predio en cuestión, como así también de las zonas adyacentes al obrador, de ser necesario).
- **Carteles N° 5 y 8:** deberán colocarse en los recintos o sectores de acopio conjunto de residuos Tipo A, B o C respectivamente, a efectos de identificar el uso específico que poseen dichos sitios.
- **Cartel N° 6:** se utilizará para identificar maxibidones/bines de 1000 litros o tanques aéreos herméticos de mayor capacidad, utilizados para almacenamiento de residuos líquidos Tipo C (peligrosos/especiales). Ver ISM-112 Gestión de Residuos.

#### C) En los Frentes de trabajo

- **Cartel N° 1:** su colocación será opcional, en virtud de la necesidad de dar entidad, visibilidad y/o referencia de ubicación de los recipientes para almacenamiento de residuos colocados en los frentes de trabajo.
- **Cartel N° 2:** se empleará para señalar áreas con vegetación seca que representen un alto riesgo de incendio. Su objetivo es alertar a los trabajadores respecto del peligro que representa dicha vegetación, a efectos de tomar mayores recaudos en los trabajos a realizar en esas áreas (por ejemplo, durante tareas de soldadura).
- **Cartel N° 3:** se utilizará en todos los frentes de trabajo que se ubiquen en zonas suburbanas o rurales. Su objetivo es recordar al personal sobre la obligación de respetar la flora y la fauna del lugar, evitando dañarlas.
- **Cartel N° 4:** se utilizará en las obras donde se realice separación edáfica durante tareas de excavación y zanjeo (Ver ISM-103 Excavación y Zanjeo). El objetivo es evitar el tránsito de personas y vehículos sobre los montículos de tierra, y a tales efectos, el cartel se colocará de forma tal que permita visibilizar la/s áreas donde se esté almacenando el suelo que haya sido separado según sus correspondientes horizontes

---

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

En síntesis, la utilización de la cartelería ambiental seguirá lo establecido en la siguiente tabla:

**Tabla 4 - Uso de la Cartelería Ambiental**

CARTELERÍA AMBIENTAL						
N°	TEMA	LUGAR DE COLOCACIÓN			CONDICIÓN	OBSERVACIONES
		Instalaciones /dependencias Camuzzi	Obradores	Frentes de trabajo		
1	Proteja el Medio Ambiente	X	X	X	Opcional	Se define su uso para cada caso en particular, solo de ser necesario/conveniente
2	Riesgo de incendio			X	Obligatorio	Su uso es obligatorio cuando existan áreas con vegetación seca, que represente un riesgo de incendio
3	Respete la vida silvestre		X	X	Obligatorio	Su uso es obligatorio en áreas rurales/suburbanas
4	Prohibido transitar			X	Obligatorio	Su uso es obligatorio cuando se realice el almacenamiento diferenciado del suelo según secuencia edáfica (Ver ISM-103 Excavación y Zanjeo)
5	Sector de acopio conjunto de Residuos Tipo A	X	X		Obligatorio	Su uso es obligatorio en los sectores/recintos de acopio conjunto de este tipo de residuos
6	Sector de acopio conjunto de Residuos Tipo B	X	X		Obligatorio	Su uso es obligatorio en los sectores/recintos de acopio conjunto de este tipo de residuos
7	Sector de acopio conjunto de Residuos Tipo C	X	X		Obligatorio	Su uso es obligatorio en los sectores/recintos de acopio conjunto de este tipo de residuos
8	Cámaras o Tanques herméticos subterráneos de almacenamiento de Residuos líquidos Tipo C	X			Obligatorio	El cartel se podrá colocar próximo a los tanques/cámaras, o bien sobre su tapa de superficie
	Maxibidones/bines de 1000 litros o tanques aéreos herméticos de mayor capacidad para almacenamiento de residuos líquidos Tipo C	X	X		Obligatorio	Ver Instrucción ISM-112 Gestión de Residuos.

## 7.6 CARTELERÍA DE SEGURIDAD

La Cartelería de Seguridad está normalizada con números de plano correspondientes (ver **Anexo 9.1**) y referenciada a las siguientes señalizaciones:

- Señalamiento para trabajos especiales en la vía pública.
- Señalamiento y protección de zanja continua en vereda.
- Señalamiento y protección de cruce de calle.
- Señalización de cruces especiales en zona urbana.
- Señalización de cruces especiales en zona no urbana.
- Señalización de gasoducto/ramal en préstamo de ruta o cruce especial - Sobre alambrado.
- Soporte carteles en instalaciones de superficie.

- Sistema de señales viales urbanas.
- Señalamiento en Plantas Reguladoras de Presión.
- Señalización adhesiva para tableros de protección catódica.
- Señalamiento en Plantas de GLP.

### 7.6.1 Cartelería de Ductos enterrados

Se respetará lo indicado en la Norma NAG 100 y posteriores adendas. Como mínimo se deberá:

- Ubicar las señales en cualquier lugar que fuera necesario informar sobre la presencia de cañería enterrada, para reducir la posibilidad de daño o interferencia;
- Ubicar las señales tan cerca como sea práctico sobre cada cañería enterrada. Como alternativa se pueden fijar las mismas al alambrado/cerco del predio (situación en la cual el ducto se encuentra paralelo a rutas y dentro de préstamos viales).
- Ubicar las señales en cada cruce de un camino público, vía férrea y vía de aguas navegables, cruces con otras cañerías y cambios de dirección.

Las dimensiones y colores de la cartelería respetarán lo especificado en los **Planos SCE-SE-103-0004, SCE-SE-103-0005 (hoja 1 y 2) y SCE-SE-103-0010.**



### 7.6.2 Uso de la Cartelería en Obras y Tareas de Reparación y Mantenimiento

- Cuando se efectúen trabajos nocturnos, se deberá señalizar la zona con balizas no ígneas.
- Las rutas de escape y las salidas de emergencia deberán estar perfectamente señalizadas.
- Las maquinarias y equipos de obra se deberán señalizar con los colores indicados en las Normas IRAM 10.005 y NAG 123, como así también deberán señalizarse en forma bien visible los datos técnicos y cargas máximas que establezcan los fabricantes de los equipos.
- Las zonas de maniobras y desplazamientos de los equipos deberán estar señalizadas, estando prohibida la circulación de personas.
- Los equipos e instalaciones de extinción de incendio deberán estar señalizados y su ubicación será tal que puedan ser visualizados desde los distintos lugares de trabajo.
- En el caso de tareas que se ejecuten en zonas próximas a vías de circulación públicas, como rutas, caminos, etc., se deberá dar cumplimiento a lo indicado en la Ley Nac. 24.449, Dec. Reg. 779/95, Cap. III y Anexo L.
- En lo relativo a señalización transitoria de control de tránsito para rutas y caminos se deberá tener en cuenta lo dispuesto en la Norma IRAM 3961 "Prevención de accidentes viales. Señalización transitoria para obras en la vía pública. Especificaciones básicas".

---

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

- En los casos de obras, las condiciones de Protección y Señalización deberán ser elaboradas por el Responsable de Seguridad y Medio Ambiente de la Contratista en la etapa de proyecto, debiendo estar incorporadas al Legajo de Seguridad al momento de su presentación para las aprobaciones y visados descriptos en la Norma N SM-105.
- Para obras del tipo extensión/renovación de red, reparación de fugas de gas o mantenimiento de válvulas, etc., el Contratista y sus Subcontratistas, deberán ajustarse a los requerimientos mínimos de protección y señalización descriptos en los planos del **Anexo 9.1 Cartelería: SCE-SE-203-0002, SCE-SE-103-0001, SCE-SE-103-0002 y SCE-SE-103-0003.**
- En la reparación de gasoductos que, por su ubicación y relevancia, requieran condiciones especiales de señalización, además de la cartelería ya mencionada para Obras, se consultará a la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente de la Distribuidora, respecto a las medidas adicionales que resulten necesarias.
- Para cualquier otro tipo de obra, especialmente en aquellas ubicadas en espacios públicos, el Responsable de Seguridad y Medio Ambiente de la Contratista deberá confeccionar los croquis de ubicación de los elementos de señalización y protección, siguiendo criterios análogos a los presentados en los planos antes mencionados y en un todo de acuerdo a la legislación vigente en la materia. Considerará las señalizaciones diurnas y también las nocturnas.

### **7.6.3 Uso de la Cartelería en Instalaciones de Servicios Domiciliarios**

- Se empleará la señalización según lo indicado en los **Planos SCE-SE-203-0002 y SCE-SE-103-0001**
- Para los casos de la apertura de zanjas que necesariamente ocupen todo el ancho de las veredas, se deberá instalar una senda peatonal en la calzada de 1 metro de ancho, para circulación de personas.
- En todos los casos, el material extraído se colocará en cajones o bolsones de plásticos diferenciados, separando los escombros de la tierra y acumulándose también los recipientes en forma separada.
- Cuando sea necesario dejar la zanja abierta sin presencia de personal de la Compañía, se deberá tapar la misma con tablonces de madera u otros materiales resistentes, que cubran totalmente la abertura además de vallado perimetral.
- Si la excavación para servicio ocupara parte de la calzada, deberá disponerse de balizas intermitentes (no ígneas) para advertir el/los sentidos de circulación a los vehículos.

### **7.6.4 Uso de la Cartelería en Instalaciones Existentes**

- Plantas Reguladoras: Se aplicará la señalización indicada en los Planos **SCE-SE-203-0003.**
- Instalaciones de Protección Catódica: Se aplicará la señalización indicada en el Plano **SCE-SE-203-0005.**
- Cruces Especiales de Conductos Subterráneos, en Zona Urbana: Se aplicará la señalización indicada en el plano **SCE-SE-103-0004.**
- Cruces Especiales de Conductos Subterráneos, en Zona NO Urbana: Se aplicará la señalización indicada en el plano **SCE-SE-103-0005** (hojas 1 y 2) y plano **SCE-SE-103-0010.**
- En Plantas de Gas Licuado: Se aplicará la señalización indicada en el plano **SCE-SE-103-0009.**

### **7.7 EXCEPCIONES**

- La presente instrucción no contempla particularidades específicas de cada situación.
- Cuando se presenten condiciones no contempladas, quien detecte la anomalía deberá informarla por escrito a la Unidad de Negocio actuante.
- La Unidad de Negocio actuante analizará y evaluará la inquietud recibida y en caso de no estar contemplado en la Instrucción de trabajo, remitirá lo solicitado a la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente, en carácter de consulta.

---

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

- La Unidad de Negocio actuante emitirá respuesta sobre lo requerido (con la contestación de SyMA cuando hubiera sido necesario).

## 8 REGISTRO Y ARCHIVO

### Unidad de Negocio (en el legajo de obra)

- Excepciones.
- Se registran y archivan todas las solicitudes aprobadas.

## 9 ANEXOS

### 9.1 CARTELERÍA

PLANO	DESCRIPCION
SCE-SE-103-0001  SE1030001-4.pdf	Señalamiento para trabajos especiales en la vía pública.
SCE-SE-103-0002  SE1030002-4.pdf	Señalamiento y protección de zanja continua en vereda.
SCE-SE-103-0003  SE1030003-4.pdf	Señalamiento y protección de cruce de calle.
SCE-SE-103-0004  SE1030004-8.pdf	Señalización de cruces especiales en zona urbana.
SCE-SE-103-0005  SE1030005-9 (Hoja 1).pdf  SE1030005-0 (Hoja 2).pdf	Señalización de cruces especiales en zona no urbana (hojas 1 y 2)
SCE-SE-103-0006  SE1030006-6.pdf	Soporte carteles en instalaciones de superficie.

SCE-SE-103-0008 Cartelería Medio Ambiente.



SE1030008-3.pdf

SCE-SE-103-0010

Señalización de gasoducto/ramal - en préstamo de ruta o cruce especial -  
Sobre alambrado.



SE1030010-0.pdf

SCE-SE-203-0002

Sistema de señales viales urbanas.



SE2030002-7.PDF



SE2030003-9.pdf

SCE-SE-203-0005

Señalización adhesiva para tableros de protección catódica.



SE2030005-4.pdf



# INSTRUCCIÓN DE TRABAJO

FICHA:	I SM-116
REVISION:	03
HOJA:	162 de 5

PROCESO	SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	FECHA APROBACION	FECHA VIGENCIA
		02-10-2007	01-10-2007
TEMA	Restos arqueológicos, paleontológicos e históricos	LIDER DEL PROCESO	
		Ricardo Napal	
ANULA / REEMPLAZA		APROBADO POR	
		Roberto Meligrana	

## MODIFICACIONES

Nº de REVISIÓN	FECHA REVISION	MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN
01	17/04/02	Punto 7: Desarrollo Punto 8: Archivo
02	09-2004	Punto 4: Documentación complementaria Punto 7: Desarrollo
03	09-2007	Inclusión de requerimientos Norma NAG 153

### AREAS INVOLUCRADAS:

Gerencias de Unidades de Negocios  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente  
Gerencia Técnica

### OBSERVACIONES:

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

## **INDICE**

	<u>Página</u>
1 OBJETO .....	163
2 ALCANCE .....	163
3 AREAS INVOLUCRADAS .....	163
4 DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA .....	163
5 DEFINICIONES .....	163
6 RESPONSABILIDADES .....	164
7 DESARROLLO .....	164
7.1 MEDIDAS DE PROTECCIÓN: .....	164
7.2 EXCEPCIONES : .....	165
8 ARCHIVO .....	165
9 ANEXOS .....	165

### **OBJETO**

Establecer la forma de proceder cuando se encuentren restos arqueológicos, paleontológicos o históricos en una obra.

### **ALCANCE**

Comprende todas las obras proyectadas y ejecutadas por la Compañía o proyectadas por la Compañía y ejecutadas por empresas contratistas.

### **AREAS INVOLUCRADAS**

Unidades de Negocios.  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente.  
Gerencia Técnica.

### **DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA**

Ley Nacional 25.743 Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico.  
Ley 2184/96 Provincia del Neuquén. Patrimonio histórico, arqueológico y paleontológico. Decreto Reglamentario N° 2.711/97.  
Ley 3041/96 Provincia de Río Negro. Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico.  
Ley 4630/04 Provincia de Chubut. Patrimonio Cultural y Natural  
NAG 153 Normas argentinas mínimas para la protección ambiental en el transporte y la distribución de gas natural y otros gases por cañerías.

### **DEFINICIONES**

**Arqueología:** Ciencia que estudia los restos de seres humanos, las artes y los monumentos de civilizaciones antiguas.

**Paleontología:** Es la ciencia que se ocupa del estudio de los seres vivos del pasado remoto o bien de las huellas dejadas por sus actividades. Así los materiales con los que trata son restos fósiles que se encuentran depositados en la corteza terrestre, a diversas profundidades.

**Estratificación:** es la disposición en capas paralelas de las rocas sedimentarias.

---

*DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -*

**Patrimonio Arqueológico:** Se encuentra conformado por las cosas muebles e inmuebles o vestigios de cualquier naturaleza que se encuentren y puedan proporcionar información sobre los grupos socioculturales que habitaron el país desde épocas precolombinas en la superficie, subsuelo o sumergidos en aguas jurisdiccionales. Lo incluyen desde platos rotos, huesos de animales y restos de botellas o frascos. Todos en conjunto y depositados en una forma en particular conforman los contextos que a su vez se ubican en forma estratigráfica en la tierra.

**Patrimonio Paleontológico:** Forman parte del mismo los organismos o parte de organismos o indicios de la actividad vital de organismos que vivieron en el pasado geológico y toda concentración natural de fósiles en un cuerpo de roca o sedimentos expuestos en la superficie o situados en el subsuelo o bajo las aguas jurisdiccionales.

## RESPONSABILIDADES

**Unidad de Negocio / Gerencia Técnica** (de acuerdo a responsabilidad en obra)

- Cumplir y hacer cumplir todas las medidas de protección ambiental especificadas en el presente instructivo.
- Informar sobre los hallazgos.

**Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente**

- Asistir a las Unidades de Negocios.

## DESARROLLO

### Medidas de Protección

Tanto el patrimonio arqueológico (histórico y prehistórico) como el paleontológico constituyen recursos no renovables, por lo tanto, se prestará especial atención a la evaluación del impacto potencial de la obra sobre los mismos durante las etapas de planificación y diseño del proyecto. Las medidas de protección a seguir en el caso del hallazgo de restos, son las siguientes:

- Se deberán suspender inmediatamente las actividades en el área de la obra cuando en el transcurso de la misma se identifiquen sitios con vestigios arqueológicos o paleontológicos, desconocidos al momento de realizar el proyecto. Esta zona quedará nuevamente liberada previa autorización expresa del profesional ambiental responsable de la obra. Se podrá continuar con las actividades en otro sector de la obra donde no se hayan producido o produzcan hallazgos.
- Llenar la Planilla de Hallazgos arqueológicos, paleontológicos (Anexo 9.1).
- Dar intervención inmediatamente a la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente y esperar **hasta que ésta informe sobre la otorgación del permiso correspondiente para continuar las tareas en el área donde se detectaron los restos.**
- Cuando se traten de sitios de valor patrimonial o que, debido a su magnitud, complejidad, y/o valor científico no puedan ser adecuadamente investigados en tiempos de obra, la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente se pondrá en contacto con las Gerencias de Operaciones y Técnica para buscar emplazamientos alternativos para la obra a fin de preservar el sitio en cuestión.
- Frente a sitios de valor patrimonial, se deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Ley N° 25.743, y se buscarán emplazamientos alternativos para la instalación, con el fin de preservar el sitio en cuestión. En el caso de hallarse dichos yacimientos y frente al hallazgo de cualquier objeto arqueológico o resto paleontológico, se comunicará al Jefe de Obra, quien deberá informarle al organismo competente (nacional, provincial o municipal), siendo el Jefe de Obra responsable de su conservación hasta que el organismo competente tome intervención y se haga cargo de los mismos. Si la Autoridad de Aplicación no realiza el reconocimiento del lugar en el plazo de 10 (diez) días, el Jefe de Obra deberá levantar un

---

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

acta junto con la autoridad local, registrando los hallazgos realizados junto con la identificación del lugar, cesando a partir de ese momento la responsabilidad del Jefe de Obra como custodio de los restos hallados.

## **9.2 Excepciones**

- El presente procedimiento no contempla particularidades específicas de cada situación.
- Cuando se presenten condiciones no contempladas, se deberá presentar un informe por escrito a la Unidad de Negocio actuante.
- La Unidad de Negocio actuante analizará y evaluará la solicitud y en caso de no estar contemplado en la Instrucción de Trabajo, remitirá lo solicitado a Seguridad y Medio Ambiente, en carácter de consulta.
- La Unidad de Negocio actuante emitirá una respuesta sobre lo requerido, en base a lo informado por Seguridad y Medio Ambiente.
- En caso que en las obras coordinadas por la Gerencia Técnica se presenten condiciones no contempladas en la presente instrucción, aquella realizará una consulta por escrito a la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente quien emitirá una respuesta.

## **REGISTRO Y ARCHIVO**

### **Unidad de Negocio (legajo de obra)**

- Permiso de continuidad de obra.
- Registro de hallazgos arqueológicos, paleontológicos o históricos.
- Excepciones.
- Se registran y archivan todas las solicitudes aprobadas.

## **ANEXOS**

### **Hallazgos Arqueológicos, Paleontológicos o Históricos**



"Registros restos  
Arq, Pal o Histr.doc



# INSTRUCCIÓN DE TRABAJO

**CÓDIGO****I SM – 119****REVISIÓN****04****HOJA**

166 de 7

<b>PROCESO</b>	<b>SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>
		27/08/2021
<b>TEMA</b>	<b>Protección Catódica</b>	<b>LIDER DEL PROCESO</b>
		Gcia. Seg. Y Medio Ambiente
<b>ANULA / REEMPLAZA</b>		<b>APROBADO POR</b>
		Gcia. Seg. Y Medio Ambiente

## MODIFICACIONES

Nº de REVISIÓN	FECHA REVISION	MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN
01	19/04/02	Punto 7: Desarrollo Punto 8: Archivo
02	25/10/04	Punto 7: Desarrollo
03	10/2010	Revisión – Actualización
04	26/07/21	Se eliminó la obligatoriedad de realizar informes hidrogeológicos al momento de la construcción de dispersores profundos, circunscribiendo la necesidad de los mismos a lo que solicite cada provincia a los efectos de tramitar permisos para su instalación. Revisión y actualización general del documento.

### AREAS INVOLUCRADAS:

Gerencias de Unidades de Negocios

### OBSERVACIONES:

Archivo Informático: Carpetas Públicas \ Todas las Carpetas Públicas \ Documentación \ 03 Instrucciones de Trabajo \ Seguridad y Medio Ambiente \ I SM 119 - Protección Catódica

---

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

## **INDICE**

	<u>Página</u>
1 OBJETO .....	167
2 ALCANCE .....	167
3 AREAS INVOLUCRADAS .....	167
4 DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA .....	167
5 DEFINICIONES .....	168
6 RESPONSABILIDADES .....	168
7 DESARROLLO .....	168
7.1 MEDIDAS GENERALES DE PROTECCIÓN AMBIENTAL .....	168
7.2 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES .....	170
7.2.1 MEDIDAS GENERALES .....	170
7.3 EXCEPCIONES .....	171
8 REGISTRO Y ARCHIVO .....	171
9 ANEXOS .....	171

### **OBJETO**

Establecer las medidas de Seguridad y Protección Ambiental que deberán aplicarse en obras de Protección Catódica.

### **ALCANCE**

Comprende todas las obras donde se instalen Ánodos Galvánicos, Dispersores de Corriente Impresa, Celdas de Referencia, Corrosómetros, CMPs, Rectificadores y sus correspondientes instalaciones, y/o todo otro elemento correspondiente al sistema de protección catódica, ya sean proyectadas y ejecutadas por la Distribuidora o proyectadas por la Distribuidora y ejecutadas por Empresas Contratistas. Asimismo, comprende las obras de terceros inspeccionadas por la Compañía.

### **AREAS INVOLUCRADAS**

Unidades de Negocios.  
Gerencia de Técnica.  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente.

### **DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA**

N SM-400 Plan de Contingencias Ambientales.  
N SM-104 Estudios Ambientales  
I SM-103 Excavación y Zanjeo.  
I SM-111 Limpieza, Restauración y Revegetación.  
I SM-112 Gestión de Residuos.  
I SM-113 Señalización y Cartelería de SyMA.  
I SM-120 Abandono o retiro de Instalaciones.

---

*DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -*

I SM-125 Emergencias Ambientales – Derrames Menores.  
I SM-126 Emergencias Ambientales – Derrames Mayores.  
I SM-135 Instalaciones eléctricas.  
I SM-136 Soldadura.  
I SM-143 Elementos de Protección Personal.  
SCE-PC-311-0005 Relevamiento de Potenciales. SCE-PC-302-0002 Inspección de Equipos de Protección Catódica. I OR-024 Instalación de Cajas de Medición de Potencial (CMP).  
SCE-PC-301-0001 Instalación de Dispersores y Ánodos. SCE-PC-302-0001 Instalación de Rectificadores para Protección Catódica.

## DEFINICIONES

**Perfil / Columna Litológico/a:** Es la representación gráfica de la estratigrafía o estructura geológica de un sector, en el orden en el que los estratos se superponen verticalmente de acuerdo a su edad, describiendo la composición de sus minerales. En su eje horizontal representa la resistencia contra la meteorización.

## RESPONSABILIDADES

### Unidad de Negocio

- Cumplir y hacer cumplir todas las medidas de seguridad y protección ambiental especificadas en el presente instructivo.
- Asegurar la ejecución de las obras de protección catódica conforme a la legislación vigente.
- Solicitar a las empresas contratistas copia de los estudios técnicos y ambientales elaborados para las obras de protección catódica, en caso de corresponder.

### Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente

- Asistir a las Unidades de Negocios en temas de seguridad y medio ambiente asociados a las obras de protección catódica.
- Asesorar (en los casos que sea necesario) a la Gerencia Técnica y a las UN en relación a la legislación Ambiental aplicable a este tema.
- Aprobar los estudios ambientales requeridos para la obtención de permisos ambientales vinculados a las obras de protección catódica.

### Gerencia Técnica

- Enviar los pliegos relativos a obras de Protección Catódica a la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente, para que incluya en los mismos las correspondientes adendas de seguridad y ambiente.

## DESARROLLO

### 9.3 Medidas Generales de Protección Ambiental

- Obtener los permisos ambientales que correspondan, en virtud de la obra a llevar a cabo. Se deberá dar cumplimiento a la [NSM - 104 Estudios Ambientales](#).
- Afectar sólo aquella vegetación necesaria para la realización de los trabajos. Evitar dañar las especies arbóreas de la zona y tener especial precaución con las raíces de los árboles. Se deberá reacondicionar el área afectada de acuerdo al [I SM-111 Limpieza, Restauración y Revegetación](#).

---

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

- No incursionar en las áreas que se extienden fuera del área de trabajo previamente definida para realizar las tareas.
- Colocar suficientes señales de advertencia, vallados y otros métodos para proteger la seguridad pública y el medio ambiente, según [I SM-113 Señalización y Cartelería de SyMA](#).
- Restringir el tránsito por las áreas de trabajo, salvo lo estrictamente necesario para las actividades a desarrollar. Todo el movimiento de maquinarias y equipos se realizará dentro de los espacios de trabajo y por los caminos existentes.
- Extremar las medidas tendientes a prevenir el derrame de sustancias. En caso de derrames de aceites y/o lubricantes, los mismos serán retirados del suelo inmediatamente. Se actuará de acuerdo a lo establecido en la [I SM-112 Gestión de Residuos](#) y la [I SM-125 Emergencias Ambientales - Derrames Menores](#). Se aplicará la [Norma N SM - 400 Plan de Contingencias Ambientales](#).
- Cuando ocurran eventos considerados riesgosos para el medio ambiente, elaborar las correspondientes Actas de Contingencia Ambiental informando sobre todo lo sucedido (N SM-400 Contingencias Ambientales).
- Remover diariamente todos los residuos y los escombros asociados con la construcción y arrojarlos en facilidades dispuestas a tal efecto. Retirar todo resto de cemento, bentonita, coque de petróleo, plásticos, hormigón, cables, restos de soldaduras, escorias, óxido, pintura, etc. El tratamiento y disposición final de cada tipo de residuo se realizará de acuerdo a la [I SM-112 Gestión de Residuos](#).
- No obstruir ni modificar los patrones de drenaje naturales.
- Cuando sea necesario extraer tierra de la zona para realizar tareas de acondicionamiento del sector, obtener previo al inicio de las tareas, la autorización por escrito por parte del propietario del campo o de la autoridad de aplicación correspondiente, según el caso. Especificar los lugares de extracción, la cantidad extraída y las características del suelo. Ver [I SM-105 Manejo de Tuberías](#).
- Retirar del lugar todos los elementos utilizados en la ejecución de la obra, tales como bateas, contenedores, tanques de agua, barreras de aviso, bastidores de madera.
- Una vez concluidas las tareas, reacondicionar la zona de obra hasta dejarla en las condiciones más próximas posible a las originales, construyendo, si corresponde, contrapisos, veredas y pavimentos.
- Para las obras de instalación o desafectación de **dispersores profundos**, se implementarán adicionalmente las siguientes acciones:
  - Contar con los permisos que sean requeridos por la Autoridad de Aplicación encargada de la gestión del recurso hídrico subterráneo en cada Provincia. Los requisitos destinados a su obtención pueden variar en cada jurisdicción, debiendo realizarse todos aquellos estudios e informes que cada autoridad de aplicación así determine, en función de obtener dichos permisos
  - Durante las tareas de perforación, se deberá realizar un perfil litológico de los estratos atravesados y un diagrama del entubamiento instalado en cada pozo, según la obra en particular. Indicar además la profundidad de los distintos acuíferos atravesados.
  - Tomar todas las medidas necesarias para evitar la mezcla de agua de diferentes acuíferos. Bajar las camisas asegurando que no se desprendan entre sí. Para ello se aplicará adhesivo entre las uniones de los caños y remaches tipo pop. A continuación, se efectuará la correcta aislación de los acuíferos por medio de la cementación del espacio anular existente entre las camisas y el perfil del terreno, hasta la profundidad correspondiente para cada ubicación. El diagrama de entubamiento propuesto, deberá asegurar una correcta protección sanitaria en las perforaciones a realizar, preservando las condiciones de los acuíferos.
  - Cementar hasta la profundidad establecida por la autoridad de aplicación correspondiente, según la ubicación de cada obra. En los casos que ésta no establezca

---

*DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -*

la profundidad a cementar, se deberá realizar como mínimo hasta 20 metros de profundidad.

- Las perforaciones no deberán superar la profundidad de las "arcillas azules" (u otros acuíferos de agua salada), para evitar el probable ingreso de aguas saladas en niveles acuíferos superiores.
- Garantizar el cierre de la perforación en superficie por medio de la disposición en boca de pozo de una cámara de hormigón con doble tapa (se debe considerar como primera tapa a la del caño camisa y como segunda tapa a la de la cámara).
- Cuando la renovación de un dispersor profundo no se realice en la perforación existente, deberá efectuarse el cegado del pozo del dispersor agotado. De ser posible deberán retirarse los ánodos y la cañería de venteo, como así también el coque y el caño camisa. Estas tareas se realizarán de acuerdo a lo estipulado en el instructivo [I SM-120 Abandono o retiro de Instalaciones](#).

#### **9.4 Medidas de Prevención de Riesgos laborales**

Las actividades de protección catódica pueden tener principalmente los siguientes riesgos asociados:

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos al levantar o mover objetos.
- Ruidos y vibraciones.
- Contacto eléctrico.
- Incendio.
- Picadura de insectos u ofidios, mordedura de animales.
- Golpes contra objetos fijos.
- Golpes con objetos móviles.
- Atrapamiento de brazos con elementos de perforación rotativos.

##### **9.4.1 MEDIDAS GENERALES**

La señalización del área de trabajo de las obras se realizará de acuerdo a la [I SM-113 Cartelería y Señalización de SyMA](#).

Es obligatorio el uso de elementos de Protección Personal de acuerdo a la [I SM-143 Elementos de Protección Personal](#). Contar con botiquín de primeros auxilios.

Los aspectos relacionados con riesgos eléctricos se deberá proceder según [I SM-135 Instalaciones Eléctricas](#).

Verificar posibles interferencias con otras instalaciones enterradas en el área de trabajo.

- **Ánodo de Sacrificio:**
  - Contar con los planos de servicios a los efectos de identificar interferencias posibles. Proceder según [I SM-103 Excavación y Zanjeo](#).
  - Se recomienda la utilización de faja lumbar en la instalación y mantenimiento del ánodo de sacrificio. Es obligatorio para aquel personal que tenga antecedentes de afecciones lumbares.
  - Cuando se efectúen trabajos de soldadura proceder según [I SM-136 Soldadura](#).
- **Corriente Impresa:**
  - Si bien la tensión de trabajo es baja y el riesgo no es significativo, tomar en cuenta que la corriente puede tomar valores importantes. Proceder según [I SM-135 Instalaciones](#)

**Eléctricas.** En particular en la instalación y mantenimiento del rectificador utilizar herramientas dieléctricas.

- Antes de realizar trabajos sobre las instalaciones que podrían estar energizadas, asegurar el corte de suministro de corriente eléctrica.
- El equipo debe estar protegido con disyuntor diferencial y llave termomagnética.

### **9.5 Excepciones**

- El presente procedimiento no contempla particularidades específicas de cada situación.
- Cuando se presenten condiciones no contempladas, informe por escrito a la Unidad de Negocio actuante.
- La Unidad de Negocio actuante analizará y evaluará la solicitud y en caso de no estar contemplado en la Instrucción de trabajo, remitirá lo solicitado a Seguridad y Medio Ambiente, en carácter de consulta, la cual procederá en tiempo acorde a la necesidad.
- La Unidad de Negocio actuante emite respuesta sobre lo requerido.

## **REGISTRO Y ARCHIVO**

### **Unidad de Negocio (legajo de obra)**

- Perfil litológico y diagrama de entubamiento de los dispersores profundos.
- Informes / estudios ambientales, en caso de corresponder.
- Interferencias
- Permisos de perforación y/o instalación de dispersores profundos (y todo estudio o informe necesario para su obtención).
- Permisos ambientales (de corresponder).
- Excepciones.
- Se registran y archivan todas las solicitudes aprobadas

## **ANEXOS**

No Corresponde.



# INSTRUCCIÓN DE TRABAJO

**CÓDIGO:****I SM-120****REVISIÓN:****06****HOJA:****172 de 13**

<b>PROCESO</b>	<b>SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE</b>	<b>PRIMERA PUBLICACIÓN</b>	<b>ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN</b>
<b>TEMA</b>	<b>Abandono o Retiro de Instalaciones</b>	<b>LIDER DEL PROCESO</b>	
		<b>Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente</b>	
<b>ANULA / REEMPLAZA</b>		<b>APROBADO POR</b>	
		<b>Gerencia de Recursos Humanos</b>	

## MODIFICACIONES

<b>Nº de REVISIÓN</b>	<b>FECHA REVISION</b>	<b>MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN</b>
01	22/04/02	Punto 7: Desarrollo Punto 8: Archivo
02	29/10/04	Punto 7: Desarrollo
03	10-2007	Inclusión de requerimientos de la Norma NAG 153
04	11-2009	Inclusión de requerimientos Resolución ENARGAS I/609
05	04-2015	Cambio en el alcance y en la oportunidad de comunicar ciertos procedimientos.
06	09-2016	Actualización

### AREAS INVOLUCRADAS:

Gerencias de Unidades de Negocios  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente  
Gerencia Técnica

### OBSERVACIONES:

Si bien el Líder de Proceso que se menciona, tuvo a su cargo la formulación y/o confección de la Instrucción de Trabajo que se trata en el presente documento, las acciones y responsabilidades ejecutivas del Líder de Proceso y del resto de Gerencias involucradas en la operación propiamente dicha, son las formuladas expresamente en el Punto correspondiente a la definición de Responsabilidades.

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

## **INDICE**

	Página
1 OBJETO.....	173
2 ALCANCE .....	173
3 AREAS INVOLUCRADAS .....	173
4 DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA.....	173
5 DEFINICIONES.....	174
6 RESPONSABILIDADES.....	175
7 DESARROLLO.....	175
7.1 ESTUDIOS Y DOCUMENTOS AMBIENTALES.....	175
7.2 ETAPA DE ABANDONO.....	175
7.2.1 RIESGOS LABORALES.....	175
7.2.2 MEDIDAS DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.....	176
7.3 ETAPA DE RETIRO .....	178
7.3.1 RIESGOS LABORALES .....	178
7.3.2 MEDIDAS DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.....	178
7.4 EXCEPCIONES .....	179
8 REGISTRO Y ARCHIVO .....	179
9 ANEXOS .....	180
9.1 MODELO DE ACTA DE FINALIZACIÓN DE TRABAJOS DE CEGADO DE POZOS DISPERSORES PROFUNDOS	180

### **OBJETO**

Establecer las medidas de seguridad y medio ambiente que deberán aplicarse en actividades de abandono o retiro de instalaciones con el fin de proteger el medio ambiente, mitigar los posibles impactos ambientales negativos y disminuir los riesgos laborales de este tipo de actividades.

### **10 ALCANCE**

Todas las instalaciones desafectadas o a desafectar del servicio público, que posteriormente sean abandonadas o retiradas.

La presente Instrucción de Trabajo no es de aplicación para renovación de servicios, debiéndose cumplir en estos casos con lo prescripto en el **Manual de Procedimientos Ambientales**.

### **11 AREAS INVOLUCRADAS**

Unidades de Negocios.  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente.  
Gerencia Técnica.

### **12 DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA**

N SM-104 Estudios Ambientales.  
N SM-400 Contingencias Ambientales.  
I SM-102 Apertura de Picada y Caminos.  
I SM-103 Excavación - Zanjeo.

---

*DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -*

I SM-104 Pruebas - Resistencia y Hermeticidad - Inertizado.  
I SM-106 Cruces especiales: Cruces de agua, caminos y vías férreas.  
I SM-108 Explosivos.  
I SM-109 Tapada de Cañería.  
I SM-110 Pendientes y Erosión.  
I SM-111 Limpieza, Restauración y Revegetación.  
I SM-112 Manejo de Residuos.  
I SM-113 Cartelería y Señalización.  
I SM-117 Venteo de Gas.  
I SM-136 Soldaduras.  
I SM-143 Elementos de Protección Personal.  
NAG 100 Normas Argentinas mínimas de seguridad para el transporte y distribución de gas natural y otros gases por cañerías.  
NAG 153 Normas Argentinas mínimas para la protección ambiental en el transporte y la distribución de gas natural y otros gases por cañerías.  
Ley 19.587 de Seguridad e Higiene Laboral.  
Resolución ENARGAS I/609.  
Resolución ENARGAS N° 3562/2015

### 13 DEFINICIONES

**Abandono Técnico (Abandono):** Procedimiento técnico definido en la Norma NAG 100, por el cual se mantiene en el lugar de emplazamiento una instalación desafectada del servicio público, en condiciones ambientalmente aceptables.

**Declaración Jurada para la utilización del MPA en Obras Menores:** Documento que acredita el cumplimiento punto 3.1.1 de la NAG 153 (ítems A y C del mismo) para la obra en cuestión, y que autoriza la utilización del MPA como elemento único de protección ambiental.

**Declaración Jurada para la utilización del MPA:** Documento que acredita el cumplimiento del punto 3.1.1 de la NAG 153 (ítems A y D del mismo) para la obra en cuestión, y que autoriza la utilización del MPA como elemento único de protección ambiental. (En este caso la obra no es menor, pero puede considerarse como tal).

**Gasoducto inactivo:** es un gasoducto mantenido conforme a la Norma NAG 100 pero que no transporta gas en la actualidad.

**Instalación Desafectada:** Instalación o parte de la misma, que ha sido desafectada del servicio público, para la cual se requiere aplicar una solución técnico-ambiental de abandono o retiro.

**MPA (Manual de Procedimientos Ambientales):** Conjunto de documentos de la Compañía que describe los procedimientos de la gestión ambiental para un sistema de transmisión o de distribución y sus instalaciones complementarias. Dado que la NAG 153 establece que las Compañías deben confeccionar un Manual de Procedimientos Ambientales (MPA), es importante destacar que dicho MPA es el correspondiente a las normas e instrucciones de Medio Ambiente que se encuentra incluidas en el MGSyMA de la Compañía. Por tal motivo, y en cumplimiento a la Norma NAG 153, en las DDJJ de Obra Menor y Dictámenes Ambientales que se realicen, siempre que se cite deberá figurar la nomenclatura “**Manual de Procedimientos Ambientales (MPA)**” y no Manual de Gestión de Seguridad y Medio Ambiente.

**Plan de Abandono o Retiro de Instalaciones (PAR):** Documento que describe los procedimientos técnicos a los que se deberá dar cumplimiento a los efectos de proceder al abandono o retiro de instalaciones desafectadas del servicio público de transmisión o distribución de gas.

## 14 RESPONSABILIDADES

### Unidad de Negocios / Gerencia Técnica

- Solicitar la asistencia de la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente para todos los proyectos donde se plantee la necesidad de dar una solución técnica de abandono o retiro a las instalaciones desafectadas o a desafectar del servicio público, en forma previa a proceder al abandono o retiro de las mismas. Para ello, se deberán cumplimentar los requisitos de la Norma [N SM-104 Estudios Ambientales](#).
- Cumplir y hacer cumplir todas las medidas de protección ambiental y de seguridad especificadas en la presente instrucción y en los documentos que se generen con motivo del cumplimiento de los requisitos de la Norma [N SM-104 Estudios Ambientales](#). (PAR; o Dictamen Ambiental y DDJJ para la utilización del MPA; o DDJJ para la utilización del MPA en obras menores).

### Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente

- Definir si las instalaciones desafectadas o a desafectar, que se procederá a abandonar o retirar pueden o no ser catalogadas como Obra Menor, en función de lo establecido en el punto 3.1.1 de la Norma NAG 153. Para ello, se seguirá la metodología indicada en la Norma [N SM-104 Estudios Ambientales](#).
- Indicar los estudios y/o documentos que corresponda gestionar para las instalaciones a abandonar o retirar, con motivo de la aplicación de la Norma NAG 153 (PAR; o Dictamen Ambiental y DDJJ para la utilización del MPA; o DDJJ para la utilización del MPA en Obras Menores).
- Asistir en temas de seguridad y medio ambiente a las Unidades de Negocios y Gerencia Técnica, con relación a las instalaciones desafectadas o a desafectar que deban ser abandonadas o retiradas, según le sea requerido.

## 15 DESARROLLO

### 15.1 Estudios y Documentos Ambientales

La Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente analiza la información de la instalación desafectada o a desafectar, suministrada por la Gerencia Técnica/Unidad de Negocios, en forma previa a realizarse el abandono o retiro de la misma, y determina su encuadre dentro del Punto 3.1.1 de la Norma NAG 153 (Obras Menores).

Siguiendo la metodología indicada en la Norma [N SM-104 Estudios Ambientales](#), se definirán los requisitos y documentos a confeccionarse y/o cumplimentarse (PAR; o Dictamen Ambiental y DDJJ para la utilización del MPA; o DDJJ para la utilización del MPA en obras menores).

### 15.2 Etapa de Abandono

Las tareas de abandono de instalaciones deberán ser desarrolladas conforme a lo indicado en la NAG 100, Sección 727.

#### 15.2.1 RIESGOS LABORALES

Las actividades de Abandono de Instalaciones pueden tener principalmente los siguientes riesgos laborales asociados, destacándose que el listado no es taxativo y podrá ampliarse en función del Programa de seguridad de acuerdo a la Norma [N SM-105](#), o análisis particular para el caso en cuestión:

---

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos por desplomo o derrumbamiento.
- Proyección de partículas.
- Sobreesfuerzos al levantar o mover objetos.
- Contacto eléctrico.
- Explosión.
- Exposición al ruido y vibraciones.
- Daños causados por seres vivos (arácnidos, ofidios, roedores, etc)
- Golpes y cortes por objetos y herramientas.
- Accidentes en vía pública.

### 15.2.2 MEDIDAS DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Durante la etapa de abandono se implementarán las siguientes acciones:

- Se deberán seguir los lineamientos específicos en materia de seguridad y medio ambiente que se hayan incluido en la **DDJJ**, Dictamen **Ambiental** y/o **PAR** desarrollado para el sitio particular.
- Contar con los permisos que se exijan: del ENARGAS (en el que autoriza la desafectación), Municipales, Provinciales o Nacionales, destinados a la preservación del Medio Ambiente. Para esto último se deberán conocer las normativas ambientales.
- Colocar suficientes señales de advertencia, vallados y otros métodos para proteger la seguridad pública y el medio ambiente. Respecto a la señalización y cartelería. Se deberá tener en cuenta los aspectos mencionados en la instrucción de trabajo [I SM-113 Cartelería y Señalización](#).
- Utilizar elementos de protección personal de acuerdo a lo especificado en la instrucción [I SM-143 Elementos de Protección Personal](#).
- En la eliminación del gas residual de las cañerías a abandonar, se deberán evitar operaciones de venteo a la atmósfera, enviando, a través de la metodología apropiada, el mayor volumen posible de gas natural a consumo. En caso de imposibilidad, se realizarán operaciones de quemado del gas o de venteo, notificando a funcionarios públicos en aquellas ubicaciones donde el tránsito o la circulación a través de la zona pudiera ser perturbada o donde se prevea que serán llamados por el público. Los mismos deberán realizarse en zonas seguras y se deberá notificar a la población cercana al venteo que pueda ser afectada. En los casos en que se esté trabajando con GLP se realizara el quemado del producto por razones de seguridad. Las operaciones de venteo serán realizadas de acuerdo al instructivo [I SM-117 Venteo de gas](#).
- Retirar todas las instalaciones de superficie, incluyendo CMP, Caja de Medición, válvulas, y disponerlas de acuerdo al instructivo [I SM-112 Manejo de Residuos](#).
- Inertizar la instalación según lo previsto en la [NAG 100, sección 727](#) e Instrucción de Trabajo [I SM-104 Pruebas de Resistencia y Hermeticidad - Inertizado](#).
- En el caso de instalaciones a inactivar, determinar que el volumen de gas natural o hidrocarburos líquidos contenidos en la misma no plantee un riesgo potencial. La existencia o no de este riesgo potencial deberá ser definida por la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente. En cañerías mayores a 8 pulgadas, se recomienda purgar previamente conforme a lo indicado en la NAG 100.
- Toda cámara a abandonar deberá rellenarse con un material compactado adecuadamente, garantizando el no hundimiento de las zonas. En la medida que resulte factible, es conveniente demoler previamente la parte civil de la misma.
- El sellado de las instalaciones a abandonar se realizará con casquetes soldados o roscados, bridas ciegas u otro medio eficaz aceptado por la Compañía.

---

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

- En caso de realizar soldaduras cumplimentar lo establecido en la Instrucción [I SM-136 Soldaduras](#).
- Reacondicionar todos los sitios donde se encontraban las plantas reguladoras subterráneas, teniendo en cuenta las características del terreno y los posibles hundimientos de las zonas.
- Retirar todos los residuos generados de la odorización (filtros, odorante, odorizador, estopas, etc) y disponerlos de acuerdo al Instructivo [I SM-112 Manejo de Residuos](#).
- Minimizar la perturbación de la vegetación, afectando sólo aquella superficie necesaria para la realización de los trabajos. Evitar dañar a las especies arbóreas de la zona y tener especial precaución con las raíces de los árboles.
- No incursionar en las áreas que se extienden fuera del área de trabajo, previamente definida para realizar las tareas.
- Limitar el tránsito por las áreas de trabajo, salvo lo estrictamente necesario para las actividades a desarrollar. Todo el movimiento de maquinarias y equipos realizarlo dentro de los espacios de trabajo y los caminos existentes.
- Todos los fluidos de reparación y mantenimiento de los vehículos serán almacenados y manipulados de la manera aprobada en talleres habilitados. Está terminantemente prohibido su vuelco en el lugar.
- Evitar el derrame de sustancias. En caso de producirse un derrame accidental, se debe considerar una contingencia ambiental de acuerdo a la Norma [N SM-400 Plan de Contingencias Ambientales](#) y complementarias ([I SM 125-Derrames Menores](#) e [I SM-126 Derrames Mayores](#)). En caso de derrames de aceites y lubricantes, los mismos serán retirados inmediatamente de acuerdo a la Instrucción [N SM-400 Contingencias Ambientales](#), disponiéndolos de acuerdo a la [I SM-112 Manejo de Residuos](#).
- Cuando se realicen acondicionamientos de tapada y sea necesario extraer tierra de la zona, obtener previo al inicio de las tareas, la autorización por escrito por parte del propietario del campo o de la autoridad de aplicación correspondiente, según el caso. Especificar los lugares de extracción, la cantidad extraída y las características del suelo. Para esta tarea se tomarán los recaudos definidos en la Instrucción [I SM-105 Manejo de Tuberías](#) (ver Punto 7.1.1 Sitios de Préstamos, Foso o Canteras).
- Remover diariamente todos los residuos y los escombros asociados a las tareas y arrojarlos en facilidades dispuestas a tal efecto. Limpiar restos de soldaduras, escorias, óxido, pintura, de toda el área de trabajo. Los desperdicios de obra, como barro, restos de cemento, etc., deberán ser retirados del lugar. El tratamiento y disposición final que se le dará a cada tipo de residuo de obra se realizará de acuerdo a la [I SM-112 Manejo de Residuos](#).
- Retirar del lugar todos los elementos utilizados en la ejecución de la obra, tales como bateas, contenedores, tanques de agua, barreras de aviso, bastidores de madera.
- Restituir todas las zonas a nivel de superficie. Una vez concluidas las tareas reacondicionar la zona de obra hasta dejarla en sus condiciones originales, construyendo, si corresponde, contrapisos, veredas y pavimentos. En caso que se utilicen mosaicos deberán ser del mismo tipo y color que los retirados al hacer el zanjeo, quedando la vereda en su estado original. Se respetarán estrictamente los recaudos que exija la autoridad Municipal de jurisdicción, en este aspecto.
- La restauración del sitio deberá ser realizada de acuerdo al Instructivo [I SM-111 Limpieza, Restauración y Revegetación](#) y [I SM-110 Pendientes y Erosión](#).
- Para el caso de dispersores profundos, el abandono o cegado de los mismos se realizará de la siguiente forma:
  1. Retirar, si es posible, los ánodos y cañería de venteo. En caso de no ser posible realizar, el Jefe Técnico en conjunto con el Jefe de Obra, deberán confeccionar un Acta donde se detallen los motivos de la imposibilidad de retirar los mismos (Ver **Punto 9.1**)

2. De ser posible, retirar el coque. En caso de no ser posible, el Jefe Técnico en conjunto con el Jefe de Obra, deberán realizar un Acta donde se detallen los motivos de la imposibilidad de retirar el mismo (Ver **Punto 9.1**).
3. Rellenar el pozo con cemento pobre con la siguiente proporción: una parte de cemento, cuatro partes de arena y cuatro partes de piedra partida o canto rodado. El relleno con hormigón se deberá realizar lo más abajo posible, para asegurar que el pozo quedó completamente lleno con hormigón.
4. Cortar la cámara de pozo 10 cm. por debajo del nivel de piso.
5. Rellenar la boca de pozo con hormigón pobre, de iguales características que el punto 3.
6. Retirar venteos y otras instalaciones de superficie.
7. Reparar la zona afectada en forma estética con su entorno.

### **15.3 Etapa de Retiro**

#### **15.3.1 RIESGOS LABORALES**

Las actividades de Retiro de Instalaciones pueden tener principalmente los siguientes riesgos laborales asociados, destacándose que el listado no es taxativo y podrá ampliarse en función del programa de seguridad de acuerdo a la Norma **N SM-105**, o análisis particular para el caso en cuestión:

- Aplastamiento y atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.
- Caída de objetos por desplomo o derrumbamiento.
- Caída de personas a distinto y al mismo nivel.
- Caída de objetos desprendidos.
- Choques y golpes contra objetos móviles.
- Condiciones climáticas adversas.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Riesgo eléctrico.
- Daño causados por seres vivos (arácnidos, ofidios, roedores, etc)
- Explosión (voladuras o rotura de cañerías con gas).
- Exposición al ruido y vibraciones.
- Falta de iluminación.
- Golpes y cortes por objetos y herramientas.
- Incendio.
- Inundación por rotura de servicios (agua, cloacas, etc.)
- Posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos al levantar o mover objetos.
- Zanjeo mecánico: atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.
- Accidentes en vía pública.

#### **15.3.2 MEDIDAS DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE**

Durante la etapa de retiro se implementarán, además de los ítems detallados para el abandono de instalaciones, las siguientes acciones:

- Se deberán seguir los lineamientos específicos en materia de seguridad y medio ambiente que se hayan incluido en la **DDJJ, Dictamen Ambiental**, y/o el **PAR** elaborado para el sitio particular.

---

*DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -*

- Contar con los permisos que se exijan: del ENARGAS (en el que autoriza la desafectación), Municipales, Provinciales o Nacionales, destinados a la preservación del Medio Ambiente. Conocer las normativas ambientales.
- Colocar suficientes señales de advertencia, vallados y otros métodos para proteger la seguridad pública y el medio ambiente. Respecto a la señalización y cartelería se deberá tener en cuenta los aspectos mencionados en la instrucción de trabajo [I SM-113 Cartelería y Señalización](#).
- Utilizar elementos de protección personal de acuerdo a lo especificado en la instrucción [I SM-143 Elementos de Protección Personal](#).
- La instalación de obradores y campamentos para las tareas de retiro, se realizarán de acuerdo al Instructivo [I SM-101 Campamentos y Obradores](#).
- Solo si fuese necesario se procederá a realizar la apertura de picada. La misma se realizará de acuerdo a la Instrucción [I SM-102 Apertura de Picada y Caminos](#).
- En las zonas donde se realice zanjeo, realizar las actividades según lo especificado en la Instrucción [I SM-103 Excavación - Zanjeo](#).
- La tapada de la cañería se realizará siguiendo lo especificado en la [I SM-109 Tapada de Cañería](#).
- Todos los residuos provenientes de la obra de retiro se deberán gestionar de acuerdo a la Instrucción [I SM-112 Manejo de Residuos](#).
- La restauración del sitio donde se realice el retiro de cañería se deberá realizar de acuerdo a los Instructivos [I SM-111 Limpieza, Restauración y Revegetación](#) e [I SM-110 Pendientes y Erosión](#).
- El retiro de cañerías en cruces especiales se realizará, en lo posible, extrayendo la cañería desde uno de los extremos del cruce. Se evitará tener que realizar tareas de excavación en estos sitios. Las tareas se realizarán siguiendo los lineamientos establecidos en la Instrucción [I SM-106 Cruces especiales: Cruces de agua, caminos y vías férreas](#) e [I SM-110 Pendientes y Erosión](#).
- Siempre que sea posible, se evitará el retiro de cañerías en sitios ambientalmente sensibles.

#### 15.4 Excepciones

- El presente procedimiento no contempla particularidades específicas de cada situación.
- Cuando se presenten condiciones no contempladas, se deberá presentar un informe por escrito en la Unidad de Negocios actuante.
- La Unidad de Negocios actuante analizará y evaluará la solicitud y en caso de no estar contemplado en la Instrucción de Trabajo, remitirá lo solicitado a la Gcía. de Seguridad y Medio Ambiente, en carácter de consulta.
- La Unidad de Negocios actuante emitirá una respuesta sobre lo requerido, en base a lo informado por la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente.

### 16 REGISTRO Y ARCHIVO

#### Unidad de Negocio

- Acta de Finalización de Trabajos de Cegado de Pozos Dispensores Profundos.
- Excepciones.
- Se registran y archivan todas las solicitudes aprobadas.
- Copias de DDJJ para utilización del MPA en Obras Menores
- Copia de DDJJ para la utilización del MPA y Dictámenes Ambientales

---

*DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -*

- Copia de los Planes de Abandono o Retiro de Instalaciones (PAR).
- Detalles de las instalaciones abandonadas o retiradas y de las operaciones desarrolladas para proceder al abandono o retiro de las mismas.

#### **Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente**

- Informes de los Planes de Abandono o Retiro de Instalaciones (PAR) desarrollados.
- DDJJ para la utilización del MPA en Obras Menores
- DDJJ para la utilización del MPA y Dictámenes Ambientales.

### **17 ANEXOS**

#### **17.1 Modelo de Acta de Finalización de Trabajos de Cegado de Pozos Dispersores Profundos**



"Acta Dispersores  
Profundos.doc"



# INSTRUCCIÓN DE TRABAJO

CÓDIGO: **I SM-125**

REVISIÓN: **04**

HOJA: **181 de 5**

PROCESO

SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

FECHA  
APROBACION

FECHA  
VIGENCIA

18-10-2010

25-10-2010

TEMA

Emergencias Ambientales  
Derrames Menores

LIDER DEL PROCESO

Ricardo Napal

ANULA / REEMPLAZA

APROBADO POR

Roberto Meligrana

## MODIFICACIONES

Nº de  
REVISIÓN

FECHA  
REVISION

MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN

01

04- 2002

Punto 7: Desarrollo  
Punto 8: Archivo

02

10-2004

Punto 7: Desarrollo

03

09-2007

Actualización NAG 153

04

10-2010

Actualización

### AREAS INVOLUCRADAS:

Unidades de Negocios  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente.

### OBSERVACIONES:

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

## **INDICE**

	<u>Página</u>
1 OBJETO .....	182
2 ALCANCE .....	182
3 AREAS INVOLUCRADAS.....	182
4 DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA .....	182
5 DEFINICIONES.....	182
6 RESPONSABILIDADES.....	183
7 DESARROLLO .....	183
7.1 Contingencia ante Derrames Menores.....	183
7.2 Elaboración del Acta .....	184
7.3 Excepciones.....	184
8 REGISTRO Y ARCHIVO .....	184

### 9 ANEXOS

#### OBJETO

Establecer la forma de actuar ante emergencias ambientales producto de **derrames menores** de sustancias contaminantes.

#### 18 ALCANCE

Tareas de construcción, operación, mantenimiento y abandono o retiro de instalaciones de la Compañía. Asimismo, comprende las obras de terceros inspeccionadas por la Compañía.

#### 19 AREAS INVOLUCRADAS

Unidades de Negocios. Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente.

#### 20 DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA

N SM-400 Plan de Contingencias Ambientales.

N SM-200 Plan de Atención de Emergencias - Esquema Operativo.

N SM-106 Accidentes de Trabajo.

I SM-112 Manejo de Residuos.

I SM-113 Cartelería y Señalización.

I SM-123 Capacitación de SyMA en Obras y Servicios.

I SM-126 Emergencias Ambientales – Derrames Mayores.

I SM-127 Identificación de Transportes y Sustancias.

I SM-128 Identificación del contenido de Tambores y Tanques.

I SM-141 Manipuleo y almacenamiento de líquidos inflamables.

I SM-143 Equipos y Elementos de Protección Personal.

#### 21 DEFINICIONES

**Derrame Menor:** Es el que involucra un solo envase pequeño (Ej., hasta un tambor de 200 litros), cilindro pequeño o una fuga pequeña de un envase grande.

**Derrame Mayor:** Es aquél que involucra un derrame de un envase grande, o múltiples derrames de envases pequeños.

Se considera dentro de este rubro cualquier derrame de odorante de gas, cualquiera sea su volumen y ue tenga la capacidad de generar percepción olfativa fuera del predio de las plantas de la Compañía.

**Acciones de Protección:** Secuencia de actividades llevadas a cabo para preservar la salud y la seguridad de las personas que responden a la emergencia y de la población.

**Espumado:** Espuma resistente para contener sustancias. De acuerdo al tipo de sustancia hay distintos tipos de espumas.

**CIQUIME:** Centro de Información Química para Emergencias.

## 22 RESPONSABILIDADES

### Unidad de Negocio

Cumplir con todas las medidas de contingencia especificadas.

Generar las Actas de Contingencias Ambientales.

### Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente: Sede Central/Regionales

Verificar el cumplimiento de las medidas de contingencia y asistir a las UN en su cumplimiento.

## 23 DESARROLLO

### 23.1 CONTINGENCIA ANTE DERRAMES MENORES

Las medidas a implementar en derrames menores de sustancias son las siguientes:

- **Identificar** la sustancia derramada.
- **Utilizar** los elementos de protección personal adecuados.
  - Protección respiratoria en función del tipo de producto.
  - Calzado de seguridad o botas de seguridad en función del tipo de producto.
  - Guantes en función del tipo de producto.
  - Protección facial u/o ocular en función del tipo de producto.

**Importante:** Sin los elementos de protección personal adecuados no se puede ejecutar una acción específica. Ver [I SM-143 Elementos de Protección Personal](#).

- **Aislar** (OBTURAR) las fugas utilizando elementos, herramientas, maquinaria y equipos convenientes.

**Si el derrame es de Odorante utilizar rápidamente enmascarante (Perfume). Si no se posee este neutralizador de olor utilizar agua con hipoclorito de sodio (lavandina)**

- **Contener** el área por los medios más adecuados (material absorbente, perlite, aserrín, arena, etc.), evitando que el derrame ingrese a conductos de drenajes pluviales, cloacales o cursos de agua.
- **Prevenir** descargas adicionales de material, si es posible. Si el derrame es en agua, contener el material flotante y extraerlo con absorbentes adecuados o espumarlo.
- **Delimitar** el área cercándola con carteles fijos, cintas de prevención, etc. Si la fuga se ha producido desde un recipiente, y no es posible detenerla, asegurar la ventilación de la zona de derrame hasta finalizada la emergencia [I SM-113 Cartelería y Señalización](#).
- **Impedir** el ingreso al área de toda persona ajena a las tareas, permitiendo solo el ingreso del personal autorizado, capacitado y que lleve los elementos de protección personal.

- **Retirar** y remover todos los suelos contaminados. Proceder al retiro de la capa de suelo afectada y reemplazarla por las capas necesarias según el orden de los horizontes del suelo.
- **Almacenar** los suelos contaminados en recipientes designados para tal efecto (ver I SM 112-Manejo de Residuos) o sobre áreas de concreto cercadas. Mantenerlos cerrados y guardados en lugar fresco, bien ventilado alejado de fuentes de calor e ignición. Si los recipientes son de chapa, se los aislará del suelo por medio de tacos de madera, para evitar la corrosión.
- **Disponer finalmente** el material utilizado para contener el derrame y el suelo contaminado, como residuos especiales/peligrosos, de acuerdo a lo indicado en I SM 112-Manejo de Residuos.

**Tratamiento previo a la eliminación de suelos contaminados con odorante:** Se pasivarán dichos tambores con agua e hipoclorito de sodio en una relación 70:30. Se utilizará la menor cantidad posible de esta mezcla para no generar más cantidad de residuos, pero lo suficiente para pasivar el olor. El recipiente tratará de almacenarse lejos de las zonas urbanas hasta gestionarse su disposición final.

- **Elaborar** actas de contingencias ambientales (ver N SM-400 Plan de Contingencias Ambientales)

### 23.2 ELABORACIÓN DEL ACTA

Luego de haber contenido la emergencia, elaborar el Acta correspondiente según lo indicado en la N SM-400 Plan de Contingencias Ambientales.

**Si el derrame ocurrido es considerado un “Derrame Mayor” se pondrá en marcha el PCA (PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES): Instructivo de Emergencias Ambientales – Derrames Mayores (I SM-126).**

**En el caso que se trate de un derrame de odorante de gas, cualquiera sea su volumen y, que tenga capacidad de generar percepción olfativa fuera del predio de plantas de la Compañía, también se pondrá en marcha el PCA e Instructivo de Emergencias Ambientales – Derrames Mayores (I SM-126).**

### 23.3 EXCEPCIONES

- El presente procedimiento no contempla particularidades específicas de cada situación.
- Cuando se presenten condiciones no contempladas, se deberá presentar un informe por escrito en la Unidad de Negocio actuante.
- La Unidad de Negocio actuante analizará y evaluará la solicitud y en caso de no estar contemplado en la Instrucción de Trabajo, remitirá lo solicitado a Seguridad y Medio Ambiente, en carácter de consulta.
- La Unidad de Negocio actuante emitirá una respuesta sobre lo requerido, en base a lo informado por Seguridad y Medio Ambiente.

### 23.4 REGISTRO Y ARCHIVO

#### Unidad de Negocio (legajo de obra)

- Actas de contingencias Ambientales.
- Excepciones.
- Se registran y archivan todas las solicitudes aprobadas.



# INSTRUCCIÓN DE TRABAJO

FICHA: I SM – 134

REVISION: 00

HOJA: 185 de 7

<b>PROCESO</b>	<b>SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE</b>	<b>FECHA APROBACION</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>
		02/06/05	01/01/06
<b>TEMA</b>	<b>Obra Civil</b>	<b>LIDER DEL PROCESO</b>	
		Ricardo Napal	
<b>ANULA / REEMPLAZA</b>		<b>APROBADO POR</b>	
		Roberto Meligrana	

## MODIFICACIONES

Nº de REVISIÓN	FECHA REVISION	MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN

### AREAS INVOLUCRADAS:

Gerencias de Unidad de Negocios  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente  
Departamento Inmobiliario, Intendencia y Servicios

### OBSERVACIONES:

Archivo Informático: Carpetas Públicas \ Todas las Carpetas Públicas \ Documentación \ 03 Instrucciones de Trabajo \ Seguridad y Medio Ambiente \ I – SM 134 Obra Civil

---

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

## **INDICE**

	<u>Página</u>
1 OBJETO .....	186
2 ALCANCE .....	186
3 AREAS INVOLUCRADAS .....	186
4 DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA .....	186
5 DEFINICIONES .....	186
6 RESPONSABILIDADES .....	186
7 DESARROLLO .....	187
7.1 RIESGOS LABORALES.....	187
7.2 MEDIDAS GENERALES.....	187
7.3 EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	188
7.4 TRÁNSITO .....	188
7.5 ESCALERAS .....	189
7.6 ANDAMIOS .....	189
7.7 TRABAJOS EN ALTURA .....	189
7.8 EXCEPCIONES .....	190
8 ARCHIVO .....	190
9 ANEXOS.....	190

### **OBJETO**

Establecer las medidas preventivas para evitar riesgos en tareas asociadas a obras realizadas por personal propio y/o contratistas.

### **ALCANCE**

Comprende todas las obras Proyectadas y Ejecutadas por la Distribuidora, Proyectadas por la Distribuidora y Ejecutadas por Empresas Contratistas.

### **AREAS INVOLUCRADAS**

Gerencias de Unidad de Negocios.  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente.  
Departamento Inmobiliario, Intendencia y Servicios.

### **DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA**

- Decreto 911/96 y resoluciones complementarias.
- I SM – 103 Excavación – Zanqueo.
- I SM – 113 Cartelería y Señalización.
- I SM – 135 Riesgos Eléctricos.
- I SM – 136 Soldadura.
- I SM – 143 Elementos de Protección Personal.

### **DEFINICIONES**

No corresponden

### **RESPONSABILIDADES**

**Gerencias de Unidades de Negocio / Departamento Inmobiliario, Intendencia y Servicios:**

Cumplir y hacer cumplir todas las medidas de prevención especificadas en el presente instructivo.

**Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente:**

---

*DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -*

Asistir a las Gerencias de Unidades de Negocio para su cumplimiento

## 24 DESARROLLO

### **Riesgos laborales.**

Las obras civiles pueden tener principalmente los siguientes riesgos asociados:

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos por desplomo o derrumbamiento.
- Caído de objetos desprendidos.
- Choques y golpes contra objetos móviles.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atropamiento o aplastamiento por o entre objetos.
- Aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos.
- Sobreesfuerzos al levantar o mover objetos.
- Posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Contacto eléctrico.
- Iluminación inadecuada
- Incendio.
- Ruidos y vibraciones.

### **Medidas Generales**

Deben tenerse en cuenta el cumplimiento de las siguientes medidas generales.

- Para la Señalización y el vallado se deberán tener en cuenta los aspectos mencionados en la instrucción de trabajo *ISM- 113 Cartelería y Señalización*. En la zona de trabajo colocarán carteles de prevención de accidentes, de advertencia sobre peligros específicos, salidas de emergencia, identificación de equipos contra incendio, ubicación de camillas, etc.
- Es obligatorio el uso de elementos de Protección Personal de acuerdo a la *ISM - 143 Elementos de Protección Personal*.
- Mantenimiento del orden y limpieza en los trabajos.
- Buen estado, seguridad y comodidad en los accesos, caminos de servicio, pasarelas, barandillas, andamiajes, etc.
- Comprobación y revisiones, en sus fechas, de camiones y máquinas móviles, así como las medidas de señalización para estacionamiento en lugares peligrosos.
- Condiciones de seguridad en instalaciones eléctricas y de iluminación.
- Medidas de protección contra incendios (extintores).
- Medidas de seguridad en instalaciones auxiliares, instalaciones de aire comprimido, equipo de soldadura, etc.
- Medidas de seguridad en los aparatos de elevación.
- Medidas referentes a la forma de retirar y transportar los accidentados desde los distintos lugares de la obra, organización de primeros auxilios, etc.
- Precauciones en trabajos que se verifiquen o realicen simultáneamente sobre distintas alturas.
- Medidas de comprobación del buen estado de las herramientas.
- Señalización y delimitación y / o vallado de zonas de trabajo y / o riesgos
- En las áreas de trabajo solamente se mantendrán los materiales y herramientas indispensables para la realización de cada tarea. Dichos elementos estarán acondicionados en perfecto orden

---

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

- Los cilindros deben estar protegidos de las variaciones de temperatura y los rayos directos del sol, en recintos ventilados, separados los cilindros vacíos de los llenos, a su vez los que contienen oxígeno de los demás gases, en posición vertical, sujetos para evitar caídas, teniendo colocado el respectivo capuchón. Se colocará en todos los frentes del recinto carteles de " peligro de explosión ".
- Todas las máquinas utilizadas en obra por la empresa contratista deberán ser seguras (mecánica y eléctricamente) y en caso que originen riesgos no podrán emplearse sin la protección adecuada.
- Respecto a las instalaciones eléctricas se dará cumplimiento a la [I SM – 135 Riesgos Eléctricos](#).
- Cuando se necesario realizar tareas de excavación se tendrá en cuenta lo especificado en la [I SM – 103 Excavación – Zanjeo](#).
- Cuando se realicen actividades de soldadura se cumplirá lo especificado en la instrucción de trabajo [I SM – 136 Soldadura](#).

### **Equipos y elementos de Protección Personal**

Los equipos y elementos de protección personal ([I SM – 143 Elementos de Protección Personal](#)) deberán ser proporcionados por la empresa contratista a los trabajadores a su cargo y deberán ser utilizados por todos en forma obligatoria:

- **Ropa de Trabajo:** el personal contratista deberá utilizar ropa de trabajo compuesta de camisa y pantalón de tela tipo Grafa o similar, con el logo de la empresa.
- **Calzado de Seguridad:** para la protección de las extremidades inferiores, proveerá de zapatos, botines, botas, etc. adaptados a los riesgos a prevenir.
- **Casco de Seguridad:** es obligatorio el uso de cascos protectores, cuando existan riesgos de golpes, caídas o como aislante en trabajos eléctricos lo mismo que para circular dentro del perímetro de la obra. El color de dichos cascos será oportunamente indicado por CAMUZZI GAS
- **Protección Auditiva:** cuando el nivel sonoro continuo equivalente supere los valores indicados en la legislación vigente, será obligatorio el uso de elementos individuales de protección auditiva.
- **Guantes de Trabajo:** se emplearán estos elementos en todos los trabajos que entrañen un riesgo de lesiones en las manos, cuando se realicen tareas mecánicas, eléctricas, etc.. Siendo su material adecuado a las distintas clases de protección.
- **Protección Ocular:** se efectuará mediante el empleo de anteojos o protector facial, que se colocarán los trabajadores de manera que los mismos queden fijos a la cara, sin flojedad ni opresión y que los protegerán contra impactos de partículas, salpicaduras, radiaciones, etc.
- **Arnés de Seguridad:** en todo trabajo de altura, con peligro de caídas, será obligatorio el uso de arnés de seguridad. Este será mantenido ligado a un apoyo fijo durante toda la duración del trabajo. El responsable del trabajo verificará antes de cada intervención el correcto estado y colocación del mismo a todo su personal.
- **Protección Respiratoria:** prevendrán de los riesgos originados por la contaminación del ambiente de trabajo, como gases, vapores, humos, nieblas, polvos, arenados, tintas y aerosoles, pinturas, solventes, asbestos, etc.
- **Específicos:** para cualquier otro tipo de agresión, se deberá analizar y proceder a proteger al trabajador o el medio de trabajo en forma conveniente.

### **Tránsito**

- Todo vehículo y/o maquinaria que opere, o se desplace deberá ser conducido por personal especializado que cuente con licencia de conducción específica para el vehículo que conduce.

- Deberá funcionar correctamente, el limpiaparabrisas, bocinas, elementos de alumbrado y señalización, sistemas de frenos y todo elemento o sistema de seguridad, los espejos retrovisores estarán en perfecto estado y fijados correctamente, deberán llevar extintores.
- Queda prohibido el transporte de personas en vehículos no adecuados ni autorizados, por ejemplo: auto elevadores, cajas de camiones, etc.
- No se sobrepasará la carga máxima estipulada para cada vehículo.
- La velocidad de circulación de los vehículos en área de trabajo será a paso de hombre (20 Km/h.).

### **Escaleras**

- Antes de utilizar una escalera deberá ser inspeccionada visualmente, de tener rajaduras en los largueros o peldaños, deberá descartarse, deben usarse como tales o sea para ascenso y descenso, jamás como pasarela o como punto de apoyo de planchadas. Para esto, es necesario que la escalera no sea pintada. Sólo se puede utilizar un barniz transparente para poder visualizar rajaduras o deficiencias del material.
- Las escaleras que no cumplan con los requerimientos mínimos de seguridad o estén dañadas no se utilizarán ni se tendrán de reserva.

### **Andamios**

- Se deberá dar cumplimiento a lo especificado en el Decreto 911/96.
- Los andamios deben reunir, condiciones de estabilidad cualquiera sea su prestación, los materiales utilizados en los elementos constitutivos del andamio deben estar en buen estado, tener la resistencia adecuada a los esfuerzos que deban soportar, deben ser apropiados para el uso al que se destine.
- Los pisos serán constituidos por lo menos de dos tablones de una sección mínima de 2" x 12" y deberán estar atados con alambre a los travesaños en sus extremos, no encimándose y manteniendo una superficie continua entre ellos.
- Todos los andamios de más de 1,80 m de altura deberán tener barandas, una a 0,50 m y otra entre 0,90 a 1,10 m. sobre el nivel de los tablones. Además, deberá tener guardapiés para evitar la caída de herramientas y materiales.
- Para acceder a los andamios se deberá tener previsto una o más escalera armada sobre la estructura del mismo.
- Los soportes perpendiculares deben estar provistos de bases adecuadas, se deberá arriostrar transversalmente para darle estabilidad.
- Se deberá mantener en perfecto estado de orden y limpieza retirando diariamente los elementos que no se utilizan.
- La separación entre caballetes no podrá exceder de 3 m.
- Los tablones que formen parte de los pisos no deben pasar su soporte en más de 20 cm.

### **Trabajos en Altura**

- El personal que deba efectuar trabajos en altura deberá subir y bajar por los lugares y/o elementos habilitados a tal efecto y autorizados por el supervisor.
- Queda prohibido subir por escaleras improvisadas o en estado deficiente o trepar por cañerías o materiales apilados
- En los lugares de trabajo en altura se deberá mantener la menor cantidad posible de elementos sueltos.
- Todo trabajo en altura se realizará adoptando las medidas de seguridad para prevenir accidentes como, por ejemplo, armado de andamios, uso de silletas, instalación de redes de seguridad, uso de cinturones de seguridad o elementos salvacaídas, etc.

- Se evitará trabajar en una mismo vertical, caso contrario se adoptarán las medidas necesarias para evitar provocar inconvenientes en los niveles inferiores por la posible caída de objetos.

En todos los casos será obligación del personal especializado del Contratista identificar aquellos lugares que presentes riesgos de caída de personas y la elección de las protecciones a adoptar según el caso.

### **Excepciones**

- El presente procedimiento no contempla particularidades específicas de cada situación.
- Cuando se presenten condiciones no contempladas, informe por escrito a la Unidad de Negocio actuante.
- La Unidad de Negocio actuante analizará y evaluará la solicitud y en caso de no estar contemplado en la Instrucción de trabajo, remitirá lo solicitado a Seguridad y Medio Ambiente, en carácter de consulta.
- La Unidad de Negocio actuante emite respuesta sobre lo requerido.
- En caso que en las obras coordinadas por el Depto. Inmobiliario se presenten condiciones no contempladas en la presente instrucción, aquella realizará una consulta por escrito a la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente quien emitirá una respuesta.

### **ARCHIVO**

#### **Unidad de Negocio (en el legajo de cada obra)**

- Excepciones.
- Se registran y archivan todas las solicitudes aprobadas.

### **ANEXOS**

No Corresponde.



# Instrucción de Trabajo

FICHA: I – SM 135

REVISION: 00

HOJA: 01 de 08

<b>PROCESO</b>	<b>SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE</b>	<b>FECHA APROBACION</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>
		02/06/05	01/01/06
<b>TEMA</b>	<b>Instalaciones Eléctricas</b>	<b>LIDER DEL PROCESO</b>	
		Ricardo Napal	
<b>ANULA / REEMPLAZA</b>		<b>APROBADO POR</b>	
		Roberto Meligrana	

## MODIFICACIONES

Nº de REVISIÓN	FECHA REVISION	MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN

### AREAS INVOLUCRADAS:

Gerencias de Unidades de Negocios  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente

### OBSERVACIONES:

Archivo Informático: Archivo Informático: Carpetas Públicas \ Todas las Carpetas Públicas \ Documentación \ 03 Instrucciones de Trabajo \ Medio Ambiente \ I SM 135 - Instalaciones Eléctricas

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

<b>INDICE</b>	<b>Página</b>
1 OBJETO .....	192
2 ALCANCE .....	192
3 AREAS INVOLUCRADAS .....	192
4 DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA .....	192
5 DEFINICIONES .....	193
6 RESPONSABILIDADES .....	193
7 DESARROLLO .....	193
7.1 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	193
7.2 MEDIDAS GENERALES A IMPLEMENTAR:.....	193
7.3 RIESGO ELÉCTRICO EN CONDUCTORES ENTERRADOS.....	194
7.4 RIESGO ELÉCTRICO EN ESPACIOS CONFINADOS .....	194
7.5 TENDIDOS EN OBRAS.....	194
7.6 RESPONSABILIDAD DE LOS ELECTRICISTAS .....	196
7.7 EXCEPCIONES:.....	197
8 ARCHIVO .....	197
9 ANEXOS.....	197

## **OBJETO**

Establecer las medidas preventivas de seguridad para reducir los riesgos a los que está expuesto el personal al realizar actividades asociadas a instalaciones y equipos eléctricos, cables enterrados y /o aéreos de terceros con riesgo a las instalaciones o al personal.

## **ALCANCE**

Comprende todas las obras Proyectadas y Ejecutadas por la Distribuidora, Proyectadas por la Distribuidora y Ejecutadas por Empresas Contratistas y todas las instalaciones existentes en edificios propios o alquilados

## **AREAS INVOLUCRADAS**

Gerencias Técnica.  
Gerencias de Unidades de Negocios.  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente.  
Departamento Inmobiliario e Intendencia y Servicios.

## **DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA**

- IEC 79: Instalaciones eléctricas
- NFPA 70- Instalaciones eléctricas en lugares peligrosos
- Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles.
- Decreto 351/79 y resoluciones complementarias.
- Decreto 911/97 y resoluciones complementarias.
- I SM – 113 Cartelería y Señalización.
- I SM – 143 Elementos de Protección Personal.

---

*DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -*

## DEFINICIONES

**Instalación o equipo APE:** instalación o equipo montado de manera que se encuentra a prueba de explosión.

**Equipo IS:** Equipo diseñado a prueba de explosión.

## RESPONSABILIDADES

**Unidad de Negocio / Gerencia Técnica / Dto. Inmobiliario e Intendencia y Servicios:**

Cumplir y hacer cumplir el presente instructivo.

**Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente:**

Asistir a las Unidades de Negocios.

## DESARROLLO

### Medidas de Prevención de Riesgos laborales.

Las actividades instalaciones eléctricas pueden tener principalmente los siguientes riesgos asociados:

- Contacto eléctrico.
- Explosión.
- Incendio

### **Medidas generales a Implementar:**

Al efecto de realizar actividades asociadas a instalaciones eléctricas en condiciones seguras deberán tomarse las siguientes medidas:

- El personal que realiza tareas de mantenimiento en instalaciones eléctricas deberá estar capacitado para buen desempeño de su función y deberá ser informado sobre los riesgos a los que estará expuesto
- Tomar todo cable conductor como energizado hasta que se asegure lo contrario.
- Cortar en forma visible todas las fuentes que alimentan a la zona de trabajo. En la medida de lo posible trabajar siempre sin tensión.
- Señalizar, vallar, colocar barreras y/o enclavamientos si corresponde para neutralizar y evitar riesgos. No permitir acceso de personas ajenas a las tareas. [I SM – 113 Cartelería y Señalización.](#)
- Es obligatorio el uso de elementos de Protección Personal de acuerdo a la [I SM – 143 Elementos de Protección Personal.](#)
- No ocupar los espacios libres requeridos para mantenimiento de equipos eléctricos.
- Reestablecer las protecciones de seguridad que se hayan desactivado (por enclavamiento) luego de realizada la tarea.
- Nunca atar conductores a elementos metálicos.
- No realizar instalaciones eléctricas en condiciones precarias, ni siquiera en forma provisoria.
- No utilizar llaves comunes en áreas donde exista la posibilidad de formarse mezcla explosiva. Utilizar interruptores adecuados tipo APE.
- Chequear la instalación y todas las condiciones de seguridad antes de energizar. Coordinar todos los pasos a seguir.
- No dejar cables sueltos que causen riesgos de caídas. Evitarlos y en su defecto evidenciarlos.
- Es obligatorio el uso de herramientas aislantes. Utilizar destornilladores con espiga aislada.

---

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

- Utilizar disyuntor diferencial y puesta a tierra en talleres, oficinas, salas de reunión, tomas para maquinas herramientas portátiles.
- Tener en cuenta las distancias mínimas de seguridad según los voltajes definidos a continuación a los efectos de evitar descargas disruptivas:
  - De 0 a 50 Volts – no existe distancia mínima
  - De 50 a 13200 Volts , distancia mínima 80 cm
  - De 13200 a 33.000 Volts distancia mínima requerida 1,20 mts.
 El uso de pantallas aislantes puede reducir a 60 cm dicha distancia.
- Trabajo con Tensión:
  - Los trabajos con tensión serán ejecutados solo por personal habilitado por la empresa y deberá contar con permiso de trabajo, autorizado por el Jefe técnico o Asistente técnico, en donde consten las tareas a realizar, y medidas de seguridad a adoptar, personal asignado, responsable del trabajo, ubicación, etc.
  - En el caso de personal externo, el mismo deberá contar con un permiso de trabajo autorizado por el Responsable de Seguridad de la Contratista.
  - la tensión máxima de trabajo a la que el personal propio habilitado podrá trabajar será de 380 V de corriente alterna

### **Riesgo eléctrico en conductores enterrados**

Medidas preventivas para evitar riesgos de choques eléctricos en conductores enterrados:

- Contar con planos de ubicación de interferencias en la medida que sea posible.
- Utilizar el detector de metales y seguir la traza si se detecta. Marcar la traza.
- Excavar siempre en capas de sector reducido. Si bien los cables debieran estar enterrados a una profundidad mayor a 70 cm, se debe operar con precaución a partir de los 50 cm de profundidad.
- Detectada la traza, no perforar utilizando el martillo neumático o rotopercutor a distancias menores de 50 cm de la traza identificada.
- Utilizar herramientas aislantes y guantes dieléctricos.
- En caso de descubrir el conductor enterrado, cubrirlo con manta aislante.
- Colocar losetas de hormigón cuando las distancias mínimas no se cumplen entre el tendido eléctrico y el de gas.

### **Riesgo eléctrico en espacios confinados**

- Se prohíbe el uso de comunicadores portátiles y celulares en todo lugar donde pueda existir atmósfera potencialmente explosiva. Exclusivamente con la autorización del Responsable a cargo, luego de comprobar la inexistencia de mezcla explosiva y en los lugares por él indicados podrá establecerse comunicación por medio de esos elementos.
- Se prohíbe utilizar reflectores con lámparas de cuarzo y todo reflector o máquina herramienta debe contar con disyuntores.
- Deben utilizarse instalaciones APE o intrínsecamente seguras en áreas clasificadas. En su defecto los reflectores deben estar colocados a una distancia de seguridad respecto a las áreas con gas, que deberá se establecida para cada caso en particular.
- Deberá contar con su correspondiente puesta a tierra.
- Cuando se ingrese a un Tk de GLP, la iluminación deberá ser menor a 24 Volt y evitar toda conexión eléctrica dentro del mismo.

### **Tendidos en Obras**

- Los trabajos con tensión serán ejecutados solo por personal habilitado por la empresa.
- La instalación eléctrica exterior se debe realizar por medio de un tendido aéreo o subterráneo, teniendo en cuenta las disposiciones de seguridad en zonas transitadas,

mientras que la interior, debe estar empotrada o suspendida, y a no menos de 2,40m de altura.

- Para el tendido aéreo se deben utilizar postes de resistencia adecuada para resistir la tracción ejercida de un solo lado de la línea, con un empotramiento firme y probado.
- Cuando las líneas aéreas crucen vías de tránsito, la altura mínima debe ser de ocho metros (8m.) y tener una malla de protección a lo largo del ancho del paso.
- La totalidad de la instalación eléctrica en la Obra debe tener dispositivos de protección por puesta a tierra.
- Antes de iniciar cualquier trabajo en la instalación, la línea debe ser desenergizada y controlada, sin perjuicio de tomarse medidas, como si la misma estuviera en tensión.
- Es obligatorio el uso de guantes aislantes para manipular los cables de baja tensión, aunque su aislación se encuentre en perfectas condiciones.
- Se prohíbe el uso de conductores desnudos.
- Cuando se realicen voladuras próximas a una línea de Alta tensión, o cuando se trabaje con equipos móviles en la proximidad de líneas de media tensión, las mismas deben desenergizarse.
- Todos los equipos y herramientas deben estar dotados de interruptores que corten la alimentación automáticamente, ya sea mediante disyuntores diferenciales los de baja potencia (herramientas eléctricas manuales) o con fusibles calibrados los de potencia elevada (equipos o máquinas herramientas). Sus partes metálicas accesibles tendrán puestas a tierra.
- Deben señalizarse las áreas donde se usen cables subterráneos y se deben proteger adecuadamente los empalmes entre cables subterráneos y líneas aéreas.
- Toda operación con tensión, debe ser realizada exclusivamente por personal especializado con responsabilidad en la tarea.
- Las instalaciones eléctricas deben ser revisadas periódicamente y mantenidas en buen estado, conservándose las características originales de cada uno de sus componentes. Todas las anomalías, constatadas o potenciales, detectadas en el material eléctrico y sus accesorios deben ser corregidos mediante su reemplazo o reparación por personal competente.
- La reparación de instalaciones eléctricas debe asegurar el restablecimiento total de las características originales del elemento fallado.
- Precauciones ante trabajos con equipos e instalaciones eléctricas:
  - Asegurar que las instalaciones eléctricas están bien conectadas, con puesta a tierra y protegidas del tránsito.
  - Utilizar equipo de iluminación a través de transformadores de aislación cuando se trabaja en el interior de recipientes que no contengan gas. Las lámparas deben ser de bajo voltaje o protegida por interruptores diferenciales.
  - No remover la protección exterior de los accesorios a prueba de explosión, excepto para limpieza o cambio de lámparas, previo control de inexistencia de mezcla explosiva.
  - Los motores y tableros eléctricos que no sean a prueba de explosión se colocarán fuera de las áreas clasificadas. En los tableros de Obra para iluminación, tomas de corriente y alimentación de herramientas eléctricas manuales, se instalarán disyuntores diferenciales aprobados, para protección contra riesgos de contacto.
  - Todos los equipos eléctricos fijos y portátiles, deberán tener sus correspondientes puestas a tierra (excepto las herramientas con doble aislamiento)
  - Los generadores portátiles de energía eléctrica para iluminación, y uso de equipos de potencia como los de soldadura, estarán fuera de área clasificada; por lo menos 8 metros más allá del límite peligroso que le indique el Responsable de la Instalación o el Inspector

---

*DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -*

de Obra. Lo mismo para con las baterías. Los motores a explosión de los generadores tendrán arrestallamas en el extremo del escape cuando se encuentren ubicados dentro de áreas clasificadas (peligrosas) y se colocarán jabalinas de puesta a tierra aprobados por el Inspector de Obra.

- Los cables de transmisión de energía eléctrica, ya sea del generador o a través de extensiones y los propios de los equipos y herramientas eléctricas no podrán tener añadiduras ni reparaciones. El Inspector de Obra no aceptará cables añadidos.
- Cuando se crucen calles, sendas de paso, terreno, etc, los cables deben estar protegidos contra aplastamiento y daños, como así también contra el agua y la humedad. Se recomienda el tendido aéreo.
- Las tomas, interruptores y los enchufes de prolongaciones deberán ser del tipo estancos para zonas no peligrosas y APE en zona clasificada.
- Condiciones mínimas que deben reunir las instalaciones eléctricas de edificios:
  - Tablero Principal y de corresponder tableros seccionales
  - Interruptor de maniobra principal
  - Poseer puesta a tierra.
  - Dispositivos de seguridad: disyuntor diferencial.
  - Cableados eléctricos adecuadamente contenidos.
  - Conectores eléctricos en buen estado.
  - Las partes activas de la instalación, estarán recubiertas con aislamiento apropiado.
  - Las puestas a tierra de instalaciones contra descargas atmosféricas deberán ser independientes de cualquier otra.
  - En Locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas y locales húmedos, se adoptarán medidas adicionales de seguridad a establecer en cada caso particular.
  - Las instalaciones eléctricas deberán cumplimentar con el Reglamento de Instalaciones Eléctricas para Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina. (Decreto 351/79- Anexo VI-Cap. 14 – 3.1)
  - Los materiales, equipos y aparatos eléctricos estarán contruidos de acuerdo a normas nacionales o internacionales vigentes.

### **Responsable de trabajo sobre instalaciones eléctricas (personal interno o contratista)**

El electricista es responsable por su propia seguridad, de aquéllas personas asignadas para trabajar con él y del resto del personal que trabaja en la Obra y no debe ser afectado por los trabajos en áreas con tensión. Deberá operar de acuerdo a las siguientes recomendaciones:

- Reparar, remover, bloquear y rotular todo equipo eléctrico de tal forma que ningún personal no informado que intente utilizar el equipo pueda resultar herido.
- Cuando se opere un seccionador remoto de tal forma que se permita trabajar sobre un equipo, bloquear y rotular el seccionador abierto.
- Utilizar EPP en buen estado. No realizar tareas con EPP deteriorados o que presenten dudas de su efectividad.
- Mantener las líneas en buen estado y no permitir que su carga supere la capacidad de diseño.
- No se deberán enfrentar en forma directa a los seccionadores o contactores descubiertos.
- Usar anteojos de seguridad y protección facial cuando se actúe sobre equipos energizados.
- Mantener cerradas las puertas de los tableros eléctricos de maniobra excepto cuando se efectúe alguna reparación interna.
- Mantener todos los bulones ajustados en las cajas APE.
- Instalar los generadores, rectificadores, motores, equipos eléctricos y conductores de tal manera que las partes energizadas estén adecuadamente protegidas para el personal.

---

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

- Proveer suficiente espacio para inspeccionar y/o reparar el equipamiento eléctrico.
- Poner a tierra todas las cajas que contengan un circuito eléctrico, equipos móviles o estacionarios que contengan o generen electricidad.
- Asegurarse que todas las tapas de cajas eléctricas estén instaladas y ajustadas.
- No usar ningún sustituto para los fusibles o interruptores. Usar siempre un extractor de fusibles para removerlos con/sin tensión. No proteger circuitos eléctricos con fusibles o interruptores sobredimensionados
- Usar siempre fusibles originales, en lugar de los confeccionados con alambre calibrado. Tener provisto, como mínimo, un juego de fusibles originales de repuesto, para casos de emergencia.
- Nunca desconectar equipos bajo carga. Usar siempre que sea posible los contactores de arranque o parada del motor para la maniobra de desconexión; operar a continuación los seccionadores.

**Importante:** Toda instalación eléctrica existente y toda máquina eléctrica que se use deberá contar con un disyuntor diferencial y puesta a tierra.

### **Excepciones:**

El presente procedimiento no contempla particularidades específicas de cada situación.

- Cuando se presenten condiciones no contempladas, informar por escrito a la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente.
- La Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente emitirá respuesta sobre lo requerido.

### **ARCHIVO**

#### **Unidad de Negocio (en el legajo de cada obra)**

- Excepciones.
- Se registran y archivan todas las solicitudes aprobadas

### **ANEXOS**

No Corresponde.

	<b>NORMA</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>N SM-400</b>
		<b>REVISIÓN:</b>	<b>03</b>
		<b>HOJA:</b>	<b>198 de 17</b>
<b>PROCESO</b>	<b>SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE</b>	<b>FECHA APROBACION</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>
		Julio 2020	03/08/20
<b>TEMA</b>	<b>Plan de Contingencias Ambientales (P.C.A.)</b>	<b>LIDER DEL PROCESO</b>	
		<b>Seguridad y Medio Ambiente</b>	
<b>ANULA / REEMPLAZA</b>	<b>I SM-124</b>	<b>APROBADO POR</b>	
		<b>Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente</b>	
<b>MODIFICACIONES</b>			
Nº de REVISIÓN	FECHA REVISION	MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN	
01	09-2010	Revisión General.	
02	07-2012	Actualización de nombres de áreas involucradas.	
03	06-2020	Revisión General	
<b>AREAS INVOLUCRADAS:</b>			
Unidades de Negocio.			
Gerencia de Operaciones.			
Gerencia de Asuntos Legales			
Gerencia de Asuntos Regulatorios			
Gerencia de Recursos Humanos			
Gerencia de Relaciones Institucionales.			
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente.			

## **INDICE**

	<u>Página</u>
1 OBJETO.....	200
2 ALCANCE.....	200
3 AREAS INVOLUCRADAS .....	200
4 DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA.....	200
5 DEFINICIONES.....	200
6 RESPONSABILIDADES.....	201
7 DESARROLLO .....	201
<b>7.1 Análisis de Riesgos .....</b>	<b>201</b>
7.1.1 Contingencias Ambientales Identificadas .....	201
7.1.2 Lugares o recursos que podrían afectarse por una contingencia ambiental .....	202
7.1.3 Evaluación del Riesgo.....	202
<b>7.2 Esquema Operativo.....</b>	<b>203</b>
7.2.1 En Obras... ..	203
7.2.2 En Tareas de Operación y Mantenimiento.....	204
<b>7.3 Aplicación .....</b>	<b>206</b>
<b>7.4 Revisión y Actualización .....</b>	<b>207</b>
<b>7.5 Capacitación .....</b>	<b>207</b>
<b>7.6 Elaboración de Actas de incidentes o contingencias ambientales.....</b>	<b>207</b>
<b>7.7 Soportes .....</b>	<b>208</b>
7.7.1 Listado Telefónico del Personal de Respuesta a Emergencias y/o contingencia ambiental (Anexo 1 N SM-200).....	208
7.7.2 Listado Telefónico del Personal de la Unidad de Negocios (Anexo 2 N SM-200) .....	208
7.7.3 Listado Telefónico de Organismos, Medios de respuesta a contingencias ambientales y Grupo Asesor (Anexo 3 N SM-200) .....	208
7.7.4 Listado Telefónico de Emergencia y/o contingencia ambiental de la Compañía (Anexo 4 N SM-200).....	208
7.7.5 Grandes Clientes, Productores, Transportistas y Ctes. Excep. (Anexo 5 N SM-200).....	209
7.7.6 Vehículos, Edificios y Equipos de Comunicación (Anexo 6 N SM-200).....	209
7.7.7 Empresas de apoyo a la atención de Emergencias y/o contingencias ambientales. (Anexo 7 N SM-200) .....	209
7.7.8 Materiales para Atención de una Contingencia Ambiental (Anexo 8 N SM-200) .....	210
7.7.9 Instrucciones de Trabajo .....	210
7.7.10 Otros soportes.....	210
<b>7.8 Excepciones.....</b>	<b>211</b>
8 REGISTRO Y ARCHIVO.....	211
9 ANEXOS .....	211
<b>9.1 Acta de incidentes o contingencias ambientales .....</b>	<b>211</b>
<b>9.2 Análisis de Riesgos .....</b>	<b>211</b>

## OBJETO

Establecer los mecanismos necesarios para prevenir, informar y tomar acción ante contingencias ambientales que puedan presentarse en la Compañía.

### 25 ALCANCE

Comprende todas las tareas de construcción, operación, mantenimiento y abandono o retiro de los sistemas de gas ejecutadas por personal de la Compañía, así como las proyectadas por la Compañía y ejecutadas por empresas contratistas y/u Obras por terceros.

### 26 AREAS INVOLUCRADAS

Unidades de Negocio.  
Gerencia de Operaciones.  
Gerencia de Asuntos Legales.  
Gerencia de Asuntos Regulatorios  
Gerencia de Recursos Humanos  
Gerencia de Relaciones Institucionales.  
Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente.

### 27 DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA Y/O DE REFERENCIA

N SM-200 Plan de Atención de Emergencias (P.A.E.).  
I SM-112 Gestión de Residuos.  
I SM-114 Gammagrafiado.  
I SM-117 Venteo de gas.  
I SM-125 Emergencias Ambientales: Derrames Menores.  
I SM-126 Emergencias Ambientales: Derrames Mayores.  
I SM-143 Elementos de Protección Personal.  
I SM-201 Recepción de llamadas.  
I SM-202 Verificación en el lugar de la situación.  
I SM-203 Director de Emergencia.  
I SM-204 Responsable Técnico.  
I SM-205 Responsable de Despacho.  
I SM-206 Responsable de Logística.  
I SM-208 Responsable de Seguridad y Medio Ambiente.  
I SM-211 Fuego y/o explosión de instalaciones.  
I SM-212 Incendio Forestal.  
NAG 100 Normas Argentinas mínimas de seguridad para el transporte y distribución de gas natural y otros gases por cañerías.  
NAG 153 Normas Argentinas mínimas para la protección ambiental en el transporte y la distribución de gas natural y otros gases por cañerías.

### 28 DEFINICIONES

**Contingencia Ambiental:** Emergencia que necesita ser controlada, mediante la ejecución de un plan de acción coordinado, a fin de evitar o minimizar daños ambientales.

**Daño Ambiental:** Toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, o los bienes y/o valores colectivos que con él se relacionan.

**Derrame Mayor:** Es aquél que involucra un derrame de un envase grande, o múltiples derrames de envases pequeños.

Se considera dentro de este rubro cualquier derrame de odorante de gas, cualquiera sea su volumen, siempre que tenga la capacidad de generar percepción olfativa fuera del predio de las plantas de la Compañía.

**Derrame Menor:** Es el que involucra un solo envase pequeño (Ej., hasta un tambor de 200 litros), cilindro pequeño o una fuga pequeña de un envase grande.

**Grupo Asesor:** Grupo interdisciplinario de expertos internos o externos cuya función es la de brindar asesoramiento técnico específico, ante la probabilidad u ocurrencia cierta de una contingencia ambiental.

**Grupo de Respuesta Ambiental:** Es aquel grupo encabezado por un jefe o coordinador, constituido por personal capacitado para operar en contingencias que pudieran surgir durante la construcción, operación, mantenimiento, y abandono o retiro de un sistema de transporte o distribución de gas, o parte de ellos. Para el caso específico de las etapas de construcción (incluidas aquellas obras relacionadas con el mantenimiento o aplicación del sistema) el Jefe de obra deberá estar permanentemente comunicado con el Jefe de Grupo de Respuesta asignado a la obra por la empresa contratista.

## **29 RESPONSABILIDADES**

### **Gerentes de las Unidades de Negocio**

- Implementar y mantener actualizado el Plan de Contingencias Ambientales (PCA).
- Asegurar la disponibilidad de recursos necesarios para afrontar las situaciones de contingencias ambientales identificadas en la UN.
- Definir los responsables de las distintas funciones dentro del Grupo de Respuesta, de acuerdo al Esquema Operativo, para los 365 días del año en todo horario.
- Realizar anualmente (como mínimo) un simulacro de contingencia ambiental. En todos los casos se realizará una evaluación para determinar el nivel de instrucción y entrenamiento alcanzado.
- Determinar cursos de acción para la atención de la comunidad y el medio ambiente ante una contingencia ambiental.
- Convocar la formación de un comité de acción en función de la evaluación de la contingencia ambiental.
- Asegurar el cumplimiento de los programas de capacitación.
- Actualizar y difundir cada uno de los soportes del PCA.

### **Personal de Respuesta a Emergencia**

- Las responsabilidades del personal de respuesta a contingencias ambientales se encuentran descritas en cada una de las Instrucciones de Trabajo detalladas en el punto 7.3 Medidas Generales.

### **Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente / Responsables Regionales de SyMA**

- Brindar apoyo y asesoramiento a la Unidad de Negocios en temas concernientes a esta Norma.
- Asistir a las UN en la toma de decisiones frente a la atención de contingencias ambientales.

## **30 DESARROLLO**

### **30.1 ANÁLISIS DE RIESGOS**

El presente Plan de Contingencias Ambientales (PCA) se encuentra basado en un análisis de riesgo general de las potenciales contingencias ambientales que podrían ocasionar las actividades de construcción, operación, mantenimiento, y abandono o retiro de los sistemas de transmisión / distribución de gas de la Compañía, y otras contingencias relacionadas con eventos de origen natural, externos a la actividad.

Para la confección del presente PCA se han tenido en cuenta los requisitos de análisis de riesgos de la Norma NAG 153, determinándose la probabilidad de ocurrencia y la magnitud de las consecuencias de cada probable contingencia ambiental identificada, sobre los lugares o recursos que pudieran recibir impactos o consecuencias en el ámbito de la Compañía.

#### **30.1.1 Contingencias Ambientales Identificadas**

A continuación, se identificarán las posibles contingencias ambientales y eventos de origen natural que podrían suscitarse en el ámbito de la Compañía:

- Fugas radiactivas en la etapa de Radiografiado de soldaduras.
- Derrames de:

- Sustancias / Efluentes / Residuos líquidos que se manipulan, almacenan y/o se introduzcan accidentalmente dentro del sistema de distribución, en volúmenes capaces de ocasionar derrames mayores (Odorante, combustibles, aceites, líquido refrigerante, efluente de pruebas hidráulicas que no cumple con los límites admisibles de vuelco, etc.) **(1) (2)**.
- Sustancias transportadas por conductos de terceros (Oleoductos, Poliductos, Cloacas, etc.) que pueden sufrir rotura durante tareas de excavación.
- Sustancias que se manipulan y almacenan en volúmenes que podrían ocasionar predominantemente derrames menores (Pinturas, solventes, hipoclorito de sodio, etc.).

- Venteos no programados de gases a la atmósfera.
- Contingencias en el manejo de explosivos.
- Incendios.
- Inundaciones.
- Sismos.
- Destrucción de patrimonio arqueológico, paleontológico o histórico.

**(1)** Se aclara que no se incluye el potencial derrame de metanol en tareas de secado de cañerías, dado que esta Distribuidora, en función del riesgo que conlleva la utilización de esta sustancia, no autoriza el uso de la misma para las tareas antes indicadas. De ser necesaria en alguna instancia su utilización, esto deberá ser expresamente autorizado por CGP/CGS, evaluándose todos los riesgos inherentes a su uso.

**(2)** Se consideran estas sustancias en particular, por tratarse de las más usuales que esta Distribuidora almacena y maneja en volúmenes considerables.

### **30.1.2 Lugares o recursos que podrían afectarse por una contingencia ambiental**

- Asentamientos humanos.
- Cursos y cuerpos de agua, naturales o artificiales.
- Acuíferos subterráneos.
- Establecimientos agropecuarios.
- Fauna y flora
- Especies en peligro de extinción.
- Áreas de turismo y recreación.
- Reservas, parques nacionales, provinciales o municipales.
- Sitios arqueológicos / paleontológicos.
- Otras áreas de particular sensibilidad ambiental.

### **30.1.3 Evaluación del Riesgo**

La probabilidad de ocurrencia de las potenciales contingencias identificadas se mide siguiendo las siglas siguientes:

- **A** (Alta o Muy Probable);
- **M** (Media o Probable);
- **B** (Baja o Puede Ocurrir).

Luego se evalúa la magnitud o gravedad de las consecuencias siguiendo las siglas siguientes:

- **A** (Alta: Afecta a todo o casi la totalidad del lugar o recurso);
- **M** (Media: Afecta gran parte del lugar o recurso);
- **B** (Baja: afecta parcialmente al lugar o recurso)

Una vez establecida la calificación de ambos parámetros, se puede conocer el Riesgo de la Contingencia, mediante la utilización de la **Matriz de Riesgos**:

		Probabilidad		
		Baja	Media	Alta
Gravedad	Alta	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
	Media	MEDIO	MODERADO	IMPORTANTE
	Baja	BAJO	MEDIO	MODERADO

Los riesgos, una vez evaluados, reciben una magnitud que comprende las siguientes posibilidades que surgen de la Matriz de Riesgos:

- Bajo
- Tolerable
- Moderado
- Importante
- Intolerable

Del análisis realizado se determinan los riesgos de cada potencial contingencia ambiental identificada. Los mismos se encuentran detallados en las tablas de análisis de riesgos presentes en el punto 9.2 de la presente Norma.

En relación a la evaluación del riesgo de eventos de origen natural (Inundación, Sismos), cabe destacar que ésta se realiza en función de las contingencias ambientales que los mismos pueden ocasionar, considerando los eventuales daños a las instalaciones de la compañía, lo cual dependerá de las características propias de la instalación y la magnitud del evento natural en cuestión. Si estos eventos naturales toman dimensiones extraordinarias, los eventuales impactos dependerán de la magnitud de los mismos, lo cual escapa a las posibilidades de análisis del presente documento.

En esta línea de entendimiento, estos eventos naturales podrían afectar obras o instalaciones de la Compañía, generando contingencias ambientales tales como derrames, venteos no programados, incendios, etc., las cuales son evaluadas de forma general en el presente PCA. En el caso de obras que ameriten el desarrollo de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y Programas de Gestión Ambiental (PGA), el análisis de riesgo de este tipo de contingencias se incluirá dentro del PCA de la obra, en caso de corresponder debido a las características propias de la zona, y en función de definir las pautas específicas de acción en caso de suscitarse las mismas.

## 30.2 ESQUEMA OPERATIVO

### 30.2.1 En Obras

Durante la ejecución de una obra, se deberá dar cumplimiento a los procedimientos de atención de contingencias ambientales incluidos en el Manual de Gestión de Seguridad y Medio Ambiente de la Compañía, en caso que la obra haya sido catalogada como Obra Menor (Punto 3.1.1 de la Norma NAG

153), mediante una Declaración Jurada, según lo establecido en el punto 3.4 - Responsabilidad de Uso del MPA de la Norma NAG 153.

Para aquellas obras que no puedan ser catalogadas como Obra Menor, y para aquellas que ameriten el desarrollo de un EIA y PGA por requisito de la legislación vigente, se deberá dar cumplimiento al PCA específico incluido en el PGA desarrollado para la obra en particular, complementado con los procedimientos de atención de contingencias ambientales incluidos en el Manual de Gestión de Seguridad y Medio Ambiente de la Compañía.

Durante las obras, el Jefe de Obra deberá coordinar las acciones con el jefe del Grupo de Respuesta asignado a la misma.

### **30.2.2 En Tareas de Operación y Mantenimiento**

Ante una contingencia ambiental durante las tareas de operación y mantenimiento, las Unidades de Negocio se organizarán según el Esquema Operativo del presente PCA, en el cual se definen las funciones a ser cubiertas por el personal afectado a la atención de la contingencia. **Este Esquema Operativo adopta la estructura de la Norma NSM-200 y sus instructivos complementarios. Por tal motivo, se compartirán las mismas funciones y registros detallados en dicha norma, de modo de simplificar la información.**

A continuación, se detalla el mismo:

#### **30.2.2.1 Función: Recepción de aviso de posible contingencia ambiental (Ver I SM-201)**

A través de un llamado telefónico u otro medio, la Compañía es anoticiada de una posible contingencia ambiental. Si de la información obtenida se establece que se trata de una situación de contingencia ambiental **real**, quien recibe el aviso se comunica con el Director de Emergencia y Contingencia Ambiental, quién evaluará la condición de emergencia; y con el Responsable de Guardia, a efectos de realizar la verificación en campo y establecer una zona de seguridad.

En los casos en que con la información obtenida no pueda establecerse si se trata de contingencia ambiental real, la misma será considerada como contingencia ambiental **potencial**, y quien recibe el aviso deberá comunicarse con el Responsable de Guardia a los efectos de analizar en el lugar las condiciones de riesgo (verificación en campo). En la I SM-201 se detalla y describe esta función, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- El personal afectado a la recepción de llamadas debe estar disponible las 24 hs. del día, los 365 días del año.
- Medios de recepción.
- Información a obtener del informante.
- Mensaje a transmitir si el informante está en una situación de riesgo.
- Personas a quienes transmitir la información obtenida.
- Acciones a desarrollar luego de transmitida la información.

**Cada localidad abastecida por la Distribuidora mantendrá un sistema de recepción de llamadas de emergencia las 24 hs. del día, los 365 días del año.**

**Esta línea no podrá ser utilizada para llamadas rutinarias o fuera del contexto de una Emergencias (Contingencia Ambiental o Emergencia de seguridad)**

#### **30.2.2.2 Función: Verificación en el lugar de la situación de riesgo (Ver I SM-202)**

Cuando de la información obtenida telefónicamente, no haya evidencias certeras que se trata de una contingencia ambiental real / potencial, pero todo indica que tampoco se trata de un reclamo común, se verificará en el lugar la situación de riesgo, a cargo del Responsable de Guardia. Ello implica obtener

información y trasladarse al lugar de la posible contingencia ambiental. Una vez allí y en función de las evidencias obtenidas, deberá diagnosticar si se trata o no de una contingencia ambiental.

Si se establece que se trata de una contingencia ambiental, el Responsable de Guardia se comunica con el Director de Emergencia y establece las medidas primarias de control de riesgo.

En la I SM-202 se describe y desarrolla esta función, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

La posición debe estar cubierta las 24 hs./día, los 365 días del año, provista de:

- Medios de comunicación / de información.
- Medio de movilidad y equipamiento adecuado para atender primariamente una contingencia ambiental.
- Conocimiento de las acciones a desarrollar en el lugar de la contingencia ambiental.
- Personas a quienes transmitir la información obtenida.

### **30.2.2.3 Función: Director de la Emergencia y/o Contingencia Ambiental (Ver I SM-203)**

La función tiene la máxima responsabilidad de la contingencia ambiental y su desarrollo implica:

- Evaluar la información obtenida para definir si efectivamente se trata de una contingencia ambiental.
- Enviar al sitio donde se produce la contingencia al responsable de establecer las medidas de control de riesgo (si estas aún no se hubieran implementado) y convocar al Grupo de Respuesta ambiental.
- Convocar, en caso de ser necesario, al Grupo Asesor ambiental.
- Poner en conocimiento de la contingencia ambiental a todos los responsables de la presente norma y coordinar su actuación.
- Asegurar la cobertura de todas las responsabilidades a través de personal capacitado para ello.
- Establecer comunicaciones con la Gerencia de Interior y a través de ésta con Sede Central ya sea para informar o para disparar el Plan General de Contingencias (NSM-300) en caso que la situación lo justifique.
- Dar aviso a la Gerencia de Relaciones Institucionales dentro de las primeras 2 horas de producido el incidente por el medio más rápido y efectivo, en caso que la situación lo justifique, considerando la repercusión pública real o potencial del caso. Este aviso también podrá ser realizado por la Gerencia de Interior, en caso de corresponder.
- Supervisar la actualización periódica de los soportes del Plan de Contingencias Ambientales.
- Deberá tener actualizado un listado detallando nombre, dirección y teléfono de cada uno de los integrantes del Grupo de Respuesta para contingencias ambientales (y de sus reemplazos previstos en caso de ausencia) y del Grupo Asesor.

En la I SM-203 se describe y desarrolla esta función, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- Evaluación de la información.
- Declaración o no de una contingencia ambiental.
- Transmisión de directivas al informante.
- Convocatoria a los responsables del PCA.
- Coordinación de las acciones a seguir con los responsables del PCA
- Generación de Informes (Acta de contingencia ambiental)

### **30.2.2.4 Función: Control de Riesgo. Implementación de medidas preventivas (Ver I SM-202)**

Ante una contingencia ambiental declarada, esta función tiene a su cargo concurrir en forma inmediata al lugar en cuestión e implementar las medidas preventivas a fin de minimizar los riesgos ambientales.

Esta acción puede estar cubierta por la función descrita en el punto 30.2.2.2 “Verificación en el lugar de la situación de riesgo”, tomando también las acciones de control.

En la I SM-202 se describe y desarrolla esta función, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- Personal responsable de implementar las medidas de control del riesgo.
- Medio de movilidad y equipamiento del mismo.
- Implementación y monitoreo de la zona de seguridad.
- Personas a transmitir la información.
- Coordinación de las acciones con bomberos, policía, defensa civil y otras fuerzas vivas.

#### **30.2.2.5 Función: Responsable Técnico (Ver I SM-204)**

La función implica el análisis de las características y gravedad de la contingencia ambiental, estableciendo las medidas técnicas necesarias para solucionar el inconveniente. Esta función implica la coordinación y supervisión del Grupo de Respuesta.

En la I SM-204 se encuentra descrita esta función donde se desarrolla todo lo concerniente a la misma, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- Convocatoria al personal técnico.
- Análisis técnico de la contingencia ambiental.
- Definición de la solución.
- Ejecución de las tareas bajo su responsabilidad.
- Supervisión de la protección ambiental y del Grupo de Respuesta Ambiental.

#### **30.2.2.6 Función: Responsable de Despacho (Ver I SM-205)**

Implica analizar cómo afecta la contingencia ambiental al suministro de gas y luego determinar las medidas a tomar en caso de necesidad de transferencia de consumos.

#### **30.2.2.7 Función: Responsable de Logística (Ver I SM-206)**

Le corresponde asegurar la logística de recursos humanos y materiales que pudieran necesitarse durante la atención de la contingencia ambiental.

#### **30.2.2.8 Función: Responsable de Seguridad y Medio Ambiente (Ver I SM-208)**

Asiste al Director de la Emergencia y al Responsable Técnico en el análisis de las características y la gravedad de la contingencia ambiental, y en establecer las medidas de seguridad y medio ambiente necesarias durante el desarrollo de la atención de la misma.

En la I SM-208 se desarrolla todo lo concerniente a esta función, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- Análisis de la contingencia ambiental.
- Supervisión de las medidas de protección ambiental implementadas
- Definición y verificación del cumplimiento de medidas de seguridad y medio ambiente.

### **30.3 APLICACIÓN**

La aplicación del esquema propuesto en el presente PCA implica que cada UN / CO cumpla con las siguientes pautas:

- Definir los nombres del personal responsable de las distintas funciones (“Grupo de Respuesta Ambiental”) de acuerdo al esquema operativo, y de sus reemplazos en caso de ausencia. Podrá recaer más de una función sobre una misma persona, en virtud de la organización y disponibilidad de personal de cada UN / CO. Deben preverse responsables tanto en horarios laborales como en horarios no laborales, los 365 días del año.
- Cada responsable de función debe conocer el esquema operativo, su función específica (ver Anexos) y los procedimientos establecidos. Asimismo, debe conocer el listado de recursos materiales e información con que debe contar, en forma previa a una posible contingencia ambiental y durante la misma.

- Confeccionar el listado de profesionales y/o empresas que integrarán el Grupo Asesor, con sus correspondientes datos de contacto (tel.; correo electrónico; etc.)

### **30.4 REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN**

Los soportes del presente PCA serán revisados y actualizados **como mínimo semestralmente, y cada vez que se produzcan modificaciones.**

La revisión correspondiente al primer semestre deberá efectuarse antes del día **15 de Junio** y la segunda revisión deberá efectuarse antes del día **15 de Diciembre** de cada año, coincidiendo la misma con la actualización del PAE.

El Gerente de cada UN es responsable de la revisión y actualización de los soportes del PCA. Ante una modificación en los soportes, estos serán actualizados, reemplazando y destruyendo las versiones impresas de los anteriores documentos, para garantizar la homogeneidad y vigencia de los mismos.

El personal a cargo de tareas vinculadas al PCA será responsable de la recopilación, actualización y verificación periódica del listado de recursos y de la operatividad de los procedimientos. Cualquier falencia o desactualización que detecte deberá ser comunicada en forma inmediata al Gerente de Unidades de Negocio para su corrección.

### **30.5 CAPACITACIÓN**

El PCA requiere que todo el personal de las Unidades de Negocio y aquellos organismos y medios de respuesta, tengan conocimiento general del mismo y en particular de las funciones que se le asignan cuando se desata una contingencia ambiental.

En tal sentido, se desarrollarán programas de capacitación con el objeto de:

- Garantizar la capacitación de todo el personal en el esquema funcional del PCA.
- Garantizar a cada persona designada dentro del esquema funcional, la capacitación en su función o rol específico.
- Evaluar periódicamente los conocimientos del personal sobre el PCA.
- Evaluar el desempeño del personal luego de la atención ante una contingencia ambiental.
- Brindar el asesoramiento y la capacitación necesaria al personal externo (Policía, bomberos, etc.) requeridos para dar apoyo en las tareas realizadas ante una contingencia ambiental.
- Cada Unidad de Negocios deberá realizar como mínimo un simulacro en forma anual, con la finalidad de capacitar al personal sobre las posibles hipótesis de contingencia ambiental que pueden presentarse en su zona.

En el caso de las obras que ameriten el desarrollo de un EIA y PGA específicos, el PCA propio de la obra indicará la capacitación que deberá tener el personal con funciones dentro del PCA, a fin de garantizar un adecuado control de todas las contingencias ambientales que puedan suscitarse en la obra.

### **30.6 ELABORACIÓN DE ACTAS DE INCIDENTES O CONTINGENCIAS AMBIENTALES**

Cuando ocurran incidentes o contingencias ambientales relacionadas con instalaciones de la compañía, ya sea durante la construcción de una obra, o en instancias de operación, mantenimiento y abandono/retiro de instalaciones de sistemas de transmisión/distribución de gas natural, se elaborarán Actas de Incidentes/Contingencias Ambientales (ver punto 9.1) informando sobre todo lo sucedido.

Los **incidentes ambientales** a considerar serán los siguientes:

- Tala, extracción o poda de árboles no autorizada por medio de EIA o Permiso Municipal o de la Autoridad de Aplicación competente.
- Muerte de animales producto de obras o instalaciones de la compañía.
- Perjuicio a la población.
- Todo otro evento que haya causado impactos inesperados, súbitos y negativos sobre el medio ambiente.

Por su parte, las **consideradas contingencias** ambientales han sido mencionadas anteriormente en el punto 30.1.1 de este documento.

### **30.7 SOPORTES**

Los soportes son necesarios para las distintas funciones del PCA. En aquellos vehículos asignados a emergencias según la presente norma y según la N SM-200 PAE, debe mantenerse una copia actualizada de las secciones del PCA que correspondan. Análogamente, en los vehículos de las funciones críticas en la atención de la emergencia y/o contingencia ambiental.

La información del PCA específica para cada UN estará constituida por los siguientes soportes e Instrucciones de Trabajo, y su archivo podrá ser coincidente con los soportes utilizados en la Norma N SM-200 PAE.

#### **30.7.1 Listado Telefónico del Personal de Respuesta a Emergencias y/o contingencia ambiental (Anexo 1 N SM-200)**

- Cada UN contará con su nómina específica. La misma deberá cubrir la totalidad de las funciones en todo momento, previendo los relevos y delegación de responsabilidades en caso de ausencias en cada uno de los casos.
- El gerente de cada Unidad de Negocios mantendrá actualizados y revisados los listados de cada localidad, siendo su responsabilidad la adecuación de los mismos. Deberá designar los responsables de cubrir la totalidad de las funciones del PCA.

#### **30.7.2 Listado Telefónico del Personal de la Unidad de Negocios (Anexo 2 N SM-200)**

- Identificar la totalidad del personal de la Unidad de Negocios. La nómina debe cubrir la totalidad del personal, cualquiera sea su puesto o tarea.
- El listado se ordenará por Unidad de Negocios y sucursales separadamente, identificando los sectores a los que pertenece el personal.
- El gerente de cada Unidad de Negocios mantendrá actualizados y revisados los listados de cada localidad, siendo su responsabilidad la adecuación de los mismos.

#### **30.7.3 Listado Telefónico de Organismos, Medios de respuesta a contingencias ambientales y Grupo Asesor (Anexo 3 N SM-200)**

- Identificar los organismos y medios de respuesta eventualmente requeridos para el apoyo durante la respuesta a contingencias ambientales, como así también los profesionales del Grupo Asesor.
- El listado se mantendrá por Unidad de Negocios y sucursales separadamente, identificando los organismos y medios en cada una de ellas.
- El Jefe Administrativo de la Unidad de Negocios mantendrá actualizado y revisado los listados de cada localidad, siendo su responsabilidad la adecuación de los mismos.

#### **30.7.4 Listado Telefónico de Emergencia y/o contingencia ambiental de la Compañía (Anexo 4 N SM-200)**

- El Jefe Administrativo de la Unidad de Negocios mantendrá actualizados los listados de cada localidad, siendo su responsabilidad informar a la Gerencia de Seguridad y Medio Ambiente las actualizaciones realizadas.

### **30.7.5 Grandes Clientes, Productores, Transportistas y Ctes. Excep. (Anexo 5 N SM-200)**

- Identificar los Grandes Clientes, Subdistribuidores, Transportistas y Productores dentro del ámbito de la Unidad de Negocio.
- Identificar a los Clientes Excepcionales durante el desarrollo de una contingencia ambiental.
- El listado se mantendrá por Unidad de Negocio y sucursales separadamente, identificando los respectivos clientes en cada una de ellas.
- El Jefe Administrativo de la Unidad de Negocio mantendrá actualizados y revisados los listados de cada localidad, siendo su responsabilidad la adecuación de los mismos.

### **30.7.6 Vehículos, Edificios y Equipos de Comunicación (Anexo 6 N SM-200)**

- Identificar edificios y vehículos del área operativa y sistemas de comunicación que poseen.
- El listado se mantendrá por Unidad de Negocio y sucursales separadamente, identificando los respectivos en cada una de ellas.
- El jefe Técnico de la Unidad de Negocio mantendrá actualizados y revisados los listados de cada localidad, siendo su responsabilidad la adecuación de los mismos.

### **30.7.7 Empresas de apoyo a la atención de Emergencias y/o contingencias ambientales. (Anexo 7 N SM-200)**

- Identificar las empresas que provean equipos y servicios potencialmente necesarios durante la atención de una contingencia ambiental:
  - Máquinas para movimiento de suelos,
  - Empresas de servicio de zanjeo y pozos,
  - Alquiler de equipos varios, grúas,
  - Ferretería,
  - Accesorios y cañería de gas,
  - Hoteles,
  - Rotisería / viandas, restaurantes,
  - Estaciones de servicio,
  - Servicio de fotocopiadoras,
  - Remises / taxis,
  - Talleres mecánicos automotores,
  - Gomerías,
  - Servicios de obras civiles,
  - Transportes aéreos, traslados aéreos,
  - Radios comunicaciones,
  - Elementos de seguridad y medio ambiente,
  - Operadores y transportistas de residuos peligrosos / especiales,
  - Laboratorios de análisis químicos (excluyendo los de análisis clínicos),
  - Cerrajerías,
  - Transportes de cargas / envíos,
  - Transporte público / encomiendas,
  - Escribano / abogado, según necesidad,
  - Consultores ambientales,
  - Todo otro servicio que a consideración de la Gerencia de la UN se considere necesario para la atención de una emergencia.
- El listado se mantendrá por Unidad de Negocio y sucursales separadamente, identificando los respectivos en cada una de ellas.

- El jefe Técnico de la Unidad de Negocio mantendrá actualizado y revisado los listados de cada localidad, siendo su responsabilidad la adecuación de los mismos.

### 30.7.8 Materiales para Atención de una Contingencia Ambiental (Anexo 8 N SM-200)

- Definir el equipamiento mínimo que deberá estar disponible en las obras y cada una de las instalaciones de la Compañía, para la atención de una contingencia ambiental. Este material será almacenado junto a los materiales designados para la atención de una Emergencia Operativa.
- El Jefe Técnico de la Unidad de Negocio es responsable de asegurar / justificar las cantidades mínimas establecidas.

### 30.7.9 Normas e Instrucciones de Trabajo de Camuzzi Gas del Sur SA

Las Instrucciones de Trabajo específicas para la atención de una Contingencia Ambiental deben estar al alcance de cada responsable y son:

- I SM-201 Recepción de llamadas.
- I SM-202 Verificación en el lugar de la situación.
- I SM-203 Director de Emergencia.
- I SM-204 Responsable Técnico.
- I SM-205 Responsable de Despacho.
- I SM-206 Responsable de Logística.
- I SM-208 Responsable de Seguridad y Medio Ambiente.
- I SM-211 Fuego y/o explosión de instalaciones.
- I SM-212 Incendio Forestal.
- I SM-214 Accidentes en Instalaciones Internas.
- I SM-112 Gestión de Residuos.
- I SM-114 Gammagrafiado.
- I SM-117 Venteo de Gas.
- I SM-125 Emergencias Ambientales: Derrames menores.
- I SM-126 Emergencias Ambientales: Derrames Mayores.

### 30.7.10 Otros soportes

En las Unidades de Negocio se deberá contar con la siguiente información:

- Planos de la red, ramales y gasoductos.
- Diagramas de flujo – Unifilar.
- Planos típicos de plantas y válvulas.
- Accesos a plantas y válvulas (Válvula N°, Denominación, ubicación).
- Simulaciones de eventos críticos posibles en el sistema de distribución de la UN.
- Elementos de consulta.
- Estudios ambientales (EIAs, PGAs, etc).
- Cualquier otra información que pueda ser útil para la atención a una Contingencia Ambiental.

En el listado adjunto se define a quiénes deben ser difundidos cada uno de los soportes:

Distribución del Material / Soportes entre los Responsables de las funciones		R. llamada	Verifica	Dir Emerg	R. Técnico	R. despac.	R. Logístic	R. SYMA
1	Listado telefónico del Personal de Respuesta a una Emergencia / Contingencia Amb.	X	X	X	X	X	X	X
2	Listado Telefónico del Personal de la UN	X		X	X		X	

3	Listado telefónico de Org y Medios de respuesta a una Contingencia	X	X	X	X		X	X
4	Listado teléfonos de Emergencia de CGP/CGS		X	X	X	X	X	X
5	Listado de Grandes clientes, Productores, clientes excep (hosp, etc)			X	X	X	X	
6	Listado de vehículos, edificios, Sist de comunicación			X	X		X	
7	Empresas de apoyo a la atención de una Contingencia Amb.		X	X	X		X	
8	Materiales y equipos para Atención de una Contingencia Amb.			X	X		X	
9	Otros soportes		X	X	X	X		X
10	Instrucciones de Trabajo	X	X	X	X	X	X	X

### 30.8 EXCEPCIONES

- El presente procedimiento no contempla particularidades específicas de cada situación.
- Cuando se presenten condiciones no contempladas, se deberá presentar un informe por escrito en la Unidad de Negocio actuante.
- La Unidad de Negocio actuante analizará y evaluará la solicitud y en caso de no estar contemplado en la Instrucción de Trabajo respectiva, remitirá lo solicitado a Seguridad y Medio Ambiente, en carácter de consulta.
- La Unidad de Negocio actuante emitirá una respuesta sobre lo requerido, en base a lo informado por Seguridad y Medio Ambiente.

### 31 REGISTRO Y ARCHIVO

**Unidades de Negocios** (en legajo de obra).

- Acta de Incidente/Contingencia Ambiental.
- Listado telefónico y de materiales.

Toda documentación que se genere con motivo de la contingencia y/o el incidente, se debe archivar por un período no menor a 5 años. Cuando a partir de la misma se inicie un reclamo, una demanda judicial, y/o reclamo y/o sumario por parte de la Autoridad Regulatoria contra las distribuidoras, la documentación deberá ser remitida a la Gerencia de Asuntos Legales y/o Gerencia de Asuntos Regulatorios, según corresponda.

### 32 ANEXOS

#### 32.1 ACTA DE INCIDENTES O CONTINGENCIAS AMBIENTALES



Anexo 1 - Acta de Contingencia Ambie

Análisis de Riesgos



Anexo 2 - Analisis de Riesgo.docx

Sistema de Gestión Integrado



PROGRAMA DE SEGURIDAD LABORAL PARA OBRAS

FSA-118  
REV: 2

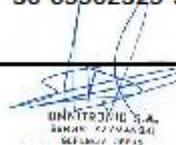
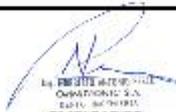
# PROGRAMA DE SEGURIDAD LABORAL PARA OBRAS

Res. 35/98



**Número de Obra:** 22040  
**Nombre de la obra:** Refuerzo de sistema de protección catódica 2022.  
**Dirección del obrador:** Chubut – Calle Gales Nº 422 (43°15'04,93" S 65°18'49,23" O)  
 + Otras localidades detalladas en el programa.  
**Cliente/Comitente:** GAS DEL SUR SA  
**Fecha de confección:** 27/06/2022  
**Realizado por:** Rodolfo Storelli (Mat. A "8448" SSTSS A "099")  
**Contratista Principal:** Omnitronic SA  
**C.U.I.T.:** 30-65502325-5

Pág. 1 de 47

 <b>RESP. SEGURIDAD LABORAL:</b>	 <b>DIRECTOR DE OBRA:</b> <b>VER NOTA AL FINAL</b>	 <b>EMPLEADOR:</b>	<b>APROBADO POR ART:</b>
<b>EMITE:</b> R. STORELLI	<b>REVIS:</b> C. BAGLIONE	<b>APRUEBA:</b> N. PESCE Z.	<b>VIGENCIA</b> 16/07/2018



DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

**Teléfono:** (0261) 4350356 – 4220359 – Fax 4350463

**Responsable de Higiene y Seguridad:** Rodolfo Storelli – Ing. Laboral, Mat. CP 8448 A SSTSS A-099

**Aseguradora de riesgos de trabajo:** SMG ART **Contrato N°:** 243158 **Vigencia:** 30/04/2023

**Declaración de Subcontratistas:** No presenta

**Fecha de inicio de la obra/servicio:** 06/07/2022

**Fecha de finalización estimada de la obra/servicio:** 31/03/2023

### **Objetivos del programa**

El presente programa tiene como objetivo, implementar medidas preventivas de higiene y seguridad laboral, medio ambiente y calidad a los efectos de controlar los riesgos de las tareas que se ejecutan, de forma tal que las mismas se realicen sin causar daños a las personas, al medio ambiente y a los bienes de la Empresa y del cliente.

### **Documentación a generar y mantener en la obra/servicio. Registros.**

El presente programa, forma parte de la documentación de higiene y seguridad laboral requerida por la legislación, para el servicio a saber:

- ✓ Infraestructura necesaria para prestar el servicio. Chequeos periódicos
- ✓ Sistema de extinción de incendio. Check de extintores
- ✓ Programa de señalización.
- ✓ Registro de reuniones previas y de 5 minutos antes de comenzar las tareas
- ✓ Registro diario de ATS de las tareas.
- ✓ Registro de chequeos de máquinas, equipos y herramientas
- ✓ Registro de requisitos legales
- ✓ Registro de vehículos livianos y pesados.
- ✓ Registro de Entrega de EPP
- ✓ Registro de chequeos periódicos de EPP

### **Estándares de cumplimientos específicos (Requisitos legales)**

- ✓ Las exigidas por el Decreto N° 911 de "Higiene y seguridad en la construcción"
- ✓ Ley N° 19.587 de "Higiene y Seguridad en el Trabajo" y sus decretos reglamentarios.
- ✓ Ley N° 24.557 de "Riesgos del trabajo" y sus decretos reglamentarios
- ✓ Resolución N 35/98 coordinación en la redacción de los Programas de Seguridad, su verificación y recomendación de medidas correctivas en las obras de construcción, a los efectos de cumplimentar con lo normado por los artículos 2° y 3° de la Resolución N° 51/97.
- ✓ Resolución 503/14 de la SRT. Riesgos del trabajo. Obras en construcción. Movimiento de suelos, excavaciones manuales o mecánicas a cielo abierto superiores a 1,20 m de profundidad para la ejecución de zanjas y pozos y todo otro tipo de excavación no incluida en la Res. S.R.T. 550/11. Acciones preventivas.
- ✓ Resolución N 231/96. Condiciones de seguridad en la Industria de la Construcción
- ✓ Ley de Tránsito y Transporte Nacional y Provincial.
- ✓ Protocolo Covid-19 de Omnitronic S.A.

---

*DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -*

### Estándares de cumplimiento del cliente (Requisitos del cliente)

- Requisitos generales y particulares del concurso privado de precios
- Procedimientos del Cliente

### Procedimientos internos aplicables

PO-011 (Instalación de dispensor superficial vertical). Rev. 3

PO-023 (Instalación de batería de ánodos galvánicos). Rev. 3

PO-024 (Soldaduras cuproaluminotérmica conductor - caño). Rev. 6

PO-091 (Instalación de dispensor profundo). Rev. 1

### Nómina de personal afectado a la obra/servicio y con cobertura de A.R.T.

Nombre	C.U.I.L	Cargo
CÓRDOBA, Oscar	20-14478044-3	Jefe de Obra
SANTILLI, Martín	20-29605234-6	Operario
BUENAVENTURA, Maximiliano	20-33821456-2	Jefe de Obra
MENDEZ, Rubén	23-22145807-9	Maquinista
GODOY, Walter	20-20169127-4	Operario
PEROCHE, Carlos	20-26390382-0	Jefe de Obra
ARANCIBIA, Hernán	20-36132885-0	Operario
GONZALEZ, Diego	20-36277860-4	Operario
TEJO, Fernando	20-28847124-0	Jefe de Obra

### Localidades donde se realizarán los trabajos:

#### **C.O. TRELEW - (43°15'04,93" S 65°18'49,23" O)**

Dispensor - Trelew (San Martín y Edison)

Dispensor - Pto. Madryn (Gto. CRIBA - PK 1205 - Bajo Simpson)

Dispensor, Rectificador, Gabinete, Electrodo - Sierra Grande (Sector F) - OPTATIVO PARA LA DISTRIBUIDORA

#### **C.O. COMODORO RIVADAVIA - (45°51'55,92" S 67°29'44,21 O)**

Gabinete, Electrodo - Comodoro Rivadavia (Juan B. Justo y Alcorta)

Dispensor - Lago Cardiel y Río Limay (Comodoro Rivadavia)

Obras a realizarse en 2023 - Dispensor, Rectificador, Gabinete, Electrodo Cañadón Seco (B° Altos de la Villa)

---

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

Obras a realizarse en 2023 - Rectificador, Gabinete, Electrodo - Comodoro Rivadavia (25 de Mayo y Perito Moreno)

Obras a realizarse en 2023 -Dispensor, Rectificador, Gabinete, Electrodo - Perito Moreno (Rivadavia y Belgrano)

**C.O. ESQUEL (Obras a realizarse en 2023) - (42°55'00,70" S 71°19'07,97"O)**

Ánodos de Magnesio - Gdor. Costa (Pta. Compresora Gdor. Costa)

**C.O. VIEDMA - (40°49'20,65" S 62°59'14,91" O)**

Dispensor - Viedma (Bv. Contín y Moreno)

**Descripción de los trabajos a ejecutar**

**Obra TRE-06-01-22 (TRELEW)**

Renovación de dispensor profundo

Tareas a ejecutar:

- . Instalación de un dispensor profundo tipo D (ver Art. II-6.2).
  - . Apertura y tapada de zanja (ver Art. II-6.15)
  - . Rotura y reparación de veredas y contrapisos (ver Art. II-6.16)
  - . Cegado del dispensor profundo actual (ver Art. II-6.19).
- Incluye la ejecución de los planos conforme a obra e informe final (ver Art. II-6.30).

Instalación de dispensor superficial continuo (Horizontal)

- Instalación de gabinetes (de vereda) - (Art. II-6.10)
- Instalación de rectificador (Art. II-6.11)
- Instalación de Electrodo de referencia (Art. II-6.23)
- Apertura y tapada de zanja - (Art. II-6.15)
- Rotura y reparación de veredas y contrapisos (Art. II-6.16)
- Cruce de calle (Art. II-6.18)
- Alimentación eléctrica (pedido de conexión) (Art. II-6.20)
- Informe Final / Conforme a Obra - (Art. II-6.30)

**"Obra CRI-06-01-22 (COMODORO RIVADAVIA)**

Rubro 1 – Instalación de gabinete y electrodo de referencia

Tareas a ejecutar:

- Retirar el gabinete y base actuales
- Instalación de un gabinete de vereda nuevo (ver Art. II-6.10)
- Instalación de un electrodo de referencia (ver Art. II-6.23)
- Instalación del rectificador existente en nuevo gabinete (ver Art. II-6.11)
- Apertura y tapada de zanja (ver Art. II-6.15)
- Rotura y reparación de veredas y contrapisos (ver Art. II-6.16)

- Ejecución de los planos conforme a obra e informe final (ver Art. II-6.30)."

"Rubro 2 - Renovación de dispensor profundo

Tareas a ejecutar:

- Instalación de un dispensor profundo tipo A (ver Art. II-6.1).
- Apertura y tapada de zanja (ver Art. II-6.15)
- Cegado del dispensor profundo actual (ver Art. II-6.19).
- Debe incluir el pedido de conexión de energía eléctrica (ver Art. II-6.20)."

"Rubro 3 - Instalación gabinete, rectificador y dispensor profundo tipo A

Tareas a ejecutar:

- Retiro del rectificador existente, con su gabinete y columna actual.
- Instalación de un equipo rectificador nuevo (ver Art. II-6.11)
- Instalación de columna (ver Art. II-6.8)
- Instalación de un gabinete de columna (ver Art. II-6.9)
- Instalación de un electrodo de referencia (ver Art. II-6.23)
- Apertura y tapada de zanja (ver Art. II-6.15)
- Cegado del dispensor profundo actual (ver Art. II-6.19).
- Debe incluir el pedido de conexión de energía eléctrica (ver Art. II-6.20).
- Ejecución de los planos conforme a obra e informe final (ver Art. II-6.30)."

"Rubro 4 – Cambio de gabinete y rectificador

Tareas a ejecutar:

- Retiro del rectificador existente, con su gabinete y base actual. Deberá reacondicionar la defensa existente (pintura).
- Instalación de un equipo rectificador nuevo (ver Art. II-6.11)
- Instalación de un gabinete de vereda nuevo (ver Art. II-6.10)
- Instalación de un electrodo de referencia (ver Art. II-6.23)
- Apertura y tapada de zanja (ver Art. II-6.15)
- Rotura y reparación de veredas y contrapisos (ver Art. II-6.16)
- Ejecución de los planos conforme a obra e informe final (ver Art. II-6.30)."

"Rubro 5 - Instalación gabinete, rectificador y dispensor profundo tipo A

Tareas a ejecutar:

- Retiro del rectificador existente, con su gabinete y columna actual.
- Instalación de un equipo rectificador nuevo (ver Art. II-6.11)
- Instalación de un gabinete de vereda (ver Art. II-6.10)
- Instalación de un electrodo de referencia (ver Art. II-6.23)
- Apertura y tapada de zanja (ver Art. II-6.15)
- Rotura y reparación de veredas y contrapisos (ver Art. II-6.16)
- Cegado del dispensor profundo actual (ver Art. II-6.19).
- Debe incluir el pedido de conexión de energía eléctrica (ver Art. II-6.20).
- Ejecución de los planos conforme a obra e informe final (ver Art. II-6.30)."

## **"Obra ESQ-06-01-22 (ESQUEL)**

### Instalación de 4 baterías de 3 ánodos de magnesio

Tareas a ejecutar:

- Instalación de baterías de 3 ánodos (ver Art. II-6.29). Para este caso, se utilizarán las CMP existentes, a las que se conectarán los nuevos cables colectores que vienen desde las baterías. Se deberá instalar una nueva chapa de identificación, indicando la cantidad de ánodos de cada batería.
- Apertura y tapada de zanja (ver Art. II-6.15)
- Ejecución de los planos conforme a obra e informe final (ver Art. II-6.30)."

## **"Obra VIE-06-01-22 (VIEDMA)**

### Renovación de dispersor profundo

Tareas a ejecutar:

- Instalación de un dispersor profundo tipo A (ver Art. II-6.1).
- Cegado del dispersor profundo actual (ver Art. II-6.19).
- Apertura y tapada de zanja (ver Art. II-6.15)
- Ejecución de los planos conforme a obra e informe final (ver Art. II-6.30)."

*El programa de seguridad contempla todas las ubicaciones del pliego que mantiene Camuzzi gas del Sur con Omnitronic.*

Una vez determinada la ubicación del dispersor de acuerdo con el plano proyecto respectivo, se procederá al replanteo de la instalación.

### Dispersores Profundos:

Se ejecutará un sondeo de la zona de obra, removiendo como mínimo un 1m<sup>3</sup> del terreno, con el fin de comprobar que no existan otras estructuras y evitar ocasionarles daños.

A continuación se emplaza el equipo de perforación, se montan las bateas y volquetes necesarios para efectuar el bombeo y la inyección.

Se inicia la perforación con herramienta superior a 10" para permitir la colocación del caño camisa hasta los 21 metros de profundidad.

Durante toda la perforación se tomarán muestras para realizar un perfil litológico.

Se cementará el espacio anular entre el caño camisa y la perforación inyectando de abajo hacia arriba una mezcla compuesta por 1 bolsa de cemento cada 30 litros de agua. La inyección se continuará hasta que dicha mezcla cubra todos los espacios y llegue hasta la superficie del terreno.

Una vez que quede concluida la operación y haya fraguado el cemento, se continúa con la perforación hasta alcanzar la profundidad indicada de 70 metros.

Finalizada la perforación se procede a alivianar la inyección en el pozo y se retiran las herramientas utilizadas en la maniobra. Luego se realizará un perfilaje eléctrico del pozo.

Se procede entonces a la bajada de los electrodos con doble cañería de ventilación.

Una vez posicionada la instalación en la profundidad de proyecto se iniciará el bombeo de coque por medio de manguerotes u otra cañería de maniobra no metálica para no dañar los electrodos y demás elementos ya ubicados dentro del pozo.

El bombeo se hará de abajo hacia arriba, dando por terminada la operación cuando se haya alcanzado una altura de la columna de coque tal, que supere no menos de 4 m al electrodo más cercano a la superficie y todo el espacio entre los ánodos y la pared del terreno esté completamente cubierto.

Luego de retirar el equipo de perforación se procederá a la construcción de la cámara de boca de pozo.

Los conductores anódicos se instalarán en un caño de PVC de 110 mm de diámetro en la salida de la cámara de boca de pozo y se cablearán directamente hasta una caja de interconexión de fundición.

Durante todo el proceso de bajada y maniobra se tendrá especial cuidado en el trato de los conductores a fin de no marcarlos ni dañarlos.

Finalizado el bombeo de coque se tomarán las mediciones de drenaje de corriente de los ánodos instalados.

Estas mediciones se repetirán al día siguiente para verificar, luego de que se haya terminado de asentar el coque, que los ánodos más cercanos a la superficie no hayan quedado "en el aire" al asentarse el coque.

Pasadas 24 hs de concluido el trabajo se verificará la altura de la columna de coque agregando más material desde la boca en caso de ser necesario.

Se verificará también que los tubos de venteo no estén obturados. En caso de estarlo se deberá lavar con agua hasta dejarlo libre de sólidos.

Por último se efectuará una medición para determinar el valor de la resistencia de puesta a tierra del dispersor.

### Dispersores Superficiales

Una vez definida la locación e identificadas las interferencias, se procederá con el zanjeo con una máquina retroexcavadora Tipo JD 310. La zanja será de 60 metros de largo por 2 metros de profundidad como figura en el plano adjunto. Una vez finalizada la zanja y construida las salidas de seguridad se comenzará con la instalación:

Primero se comienza con la colocación del coque, humectado y compactado para luego colocar los ánodos como figuran en el plano, una vez distribuidos los ánodos se vuelve a colocar una capa más de coque humectando y compactando nuevamente. Una vez finalizada esta etapa se coloca piedra partida en la cual apoyara el caño de humectación, dichas piedras dejaran que el agua drene y mantenga la humedad en el dispersor bajando la resistencia del mismo.

Una vez colocado el caño de humectación y las bocas se tapan los mismos con una capa de tierra.

Empalmes de los cables de los ánodos con el cable colector a través del uso de una pinza hidráulica con conectores C, luego se protegen dichos empalmes con una manta con resina para aislar esta conexión y mantenerla segura de cualquier contacto con el terreno o humedad.

Para su protección mecánica se colocará una hilera de ladrillo, tierra, una malla de advertencia y por último se terminará de tapar la zanja con la tierra y dejar la locación de la forma que se encontró.

En un extremo de los dispersores se colocará un CMP con una caja colectora donde llegaran los 3 cables colectores y desde ese punto se conectará al equipo rectificador mediante un cable de 1X25 TW.

Luego de terminar con los empales se coloca otra capa de tierra libres de piedras con el fin de no lastimar el cable colector ni los empalmes.

### Etapas de obra y fechas de realización:

Descripción	Fechas estimadas de realización
Traslados hacia el lugar de trabajo	06/07/2022 a 31/03/2023
Carga y descarga de herramientas	06/07/2022 a 31/03/2023
Instalación de dispersor profundo	06/07/2022 a 31/03/2023
Instalación de dispersor superficial	06/07/2022 a 31/03/2023
Alimentación eléctrica	06/07/2022 a 31/03/2023

### Infraestructura necesaria para la obra/servicio

Por el tipo y características de la obra se necesita:

Instalación sanitaria: Los operadores se trasladan durante toda la jornada y utilizan las instalaciones de las estaciones de servicio ubicadas en el recorrido que realizan día a día.

Instalación de vestuarios: N/A

Instalación de comedores: Los operadores se trasladan durante toda la jornada y se detienen una hora para almorzar. Lo realizan en sus domicilios particulares o en instalaciones privadas destinadas a tal fin.

Provisión de agua para consumo humano: se debe disponer de agua potable para el consumo de los trabajadores. Dependiendo de las temperaturas reinantes, se debe acondicionar la temperatura del agua.

Desechos generados durante el servicio. Se debe establecer una metodología de segregación en obra, disponiendo de los contenedores adecuados para el tipo y tamaño de desecho que se pueda generar. El operador debe definir el modo de segregación, recolección y disposición final.

Sistema de cartelería: Se debe disponer de cartelería para denotar el riesgo en forma interna (a los trabajadores) en los lugares públicos para advertir a los terceros circulantes y transeúntes.

Sistema de comunicación: en los vehículos del servicio debe existir radio o celular que permita, en forma permanente, estar comunicados en forma permanente al centro de comunicaciones definido por el plan de contingencias.

Sistema contra incendios: En los vehículos del servicio se contará con un extintor de 10 Kg PQS para fuegos ABC, para colocarlo cerca de los frentes de trabajo, cuando se realicen tareas de zanjeo, retiro de equipos e instalación o reubicación del sistema de monitoreo

Elementos de primeros auxilios: en los vehículos del servicio deberá existir un botiquín de primeros auxilios con los elementos necesarios para curaciones e inmovilizaciones básicas.

### Servicios de Higiene y Seguridad laboral

El profesional será el encargado de establecer las medidas de higiene y seguridad laboral para estos servicios, que constan en el presente análisis de riesgos. Las medidas preventivas son las básicas y mínimas, complementando éstas con las que establecen las normativas y leyes en la materia que el responsable técnico y el jefe del servicio declaran conocer y se obligan a hacerlas cumplir en todas las tareas del servicio. La implementación de las medidas en el servicio, estará a cargo del jefe del servicio

El servicio será visitado periódicamente por una profesional matrícula A nombrado en la obra para tal fin (matrículas de los consejos profesionales de la provincia de que se trate) y la empresa asignará un técnico de seguridad laboral matrícula B, para el seguimiento periódico de los frentes de trabajo.

## Servicios de Medicina del trabajo

El personal que realice tareas en el servicio, en relación de dependencia con la empresa, debe contar con la cobertura de una A.R.T. para los accidentes de trabajo. En caso de que sea personal que se desempeña para un sub contrato o en forma independiente, deberá contar con un seguro de accidentes personales.

Todo personal que realice tareas en el servicio debe contar con un pre ocupacional de acuerdo a las exigencias de la Ley N° 24.557 de "Riesgos del Trabajo ", realizado al momento de incorporarse a la Empresa y un periódico o post ocupacional al dejar de tener relación laboral con la misma, que estará a cargo de la ART o de un servicio de medicina del trabajo a elección de los responsables de la Empresa.

El médico laboral de la Empresa es el responsable por las acciones médicas de prevención para el servicio

## Prohibiciones establecidas para la obra/servicio

- Está prohibido ingresar a la obra con elementos corto punzantes, armas blancas y todo elemento que pueda ser utilizado como agresor a sus pares y compañeros de trabajo.
- Está prohibido ingresar a trabajar en estado psicofísico disminuido por enfermedad, accidente, alcohol, fármacos legales o ilegales. En caso de estar medicado por patologías inculpables, debe ser notificado el médico laboral y con sólo su autorización podrá prestar servicio.
- Está prohibido dañar la cartelería y señalización o cualquier otro elemento colocado por seguridad para prevención de los trabajadores.
- Está prohibido iniciar fuegos abiertos en los frentes de trabajo.
- Está prohibido operar máquinas, equipos y herramientas que NO son de la competencia del trabajador, sin la exclusiva autorización del jefe de servicio y personal de seguridad laboral.
- Está prohibido iniciar las tareas sin haber realizado la charla de los 5 minutos y revisado el ATS en forma diaria.
- Si fuera exigencia del cliente, está prohibido iniciar las tareas sin el permiso de trabajo correspondiente.
- Está prohibido trasladar personal en las cajas de las camionetas o camiones.
- Está prohibido circular en los vehículos de la empresa sin el logueo en el GPS. El mismo debe estar funcionando correctamente.

El violar estas prohibiciones constituye falta GRAVE a la seguridad laboral.

## Listado de máquinas, equipos y herramientas afectados a la obra/servicio

Herramientas de Mano Varias	GPS Submétrico	Bastones
Múltímetros Digitales	Computadora de mano Allegro	Generador
Pinza Amerométrica	Pinza de Punta Plana	Retroexcavadora
Destornilladores	Radiodetection	
Alicates	Elementos de Seguridad y EPP	

## Listado de vehículos afectados a la obra/servicio

Descripción	Dominio	Marca	N° interno	Modelo
HILUX 4x4 CS BLANCA	LBM 167	TOYOTA	1286	2012
HILUX 4x4 CS BLANCA	LBM 166	TOYOTA	1289	2012
HILUX 4x4 CS BLANCA	AE 407 SM	TOYOTA	20131	2020
HILUX 4x4 CD GRIS	AE 859 LG	TOYOTA	21139	2021
HILUX 4x4 CS BLANCA	OJG 731	TOYOTA	14106	2014
Camión con hidro	OSD 996	FORD	15107	2015
Camión con hidro	EZP 292	FORD	0541	2005
Atron 1720 - Camion con rampa	LWZ 168	MERCEDES BENZ	1293	2012
Retroexcavadora J 310	CKW 74	JOHN DEERE	1296	2012

## Determinación de riesgos generales y medidas preventivas (todas las tareas/etapas)

PELIGROS	PREVENTIVAS
Falta de ordenamiento de obra/servicio Genera golpes, colisiones, caídas a nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Definición y señalización de la circulación vial</li> <li>➤ Definición y señalización de la circulación peatonal</li> <li>➤ Ordenamiento de la superposición de tareas</li> <li>➤ Sectorización, clasificación y ordenamiento de materiales e insumos</li> <li>➤ Determinación y señalización de las vías de escape y salidas de emergencia en caso de incidentes (Definir punto de encuentros).</li> <li>➤ Cuando se trabaja en la vía pública o cerca de calles/rutas, implementar señalización vehicular según normas de Vialidad provincial/nacional</li> </ul>
Falta de orden y limpieza de obra. Genera caídas a nivel, golpes, contaminantes biológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Asignación de recursos físicos y humanos para realizarla (Brigadas de limpieza)</li> <li>➤ Destino intermedio de los desechos</li> <li>➤ Destino final de los desechos</li> <li>➤ Programa de orden y limpieza</li> </ul>
Factores climáticos adversos Genera incremento potencial de todos los peligros	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Condiciones que incrementan el riesgo natural de la tarea. Adecuación de infraestructura, máquinas, herramientas, E.P.P. y/o ropa de trabajo o detención de las tareas programadas.</li> <li>➤ No realizar tareas en ámbitos abiertos, en altura, y eléctricas cuando hay exposición a lluvias y/o nieve.</li> <li>➤ Se solicita no realizar tareas en ámbitos abiertos, en altura con fuertes vientos. Un estándar adoptado por la EMPRESA es detener las tareas cuando se superan generan ráfagas con voladuras de partículas.</li> </ul>
Condiciones de higiene de los ambientes laborales. Genera peligros de contaminantes químicos y biológicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Evaluación del tipo y característica del contaminante, concentraciones y exposiciones.</li> <li>➤ Diseño de las condiciones físicas y/o químicas de protección y los E.P.P. adecuados para protección del trabajador</li> <li>➤ Protección de contaminantes biológicos como aplicación de vacunas.</li> <li>➤ Uso de ropa adecuada y calzado tipo botas para evitar picaduras/mordeduras</li> <li>➤ Protección con repelentes</li> </ul>

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

Picaduras/mordeduras de insectos, arácnidos, animales	
De incendios y explosiones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se deberá proveer equipos de extinción portátil contra incendio en los frentes de trabajo donde se realizan trabajos en caliente y en los lugares donde se almacenan productos combustibles de acuerdo a la carga y tipo de fuego</li> <li>➤ Provisión de equipos de extinción portátil contra incendio en los vehículos.</li> <li>➤ Capacitación y entrenamiento del personal</li> <li>➤ Orden y limpieza de los sectores de trabajo</li> <li>➤ No Fumar en lugares no permitidos. No fumar en campo abierto. En todo caso definir lugares seguros para esta práctica.</li> <li>➤ No hacer fuegos abiertos y chispas sin el ATS y sus medidas asociadas</li> <li>➤ Se solicita no realizar tareas en caliente cuando hay materiales inflamables próximos ó cuando hay posibilidades de ambiente explosivos generados por vapores de productos aislantes, desengrasantes, de tratamientos superficiales u otros. En estos casos de superposición se debe requerir la presencia de los profesionales en seguridad para evaluar las condiciones y realizar mediciones de explosividad antes de generar temperaturas.</li> <li>➤ Usar ropa limpia (Sin impregnación)</li> </ul>
Manipulación de objetos y materiales Genera golpes, caídas a nivel, sobreesfuerzos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificación de los riesgos que entrañan</li> <li>➤ Utilización de recipientes o contenedores adecuados</li> <li>➤ Sistema de transporte y almacenamiento adecuado</li> <li>➤ Capacitación del personal para evitar accidentes por esfuerzos excesivos</li> </ul>
Uso inapropiado de herramientas manuales Genera peligros de golpes, atrapamientos, cortes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Devolución al pañol para su reemplazo o reparación cuando no conserven sus propiedades de nuevas</li> <li>➤ Selección de la herramienta adecuada para el tipo de trabajo a realizar</li> <li>➤ Capacitación del personal</li> </ul>
Condiciones no adecuadas en máquinas rotantes, hidráulicas, neumáticas o a combustión interna. Genera peligros de golpes, atrapamientos, cortes, incendios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Devolución al pañol para su reemplazo o reparación cuando no conserven sus propiedades de nuevas</li> <li>➤ Selección de la herramienta adecuada para el tipo de trabajo a realizar</li> <li>➤ Uso de la normativa interna de sierras circulares</li> <li>➤ Capacitación del personal</li> <li>➤ Uso de las protecciones de las piezas en movimientos</li> <li>➤ Uso de los EPP</li> <li>➤ Revisión periódica de sistemas de alta presión</li> </ul>
Traslado del personal Genera peligro de colisiones, caídas, golpes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Manejo defensivo. Aplicar las técnicas aprendidas en el curso de inducción y el gerenciamiento de viajes</li> <li>➤ Mantenimiento periódico del vehículo de acuerdo a sugerencias del manual del usuario</li> <li>➤ Control periódico de los vehículos y RTO</li> <li>➤ Chequeos documentados de cada unidad por el conductor de la misma</li> </ul>

### **Determinación de riesgos específicos por tarea y/o por etapa (Matriz de riesgos)**

La gestión de control de riesgos resulta, entre otros aspectos, de la identificación y evaluación realizada por procedimiento interno PG-015. Dicho procedimiento establece elaborar una matriz de riesgo con sus medidas preventivas (MP) asociadas y los riesgos residuales aceptados para la presente obra/servicio  
Ver anexo 1 – Matriz de riesgos específicos – Formulario FS-090

## **Medidas preventivas para tareas especiales de alto riesgo**

### **Para excavaciones en dispersores superficiales:**

- Disponibilidad de escaleras reglamentarias para ascenso y descenso a distintos niveles de terreno y puestos de trabajo. Una escalera por pozo abierto. La escalera debe estar correctamente anclada en su parte superior e inferior. La escalera debe sobresalir 0,50 m del nivel del pozo
- Señalización perimetral en bordes de pozo.
- Los trabajos de excavación que presenten taludes de dudosa estabilidad, se paralizarán hasta el análisis de estudio de suelos y autorización del responsable de seguridad. En caso de inestabilidad se debe realizar entibado indicado por Seguridad Laboral o apertura de taludes con ángulos de escurrimiento que impidan el desmoronamiento. NO PUEDE AVANZAR EN POZO CON TALUDES INESTABLES. SUPERADO EL 1,20 DE PROFUNDIDAD, EL POZO DEBE SER ENTIBADO O ABIERTOS EN ESCALONES.
- Los POZOS deben ser abiertos y tapados en la jornada de trabajo. NO PUEDEN QUEDAR ABIERTOS.
- Cuando hay personal en el interior de la pozo, un señalero debe guiar el paso de los vehículos por la vía pública, lo más alejado posible. Para el caso de paso de vehículos pesados, desalojar la excavación.
- Los taludes de las zanjas deben estar despejados de elementos que pudieran desprenderse (piedras) y caer sobre los operarios. Si es necesario, limpiar/raspar la pared.
- No se realizará acopio de materiales cerca de la excavación. El material de la excavación será colocado como mínimo a una distancia de 0,50 m del borde de la excavación y se retirará periódicamente de ese lugar a su destino final.
- No se colocarán máquinas a funcionar cerca de una excavación.
- Se deberán apuntalar los árboles o cualquier tipo de edificación o instalación que corra riesgo de inestabilidad por el hecho u ocasión de la excavación.
- Cuando exista riesgo de desprendimiento, las paredes de la excavación serán protegidas por tablestacas, entibando u otro medio eficaz, teniendo en cuenta que mientras exista personal trabajando, la distancia entre el fondo de la excavación y el borde inferior del encofrado no sobrepase los 1,50 m.
- No se permitirá realizar excavaciones con factores climáticos adversos.
- Por sobre profundidades mayor a 1,80 m, si hay empleados trabajando en su interior, lo deberán hacer con cinturón de seguridad y sogas de vida anclado a punto fijo exterior.

### **Distribución de los equipos de perforación vertical, en locación**

- Una vez inspeccionado el lugar con el Comitente, se deberá contar con de recepción de plataforma firmado por el responsable a cargo del proyecto. En el mismo se fijan las condiciones de seguridad de la plataforma y de acceso a la misma.
- Se procede a delimitar el perímetro con conos u otros elementos de señalización. Si fuera necesario, se realizarán las bermas de limitación de 0,75 cm de altura.

#### **Es importante verificar:**

- Las dimensiones de la locación de forma que permita una movilidad aceptable de personas y vehículos en forma segura.
- Identificar las salidas en caso de emergencia y establecer punto de encuentro.
- Las vías de circulación peatonal deben plantearse lejos de los taludes y bermas. Deben evitar las áreas de izaje de barras y las áreas que puedan tener pisos resbalosos por derrame de lodos.
- Si es necesario, se debe señalizar el acceso a la plataforma.
- Delimitar los circuitos de lodo (piletas, canaletas, manguerotes, zarandas y bombas). Verificar que los lugares de toma de muestra sean seguros en cuanto a evitar la caída de personas al lodo.

- Colocar las barras sobre caballetes porta barras, bateas de contención ú otra forma de estiba que las contenga y sea de fácil accesibilidad para izar las mismas en el equipo de perforación. Señalizar y vallar el sector, de forma tal que no impida la operación.
- Ubicar los grupos de iluminación de forma tal de lograr que los mismos no entorpezcan las tareas en los alrededores del equipo ni provoquen encandilamiento a los trabajadores. Se debe lograr una cantidad y calidad de luz, que permita a los trabajadores ver en forma clara los movimientos que ejecutan. Los equipos que generan iluminación deben contar con las protecciones eléctricas directas e indirectas para cubrir el riesgo de shock eléctrico.
- Los sistemas de extinción de incendios deben estar colocados estratégicamente en la locación, de acuerdo a las cargas de fuegos existentes en la misma. El estándar mínimo definido en potencial extintor es el dado por tres equipos de extintores de 10 kg. de PQS ABC. Uno en las cercanías de la máquina y otros dos distribuidos en la locación.
- Dejar los espacios adecuados, en lo posible fuera del radio de operación de la perforadora, para el estacionamiento de vehículos. El mismo debe estar señalizado.
- Prever el espacio adecuado para el ingreso de vehículos para carga de combustible.
- Definir los sistemas para disposición final del lodo de perforación. Este aspecto debe estar definido por el cliente ó en su defecto por el supervisor con el aval del cliente.
- Definir y señalizar un lugar adecuado para colocar los recipientes para la segregación de residuos generados en la locación.
- Definir, señalizar y vallar según corresponda, un lugar para la estiba y almacén de herramientas y piezas utilizadas en la perforación.
- Definir, señalizar y vallar el sector para almacenaje de productos químicos. Planificar su contención para casos de derrames.
- En casos de que sea necesario por factores climáticos adversos contar con una garita de protección, la misma debe estar ubicada lejos de la operación, de forma tal de no exponerse a los peligros periféricos de la máquina y de contar con un ambiente no contaminado para las situaciones de merienda, descanso y comidas.
- La señalización de la plataforma debe cumplir con el procedimiento de "Señalización"
- Mantener la plataforma de trabajo limpia en todo momento y no la utilice como área de almacenamiento. Retirar cualquier desecho en bolsa de basura en recipiente para una adecuada clasificación
- Antes de abandonar la plataforma, asegurarse que todas las herramientas que permanezcan debidamente acomodadas para evitar su caída.
- Asegurarse que escalera, barandas y las abrazaderas están en buenas condiciones. Repara o reemplazar cualquier elemento defectuoso inmediatamente.

### **Operación de perforación, para dispersores profundos**

- Verificar el estado del sistema de izaje del equipo.
- Revisar cables, prensacables, grilletes, poleas, pernos y tapones.
- Trabajar con plataforma para ayudantes de forma tal de acceder fácilmente a conectar las barras. No acceder por el cabezal ni por el tobogán.
- Trabajar en el enganche de barras con herramientas sin exponer las manos
- No realizar fuerzas de tiraje excesivas si hay enganches. Proceder a realizar análisis y plan de trabajo.
- No dejar herramientas de afloje sueltas que puedan volar con el giro de las barras.
- Usar sistemas de palanca para los desajustes de barras. No exponer las manos.
- Colocar protecciones en todas las piezas en movimiento.
- Colocar protección en la batería y en las partes eléctricas del equipo.
- Colocar protección de piezas calientes.
- Cuando la máquina perfora, colocarse a los laterales de la torre.

- Identificar y señalizar la parada de emergencia del motor.
- Mantener todas las mangueras con enmalletado en sus extremos. Usar mangueras, de acuerdo a las presiones hidráulicas de trabajo. Evitar el rozamiento de las mismas con partes fijas de la máquina y con el cabezal.
- Mantener señalizados con el riesgo de inflamable los depósitos de combustibles y aceite hidráulico.
- Controlar niveles de aceites y combustibles.
- Controlar perdidas si existieren de aceite o líquidos que puedan dañar el medio ambiente.
- Verificar las temperaturas de equipo mientras trabaja observando si presenta exceso de calor.
- Colocar el equipo a tierra. Monitorear PAT.
- Nunca trabajar en la torre o plataforma durante una tormenta o cerca de ella.

### **Para el peligro de accidentes viales**

- Trabajar con gerenciamiento de viajes
- Respetar las velocidades máximas de ley de tránsito
- Programar los manejos diurnos. Evitar traslados nocturnos
- Los vehículos deben estar con RTO

### **Para el peligro de exposición a electricidad**

- Revisar la aislación de los equipos de medición
- Utilizar calzado con suela de goma de buen espesor
- Utilizar guantes de cuero al manipular cables, picas y todos los elementos del equipo de medición
- Montar y desmontar sin largar tensión de prueba
- Contar en todas las herramientas eléctricas con protecciones directas e indirectas.

### **Para el peligro de Caídas desde nivel**

- Señalizar y delimitar las zonas de trabajo
- Utilizar escaleras aislantes, con certificación del fabricante
- Utilizar cinturones linieros a más de 2 metros de altura
- Las escaleras deben ser inspeccionadas periódicamente, según plan de inspecciones
- Utilizar siempre tres puntos de apoyo.

### **Respecto a la ergonomía de los trabajos**

- No realizar levantamientos manuales por sobre los 20 kg
- No realizar tareas repetitivas por largos periodos de tiempo. Acortar los mismos cuando sea necesario

### **Elementos de protección personal, individual y colectiva:**

El Encargado y/o Supervisor de la obra/servicio será el responsable del control del uso de los elementos de protección personal. La entrega de estos equipos deberá registrarse en el formulario FSA-114 Registro de entrega de EPP.

**De uso obligatorio en el área de trabajo son los siguientes:**

<b>EPP DE USO PERMANENTE</b>		
<b>Protección</b>	<b>Elemento</b>	<b>Observaciones</b>
Cuerpo entero	Ropa de trabajo	Camisa y pantalón
Craneana	Casco de seguridad	Protección de golpes, penetración y tensión hasta 13200 V
Miembros superiores	Guantes	Adecuado al tipo de tarea
Miembros inferiores	Calzado de seguridad	Con puntera rígida
<b>EPP QUE SE AGREGAN PARA EXPOSICIÓN A TAREAS ESPECIFICAS</b>		
<b>Protección</b>	<b>Elemento</b>	<b>Tareas</b>
Auditiva	Protector interno o de copa	Equipos que generen más de 85 db(A). Puede presentarse en las proximidades de los equipos pesados, de los equipos percutantes o rotantes.
Ocular	Gafas con protecciones laterales	Trabajos con hormigón, tareas de picado, fratachado, agujerados, y en general toda tarea que genere partículas volantes.
Facial	Careta facial de 3 mm mínimo de espesor	Tareas con proyección de partículas al rostro, como amolados, uso de martillo de golpe, herramientas que en gral puedan proyectar solidos o líquidos sobre el rostro.
De cuerpo entero	Bandas reflectivas para el torso	Superposición de máquinas y personal y cuando los trabajadores están expuestos al tránsito vehicular del público en general.
De cuerpo entero	Cinturón de seguridad y apoya cabeza	Conducción o transporte en vehículos. Chofer de equipos pesados
De cuerpo entero	Cinturón de seguridad Tipo IRAM "C" completo	Para trabajos en altura (más de 2 m) o profundidad (más de 1,2 m)
Miembros superiores e inferiores y	Guantes dieléctricos Calzado dieléctrico Gafas dieléctricas	Trabajos con tensiones superiores a 24 V, considerada esta tensión de seguridad.

### **Programa de capacitación:**

En virtud de haber considerados los trabajos a ejecutar en la presente obra, se ha desarrollado un programa de capacitación de personal, el cual tiene un carácter eminentemente prevencionista, de acuerdo a los riesgos emergentes del análisis de riesgo realizado para la presente obra.

### **Procedimientos a seguir en casos de incidentes**

En caso de incidentes, se debe aplicar el plan de contingencias de la BASE OPERATIVA MÁS PRÓXIMA A OBRA.

---

*DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -*

Tener presente que si se trabaja en yacimientos o locaciones de un cliente, se debe activar también el plan de contingencias del Cliente.

### Plan de cierre y evacuación para casos de incidentes en obra

#### Si es un accidente menor

- 1- Activar el rol de emergencias. Dar aviso a la Empresa y al Médico laboral.
- 2- Realizar los primeros auxilios básicos y los de auto cuidados necesarios. Si fuera necesario trasladar/se al accidentado al Servicio Médico más cercano a la operación que se esté realizando.
- 3- El Servicio médico define tratamiento y seguimiento.
- 4- El responsable del servicio informa el cese de la Emergencia, para continuar con las tareas.
- 5- Realizar informes y reportes. Iniciar investigación del evento

#### Si es un accidente mayor

- 1- El responsable del servicio debe quedarse con el accidentado y no debe perder la calma. Si la persona está sola, debe valerse de la ayuda de terceros en la vía pública.
- 2- Un colaborador debe ACTIVAR EL PLAN DE EMERGENCIAS DE LA EMPRESA Y DEL CLIENTE SI CORRESPONDIERA. Llevar teléfonos de emergencia visible en las unidades de traslados (Camionetas//Motos)
- 3- Los servicios de emergencia de la zona realizarán socorrismo y estabilización para traslado.
- 4- Se debe activar el 0800 666 2000 (EMERGENCIAS)
- 5- Comunicar al servicio de emergencias que está afiliado a SMG ART y que trasladará al accidentado al centro asistencial de la ART más cercano en la zona. Ver anexo
- 6- El responsable del servicio deberá designar una persona para acompañar a los servicios de emergencia con la documentación correspondiente (formulario de atención médica inicial, datos del operario, datos del accidente, etc.). Si la persona estuviera sola, se debe procurar asistir desde la base para acompañar al accidentado.
- 7- Comunicar a la empresa, al médico laboral y al servicio de seguridad laboral
- 8- El jefe del servicio informa el cese de la Emergencia para continuar con las tareas de obra.

#### Cadena de llamadas de la obra y roles de acción en la obra

Nombre	CELULAR	ROLES
CÓRDOBA, Oscar		
SANTILLI, Martín		
BUENAVENTURA, Maximiliano		
MENDEZ, Rubén		
GODOY, Walter		
PEROCHE, Carlos		
ARANCIBIA, Hernán		
GONZALEZ, Diego		
TEJO, Fernando		

BRIGADAS EXTERNAS (SE DEBEN COMPLETAR EN LA OBRA, DEPENDIENDO LA ZONA DONDE SE ENCUENTRE EL FRENTE DE TRABAJO)		
Inspección del Cliente		
Policia Local		
Bomberos locales		
Ambulancia locales		
Otros a necesidad		

Estos roles son provisorios y establecidos al momento de armar el presente programa. Pueden ser ajustados al inicio de obra por los asesores de seguridad laboral y/o Jefe de obra

### **Anexos**

Anexo 1 – Matriz de riesgos específicos – Formulario FS-090

Anexo 2 – Planilla de capacitaciones.

Anexo 3 – Plan de contingencias.

Anexo 4 – Prestadores de ART SMG

Anexo 5 – Protocolo Covid-19 Omnitronic S.A.

No aplica profesional matriculado en "Director de obra", por las características de la misma.

## Anexo 1: Matriz de riesgos

BASE DE OPERACIONES: MENDOZA		AREA: SERVICIOS/OBRAS					FECHA: 24/06/2022		REV: 01		FECHA: 5/03/2020			
DIRECCIÓN :Provincia de Chubut						LOCALIDAD: Varias Localidades				CPA:				
ACTIVIDAD A EVALUAR: Obra N° 22040 - REFUERZO DE SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA AÑO 2022										Actividad Rutinaria SI X NO				
EVALUADORES: R. Storelli						CANTIDAD DE PERSONAL: 9				PUESTO DE TRABAJO: NA				
TAREA/ETAPA	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	CLASE DE PELIGRO					VALORACIÓN		RIESGO BRUTO	MP	REVALORACIÓN		RIESGO RESIDUAL	RL
		C	F	Q	B	E	P	G			P	G		
Para todas las tareas/etapas	Exposición a virus/bacterias (Covid-19)				X		4	5	20	VPS	2	2	4	Dec. 297/20
Carga / Descarga de herramientas y materiales	Levantamiento y descenso, transporte, postura forzadas	X					3	3	9	Ver Programa de Seguridad	2	2	4	Res. 886/15
Traslado al lugar de trabajo en vehículos livianos (urbano, rutas, picadas)	Colisión de vehículos	X					5	5	25	VPS	2	2	4	Ley 24.449
Estudio preliminar y señalización de la traza	Caidas a nivel	X					2	2	4	VPS	2	2	4	Ley 19.587
	Golpes por, con y contra objetos	X					3	3	9	VPS	2	2	4	Ley 19.587
	Pisadas sobre objetos	X					3	2	6	VPS	1	2	2	Ley 19.587
	Picaduras/Mordeduras de animales o insectos ponzoñosos				X		3	3	9	VPS	1	3	3	Ley 19.587
Sondeos y Cateos	Caidas a nivel	X					3	2	6	VPS	2	1	2	Ley 19.587
	Sobre esfuerzos del tren superior					X	2	2	4	VPS	2	1	2	Ley 19.587 / Res. 886/15
	Sobre esfuerzos del tren inferior					X	2	2	4	VPS	2	1	2	Ley 19.587 / Res. 886/15
Excavación Manual	Golpes por objetos en movimiento	X					3	3	9	VPS	2	2	4	Ley 19.587
	Ingreso en espacio confinado	X					4	4	16	VPS	2	2	4	RAM 3625
	Atropellamientos por vehículos	X					4	5	20	VPS	2	3	6	Ley 19.587
	Atrapamientos por equipos móviles/máquinas	X					4	5	20	VPS	2	2	4	Ley 19.587
	Proyección de partículas de alta energía	X					2	2	4	VPS	2	1	2	Ley 19.587
	Contactos eléctricos	X					3	4	12	VPS	1	4	4	Ley 19.587
	Salpicaduras	X					2	2	4	VPS	2	1	2	Ley 19.587
	Incendios y deflagraciones	X					4	5	20	VPS	2	3	6	Ley 19.587
	Posturas estáticas o repetitivas					X	2	2	4	VPS	2	1	2	Ley 19.587 / Res. 886/15
	Perforación	Golpes por objetos en movimiento	X					3	3	9	VPS	2	2	4
Atropellamientos por vehículos		X					4	5	20	VPS	2	2	4	Ley 19.587
Peligros de la manipulación de máquina perforadora		X					4	5	20	VPS	1	4	4	Ley 19.587
Movimientos de izaje y elevación		X					3	4	12	VPS	1	3	3	Ley 19.587
Atrapamientos por equipos móviles/máquinas		X					4	5	20	VPS	2	2	4	Ley 19.587
Proyección de partículas de alta energía		X					2	2	4	VPS	2	1	2	Ley 19.587
Contactos eléctricos		X					3	4	12	VPS	1	4	4	Ley 19.587
Exposición a niveles sonoros elevados (> 85 dB(A))		X					3	2	6	VPS	2	1	2	Ley 19.587
Salpicaduras		X					2	2	4	VPS	2	1	2	Ley 19.587
Incendios y deflagraciones		X					4	5	20	VPS	1	4	4	Ley 19.587
Instalación de dispersor profundo	Posturas estáticas o repetitivas					X	2	2	4	VPS	2	1	2	Ley 19.587 / Res. 886/15
	Caidas a nivel	X					3	2	6	VPS	2	1	2	Ley 19.587
	Exposición a la electricidad	X					4	5	20	VPS	1	4	4	Ley 19.587
	Caidas a desnivel	X					3	3	9	VPS	2	2	4	Ley 19.587
	Golpes a objetos	X					2	2	4	VPS	2	2	4	Ley 19.587
Instalación dispersor superficial	Picaduras de animales o insectos ponzoñosos				X		3	3	9	VPS	2	2	4	Ley 19.587
	Exposición a la electricidad	X					3	4	12	VPS	1	4	4	Ley 19.587
	Exposición a la electricidad	X					4	5	20	VPS	1	4	4	Ley 19.587
	Golpes con, por y contra objetos	X					2	3	6	VPS	1	3	3	Ley 19.587
	Pisadas sobre objetos	X					3	3	9	VPS	1	3	3	Ley 19.587
Puesta en marcha /Instalación eléctrica	Picaduras de animales o insectos ponzoñosos				X		3	3	9	VPS	2	2	4	Ley 19.587
	Exposición a la electricidad	X					4	5	20	VPS	1	4	4	Ley 19.587
	Golpes con, por y contra objetos	X					2	3	6	VPS	1	3	3	Ley 19.587
	Pisadas sobre objetos	X					3	3	9	VPS	1	3	3	Ley 19.587
	Posturas estáticas o repetitivas					X	2	2	4	VPS	2	1	2	Ley 19.587 / Res. 886/15
	Picaduras de animales o insectos ponzoñosos				X		3	3	9	VPS	2	2	4	Ley 19.587

Ref.: F: FÍSICO; Q: QUÍMICO; B: BIOLÓGICO; E: ERGONÓMICO; VPS: VER PROGRAMA DE SEGURIDAD

FIRMA RESPONSABLE HIGIENE Y SEGURIDAD

## Anexo 2 – Plan de capacitación

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

PLAN DE CAPACITACIÓN

FC-012

REV: 6 VIG: 13/07/2019

AÑO: 2022

Fecha rev. 27/12/19

CAPACITACIÓN OBRA: 22040		BASE / SECTOR	CAPACITADOR	TEMARIO / OBJETIVO	AREA	NIVEL RECEPTOR	FECHA DE CUMPLIMIENTO	MESES (prevista la capacitación)											
Nro Orden	DENOMINACIÓN							J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1	Programa de inducción a obras	Mendoza	CAREST	Análisis de peligros y riesgos asociados a la obra (Programa de seguridad), EPPs a utilizar, Procedimientos a seguir en caso de accidentes, Rol de emergencia. Aspectos/Impactos aplicables	Seguridad, Salud y Medio Ambiente	Todo el personal asignado a la obra													
2	Plan de contingencia, Activación, Roles	Mendoza	Jefe de Obra / Técnico Hys	Capacitar al personal de la forma correcta de actuar frente a una situación de emergencia.	SI/SO	Todo el personal asignado a la obra													
3	Primeros auxilios, RCP, Signos vitales.	Mendoza	Jefe de Obra / Técnico Hys	Capacitar al personal de la empresa para poder resolver situaciones de emergencia	SI/SO	Todo el personal asignado a la obra													
4	Puesto eléctrico	Mendoza	Jefe de Obra / Técnico Hys	Contactos directos e indirectos. Efecto de la corriente y sus factores intervinientes. Precauciones.	SI/SO	Todo el personal asignado a la obra													
5	Uso y mantenimiento de EPP	Mendoza	Jefe de Obra / Técnico Hys	Tipos de EPP, EPP de eléctrico, Cuidado y conservación	SI/SO	Todo el personal asignado a la obra													
6	Incendio		Jefe de Obra / Técnico Hys	Tipos de edificios, uso de edificios, tipos de fuego, Prevención de incendios	SI/SO	Todo el personal asignado a la obra													
7	Mantenimiento seguro en nubes	Mendoza	Jefe de Obra / Técnico Hys	Conocer riesgos en nubes y medidas preventivas	SI/SO	Todo el personal asignado a la obra													
8	Específica de los trabajos a realizar	Mendoza	Jefe de Obra	Reposo de los trabajos a realizar, Reposo de procedimientos, Instructivos de trabajo, etc.	Calidad	Todo el personal asignado a la obra													

Las capacitaciones que se realicen por oportunidades espontáneas u ofrecimientos de entidades de capacitación o proveedores, se incorporará al presente Programa de Capacitación como hecho consumado, luego de realizadas.



**Sistema de Gestión Integrado**

ROL DE EMERGENCIA ANTE INCIDENTE / ENFERMEDAD INCULPABLE – CAMUZZI GAS DEL SUR S.A. – REFUERZO DE SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA AÑO 2022	FE. 22040-082 REV: 0
---	-------------------------



## Anexo 4 – prestadores de ART SMG

CHUBUT

LOCALIDAD	ESPECIALIDAD	RAZÓN SOCIAL	DOMICILIO
TRELEW	Clinicas y Sanatorios	Asociacion del Este del Chubut - ASECH	PARAGUAY 74
TRELEW	Clinicas y Sanatorios	Instituto Medico del Sur Ados Trelew	DR M MORENO 333
COMODORO RIVADAVIA	Clinicas y Sanatorios	Asociación Española de Socorros Mutuos	B MITRE 860
COMODORO RIVADAVIA	Clinicas y Sanatorios	Clinica del Valle SRL	FLORENTINO AMEGHINO 1334
COMODORO RIVADAVIA	Clinicas y Sanatorios	Clinica Pueyrredón	CNEL OLAVARRIA 292
COMODORO RIVADAVIA	Centros de Atención Ambulatoria	Urgencias SRL	EL CLARIN 760
ESQUEL	Circulo (nuclea profesionales)	Circulo medico del Oeste de Chubut- CIMOCH	9 DE JULIO 755

## Anexo 5: Protocolo Covid-19 Omnitronic S.A.

### Sistema de Gestión Integrado



#### PROTOCOLO PREVENCIÓN Y ACTUACIÓN COVID-19 PARTE 1 – GENERAL

PSA-152.1  
REV: 2

#### 1. OBJETIVO

Proteger la salud del personal de OMNITRONIC S.A. y la sociedad, informando medidas de prevención y actuación frente a la pandemia del COVID-19. Cumplir con la normativa de ley, decretos de necesidad y urgencia dictados por el Gobierno Nacional.

#### 2. ALCANCE

Todo el personal de la empresa.

#### 3. REFERENCIAS

- Disposiciones de la OMS
- NORMA ISO 45001:2018
- Decreto N°260/20 por el Gobierno Nacional
- Decreto N°297/20 por el Gobierno Nacional
- Decreto N°325/20 por el Gobierno Nacional
- Resolución N°30/21 Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (Superintendencia de riesgos del trabajo)
- Demás decretos de necesidad y urgencia relacionados al COVID19

#### 4. DESCRIPCIÓN

Como consecuencia de la pandemia del COVID19, OMNITRONIC S.A. considera prudente la prevención del contagio del virus y terceros por lo que es sumamente importante establecer metodologías y definir responsabilidades para cuidar la salud de todos sus colaboradores.

- 4.1. CÓMITE DE SALUD Y SEGURIDAD FRENTE A COVID19**, compuesto de Responsables de áreas y Gerencia General: Ingeniería, Administración, Obras y Servicios, S.G.I., RR.HH., Asesor Médico y de Higiene y Seguridad.
- 4.2. RESPONSABILIDADES DEL ÁREA DE RRHH**, por medio del correo institucional y redes sociales de la empresa:
  - COMUNICAR recomendaciones y nuevas disposiciones, que se trabajen y definan por RR.HH., la GERENCIA, ASESORES médicos y de riesgo laboral para combatir la pandemia.
  - VERIFICAR, CONSULTAR y MANTENER informado de casos y situaciones de salud de los colaboradores, al cuerpo médico y de seguridad en el trabajo.

Pág. 1 de 6

EMITE:  
C.MÉNDEZ  
N.BISSÓN

REVISÁ:  
N.PESCE Z.  
C.BAGLIONE  
R.STORELLI

APRUEBA:  
N.PESCE

VIGENCIA  
03/03/2022



DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

**Sistema de Gestión Integrado**



**PROTOCOLO PREVENCIÓN Y ACTUACIÓN COVID-19**  
PARTE 1 – GENERAL

**PSA-152.1**  
**REV: 2**

- MANTENER informado a la gerencia de novedades de emergencia médicas publicadas por organismos públicos.
- ASEGURAR el trabajo de los colaboradores con la ART.
- ACTUALIZAR datos de lugar de residencia, contacto y estado de salud de sus colaboradores o familiares por medio del **FSA-154 Declaración Jurada Salud – Covid** a través del siguiente link: <https://airtable.com/shrqS3p3asWxiWvGI>
- ESTABLECER, ADOPTAR y COMUNICAR los protocolos de actuación sobre HIGIENE, VIAJES de los colaboradores y VISITAS de terceros a las oficinas de la empresa.

**4.3. RESPONSABILIDADES DE JEFES DE ÁREAS Y/O CON PERSONAL A CARGO:**

- INFORMAR a los responsables de áreas los protocolos y comunicaciones formales de CLIENTES relacionadas con la pandemia, con motivo de tomar las medidas necesarias para actuar en congruencia.
- COLABORAR con la difusión de las medidas de RR.HH. y de los CLIENTES. Se solicita proactividad y colaboración para ALINEAR y COMUNICAR políticas/protocolos relacionados.
- EVITAR tránsito innecesario de personal a cargo en lugares público y empresa.
- CANCELAR viajes propios y de personal a cargo. CONSULTAR si considera alguna necesidad de FUERZA MAYOR o para asegurar un servicio.
- Tomar medidas en conjunto con el comité para dar seguimiento y cuidar a los colaboradores fuera de la provincia en materia de EPP, alojamiento y elementos de limpieza.
- INFORMAR a RR.HH. el listado de personas a cargo que:
  - Trabaja desde sus domicilios en modalidad "homeoffice"
  - Resta en sus domicilios a disposición en modalidad "on-call".
  - Trabaja en la oficina, yacimiento, en la vía pública u obra.

*Sepa que RR.HH. tiene la obligación de comunicar a la ART de la situación para seguir asegurando la correcta cobertura en riesgos o accidentes laborales.*

EMITE:  
**C.MÉNDEZ**  
**N.BISSÓN**

REVISÁ:  
**N.PESCE Z.**  
**C.BAGLIONE**  
**R.STORELLI**

APRUEBA:  
**N.PESCE**

VIGENCIA  
**03/03/2022**



- AL RESPONSABLE DE UN SERVICIO o ÁREA que tenga personal a cargo que sea despachado a domicilio, enviar o asegurar el envío de un correo electrónico formal a las distintas áreas y principales clientes EXTERNOS E INTERNOS, informando modalidad nueva de trabajo o contacto alternativo.
- Colaborar con RR.HH. para CONSULTAR y MONITOREAR el estado de salud, patologías, enfermedades a sus subordinados inmediatos. Estudiar casos y medidas a tomar con RR.HH.

**4.4. A TODO EL PERSONAL DE LA EMPRESA**, se advierte y solicita:

- Personas inmunodeprimidas o en tratamiento con medicamentos inmunosupresores, con antecedentes respiratorios graves (asma, bronquitis crónica, etc.), con antecedentes cardíacos graves, mayores de 60 años, embarazadas, con diabetes tipo 1 (insulino dependientes), con insuficiencia renal o en tratamiento de diálisis, trasplantados, con enfermedades oncológicas, obesidad (IMC mayor a 40. *Nota:* IMC = índice de masa corporal =  $\text{Peso} / (\text{Altura})^2$ ), COORDINAR con RR.HH. y su superior suspensión o actividades laboral remota desde sus hogares.
- SUSPENDER hasta nueva comunicación formal del área de RR.HH. la obligación de marcar ingresos o salidas por medio del lector de manos.
- Aquellos que utilicen los medios públicos de transporte, por favor COMUNICAR a su superior. Evaluar la posibilidad de modificar horario para evitar aquellos horarios pico de movimiento de gente, trabajo remoto en sus hogares u otros medios de transporte.
- HIGIENIZAR con los elementos previstos por la empresa y según las comunicaciones de RR.HH.: las manos, escritorio, vehículos y el lugar de trabajo.
- Al finalizar la jornada laboral, DEJAR LOS ESCRITORIOS LIBRES para facilitar la limpieza.
- EVITAR O SUSPENDER VISITAS DE TERCEROS innecesarias, evalúe y coordine con su superior.
- RESPETAR e INCENTIVAR la distancia que sugiere la Superintendencia de Salud de la Nación entre personas. Evitar contacto físico entre los colaboradores y personal en tránsito.
- DENUNCIAR casos sospechosos, según próximo punto.

**4.4.1. Retorno a la Actividad Presencial**

EMITE:  
C.MÉNDEZ  
N.BISSÓN

REVISÓ:  
N.PESCE Z.  
C.BAGLIONE  
R.STORELLI

APRUEBA:  
N.PESCE

VIGENCIA  
03/03/2022



Por Resolución conjunta 4/21 del Ministerio de Salud y Ministerio de Trabajo publicado en boletín oficial el 09/04/21 se establece, que los empleadores podrían convocar al retorno a la actividad presencial a sus trabajadores incluidos dentro de los grupos de riesgo COVID 19 que hayan recibido, al menos la primera dosis de alguna vacuna destinada a generar inmunidad adquirida contra el Coronavirus y que las mismas sean autorizadas por organismo nacional, luego de haber transcurrido 14 días desde dicha inoculación.

Se constituyen como excepciones del art. 5 de la propia resolución conjunta 4/21, esto es, que el retorno laboral NO será aplicable a las personas incluidas en el artículo 3°, incisos V y VI de la Resolución N° 627/2020 del Ministerio de Salud:

- V. Personas con Inmunodeficiencias:
  - Congénita, asplenia funcional o anatómica (incluida anemia drepanocítica) y desnutrición grave.
  - VIH dependiendo del status (< de 350 CD4 o con carga viral detectable).
  - Personas con medicación inmunosupresora o corticoides en altas dosis (mayor a 2 mg/kg/día de metilprednisona o más de 20 mg/día o su equivalente por más de 14 días).
- VI. Pacientes oncológicos y trasplantados:
  - Con enfermedad oncohematológica hasta seis meses posteriores a la remisión completa.
  - Con tumor de órgano sólido en tratamiento.
  - Trasplantados de órganos sólidos o de precursores hematopoyéticos.

La vuelta al sitio de trabajo presencial se realizará en etapas, siendo evaluado constantemente por el Comité de Salud y Seguridad.

La reincorporación del personal debe ser de forma progresiva / gradual, definiendo cada área un mínimo necesario de personas a retornar a la actividad presencial, el cual se regirá bajo estricto control de las medidas de prevención establecidas en los protocolos.

Al reiniciar las actividades, y previo al ingreso, el personal deberá completar por única vez la Declaración Jurada del empleado, FSA-154.

Se deberá enviar el control de temperatura de Covid-19 antes de salir del domicilio y previo al ingreso al establecimiento, ya sea vía aplicación Covid desde dispositivo móvil o a través del FSA-155 Declaración jurada de salud.

Se dispondrá de un lugar específico (entrada del establecimiento) destinado para que las personas puedan higienizarse, antes de llegar al puesto de trabajo y reiterar la operación al egreso del establecimiento.

Se establecerá sistemas de desinfección por alcohol en gel antes y después de cumplimentar el control horario biométrico, para evitar el contagio por contacto.

#### 4.5. VIAJES AL EXTERIOR DEL PAÍS

Para aquellos que provengan del exterior (otros países) deberán respetar la normativa nacional / provincial vigente.

#### 4.6. VISITAS DE TERCEROS A LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA

- Recibir sólo autorizadas a circular según las excepciones de los decretos de urgencia y se consideren VISITAS IMPRESCINDIBLES para el desarrollo de la actividad laboral.
- Higienizar con los elementos provistos por la empresa aquellos artículos que venga del exterior en lo posible.
- Maximizar las REUNIONES POR MEDIOS DE COMUNICACIÓN ONLINE (videollamadas o videoconferencia) para evitar reuniones presenciales. Toda reunión deberá tener esta opción habilitada. En caso de que sea imprescindible la reunión presencial:
  - Dejar libre silla por medio
  - Confirmar con todos los asistentes la ausencia de síntomas
  - Repasar este protocolo antes de comenzar
  - Registrar a todos los participantes, obligándose todos a reportar la aparición de síntomas a quienes hayan participado

**5. REGISTROS**

Los registros generados como consecuencia de este procedimiento son:

Código	Descripción	Guarda y custodia		
		Lugar / Dirección	Responsable	Tiempo
FSA-154	Declaración jurada del empleado	Carpeta SGI RR.HH.	RR.HH.	1 año

EMITE:  
C.MÉNDEZ  
N.BISSÓN

REVISÁ:  
N.PESCE Z.  
C.BAGLIONE  
R.STORELLI

APRUEBA:  
N.PESCE

VIGENCIA  
03/03/2022



### 1. OBJETIVO

Proteger la salud del personal de OMNITRONIC S.A. y la sociedad, informando medidas de prevención y actuación frente a la pandemia del COVID-19. Cumplir con la normativa de ley, decretos de necesidad y urgencia.

### 2. ALCANCE

Todo el personal de la empresa.

### 3. REFERENCIAS

- Disposiciones de la OMS
- NORMA ISO 45001:2018
- Decreto N°297/20 por el Gobierno Nacional
- Decreto N°325/20 por el Gobierno Nacional
- Decreto 678/21 por el Gobierno Nacional
- Decreto 680/22 por el Gobierno Provincial de Mendoza
- Resolución N° 46/20 SRT
- Resolución N°30/2021 Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (Superintendencia de riesgos del trabajo)
- Demás decretos de necesidad y urgencia relacionados al COVID19

### 4. DEFINICIONES

- Para todos los casos, el periodo de contacto se considerará desde las 48 horas previas al inicio de síntomas del caso de COVID-19.
- **Definición de contacto estrecho.** Se considerará como contacto estrecho a:
  - Toda persona que haya proporcionado cuidados a un caso confirmado mientras el caso presentaba síntomas o durante las 48 horas previas al inicio de síntomas y que no hayan utilizado las medidas de protección personal adecuadas.
  - Cualquier persona que haya permanecido a una distancia menor a 2 metros con un caso confirmado mientras el caso presentaba síntomas, o durante las 48 horas previas al inicio de síntomas. durante al menos 15 minutos. (ej. convivientes, visitas, compañeros de trabajo).

Pág. 1 de 18

EMITE:  
**C. MÉNDEZ**  
**N. BISSÓN**

REVISAR:  
**N. PESCE Z**  
**C. BAGLIONE**  
**R. STORELLI**

APRUEBA:  
**N. PESCE**

VIGENCIA  
**16/05/2022**



- Adicionalmente, debe considerarse **Contacto estrecho en barrios populares, pueblos originarios, instituciones cerradas o de internación prolongada** a:
  - Toda persona que comparta habitación, baño o cocina con casos confirmados de COVID-19.
  - Toda persona que concurra a centros comunitarios (comedor, club, parroquia, paradores para personas en situación de calle, etc.) y haya mantenido estrecha proximidad con un caso confirmado, mientras el caso presentaba síntomas (menos de 2 metros, durante 15 minutos).
- **Contacto estrecho en un avión/bus:** Todos los pasajeros situados en un radio de dos asientos alrededor de casos confirmados, que hayan estado sintomáticos durante el vuelo y a la tripulación que haya tenido contacto con dichos casos.
- **Contacto de Bajo Riesgo:** consiste en aquellas personas que, con las medidas de protección necesarias, asisten o se acercan al caso sospechoso, como son los profesionales de la salud, personal de limpieza. No se considerará personal de salud expuesto a SARS-CoV-2 a quienes hayan empleado correctamente el equipo de protección personal apropiado en todo momento.
- **Caso sospechoso (Def. Criterio 1** Ministerio de Salud Gobierno de Argentina). Se considera caso sospechoso a:
  - Toda persona (de cualquier edad) que presente dos o más de los siguientes síntomas fiebre (37.5°C o más), tos, odinofagia (dolor de garganta al tragar alimentos o fluidos), dificultad respiratoria, pérdida repentina del gusto o del olfato, cefalea, diarrea y/o vómitos, sin otra etiología (causa) que explique completamente la presentación clínica.
- **Caso sospechoso (Def. Criterio 2** Ministerio de Salud Gobierno de Argentina). Se considera caso sospechoso a:
  - Sea contacto estrecho de caso confirmado de COVID-19, que dentro de los 14 días posteriores al contacto presente 1 o más de estos síntomas: fiebre (37.5°C o más), tos, odinofagia, dificultad respiratoria, perdida repentina del gusto o del olfato.

**Nota.** Según la información actualizada por el gobierno Nacional se establecen nuevos conceptos de Caso Sospechoso (Actualizado al 11/01/2022):

- Todas las personas que tengan dos o más de los siguientes síntomas:
  - Fiebre (37.5°C o más),
  - Tos,
  - Dolor de garganta,
  - Dificultad para respirar,
  - Dolor de cabeza,
  - Dolor muscular,
  - Diarrea/vómitos,

- Rinitis/congestión nasal

ó

➤ Toda persona que ha sufrido una pérdida repentina del gusto o del olfato.

ó

➤ Toda persona que haya recibido un esquema de vacunación completo contra COVID-19, y hayan pasado al menos 14 días desde la última dosis, o sea trabajador de salud, o resida o trabaje en instituciones cerradas o de internación prolongada o sea personal esencial o resida en barrios populares o pueblos originarios, o sea contacto estrecho de caso confirmado de COVID-19, dentro de los últimos 14 días,

y

▪ Presente uno o más de los siguientes signos o síntomas:

- fiebre (37.5°C o más),
- tos,
- odinofagia (dolor de garganta),
- dificultad respiratoria,
- rinitis/congestión nasal

ó

▪ Haya sufrido una pérdida repentina del gusto o del olfato.

- **Caso confirmado por laboratorio:** todo caso sospechoso con resultado detectable para la detección de genoma viral de SARS CoV-2 por técnicas directas.
- **Caso confirmado por criterio clínico-epidemiológico:** se considerará Caso confirmado por criterio clínico epidemiológico a todo contacto estrecho conviviente (1) con un caso de COVID-19 confirmado por laboratorio, que cumpla con la definición de caso sospechoso vigente, en áreas con transmisión comunitaria. Estos casos son considerados confirmados a los efectos de las medidas de prevención y control, y no requerirán estudios para el diagnóstico etiológico (salvo en los grupos exceptuados que se listan a continuación):
  - Pacientes que presenten criterios clínicos de internación
  - Personas con factores de riesgo
  - Personas gestantes
  - Pacientes que residan o trabajen en instituciones cerradas ó de internación prolongada.

EMITE:  
**C. MÉNDEZ**  
**N. BISSÓN**

REVISÓ:  
**N. PESCE Z**  
**C. BAGLIONE**  
**R. STORELLI**

APRUEBA:  
**N. PESCE**

VIGENCIA  
**16/05/2022**



- Trabajadores y trabajadoras de salud
- Personal esencial
- Personas fallecidas, sin causa conocida

(1). Conviviente: Toda persona que comparta habitación, baño o cocina con casos confirmados de COVID-19.

**Nota. Caso Confirmado** (Actualizado al 11/01/2022)

- Toda persona con síntomas que haya obtenido un resultado positivo por técnicas moleculares (PCR, LAMP) o por test de antígenos para el diagnóstico de COVID-19.
- Toda persona asintomática que haya obtenido un resultado positivo para el diagnóstico de COVID-19 por técnicas moleculares (PCR o LAMP).
- Toda persona asintomática que haya estado expuesta a un contacto de riesgo (ser contacto estrecho de un caso confirmado, haber concurrido a un evento en el que se registraron casos positivos, etc.) y que haya obtenido un resultado positivo por test de antígenos.
- Toda persona que presente síntomas compatibles con COVID-19 y haya tenido un contacto estrecho con un caso confirmado dentro de los 10 días previos al comienzo de los síntomas será considerado un caso confirmado por criterio clínico-epidemiológico, sin necesidad de un test diagnóstico.

**5. DESCRIPCIÓN**

**5.1. PERMISOS, AUTORIZACIONES y DECLARACIÓN DE SALUD** para desplazarse. Si Usted tiene órdenes de su superior inmediato de trasladarse hacia un lugar de trabajo (oficinas, yacimientos u obra), antes de salir de su domicilio, Ud. deberá contar con:

- a. **Declaración Jurada de Salud: FSA-155 (Declaración jurada de salud) o vía Aplicación COVID-19 para celular (desarrollada para la empresa).** Enviar a su superior inmediato por el medio de comunicación que disponga.  
*Queda sin efecto la medida desde esta revisión. Se podrá activar la misma, por necesidad y urgencia, e indicación del comité de seguridad de Omnitronic. La misma, se activará por medio de una comunicación formal por tulegenajo.com.*
- b. Otras declaraciones o autorizaciones de circulación según requerimientos Nacionales, Provinciales o locales según corresponda. Consultar con su superior.

EMITE:  
**C. MÉNDEZ**  
**N. BISSÓN**

REVISÓ:  
**N. PESCE Z**  
**C. BAGLIONE**  
**R. STORELLI**

APRUEBA:  
**N. PESCE**

VIGENCIA  
**16/05/2022**



Todo lo anterior, debe ser solicitado o tramitado en conjunto con Referente de SSA, RR.HH. y/o jefe inmediato superior.

**5.2. ¿QUÉ HACER EN CASOS DE CONTACTO ESTRECHO O APARICIÓN DE SINTOMATOLOGÍAS?**

a. NO DEBE presentarse a trabajar si:

- Presenta algunos de los siguientes síntomas (similares a los de la gripe): Tos seca · Fiebre · Decaimiento · Dolor de garganta · Conjuntivitis · Dolor de cabeza · Pérdida del sentido del olfato o del gusto · Erupciones cutáneas o pérdida del color en los dedos de las manos o de los pies · Y los síntomas más graves son los siguientes: Dificultad para respirar o sensación de falta de aire; Dolor o presión en el pecho; Incapacidad para hablar o moverse.

•

b. Si durante la jornada habitual, no se siente bien o se detecta un trabajador con fiebre y/o síntomas compatibles con COVID-19 (caso sospechoso):

- Dar aviso inmediato a su superior, que evaluará la medida a adoptar con el comité de seguridad. Según la gravedad, será transportado a su hogar o establecimiento de salud con las máximas medidas de aislación posible.
- Deberá cubrirse la boca, nariz y mentón con un barbijo N95 (lo encontrarán en el kit de higienización por vehículo o en el vehículo sanitario de transporte designado). En su defecto el barbijo que dispongan y reforzar con pañuelos descartables. Toser o estornudar sobre su brazo en el ángulo interno del codo, con el propósito de no contaminar las manos ni otras superficies.
- Para el caso particular de la Provincia de Santa Cruz cabe aclarar, que se deberá utilizar barbijo tipo N95. Se efectuará la derivación del caso sospechoso al **Hospital Regional de Río Gallegos** lo antes posible (ambulancia y/o vehículo de la empresa con las máximas medidas de aislación). En los casos de contacto estrecho y contacto de riesgo medio, quedarán bajo observación, y deberán utilizar barbijo mientras permanezcan en **yacimientos de CGC** con utensilios propios, sin acercarse a menos de dos metros de otras personas, se monitoreará la temperatura dos veces al día y el personal de salud registrará la misma, como así mismo si aparecen síntomas respiratorios, hasta que sean retirados del yacimiento. Se les informará de los casos a Medicina laboral y RRHH.
- En caso particular de que una persona presente sintomatologías en Yacimiento Cerro Dragón, como se menciona en el punto anterior, este deberá dar aviso de inmediato a su

Pág. 5 de 18

EMITE:  
C. MÉNDEZ  
N. BISSÓN

REVISÁ:  
N. PESCE Z  
C. BAGLIONE  
R. STORELLI

APRUEBA:  
N. PESCE

VIGENCIA  
16/05/2022



<b>PROTOCOLO PREVENCIÓN Y ACTUACIÓN COVID-19</b> PARTE 2 – MEDIDAS PERSONAL AUTORIZADO A DESPLAZARSE	<b>PSA-152.2</b> <b>REV: 8</b>
---	-----------------------------------

superior. El sospechado será trasladado con los vehículos de supervisores ya designados y adaptados para el TRASLADO COVID19. Estos vehículos están equipados para tal función y cumplen con las siguientes características para reducir y mitigar el riesgo de contagio: poseen mampara sanitaria, kit de higiene, mameluco descartable, guantes de látex, tapaboca, alcohol en gel, anteojos de seguridad, papel descartable, bolsa y barbijos tipo N95 para el uso de las personas con sintomatología y de quienes realicen el traslado.

- Luego de realizar el traslado, el vehículo deberá ser desinfectado.



- Fotos de detalles de vehículos de supervisión de Yacimiento Cerro Dragón preparado para el traslado de personas con sintomatología COVID-19:

EMITE:  
C. MÉNDEZ  
N. BISSÓN

REVISa:  
N. PESCE Z  
C. BAGLIONE  
R. STORELLI

APRUEBA:  
N. PESCE

VIGENCIA  
16/05/2022



**PROTOCOLO PREVENCIÓN Y ACTUACIÓN COVID-19**  
PARTE 2 – MEDIDAS PERSONAL AUTORIZADO A DESPLAZARSE

**PSA-152.2**  
**REV: 8**



Pág. 7 de 18

EMITE:  
C. MÉNDEZ  
N. BISSÓN

REVISAR:  
N. PESCE Z  
C. BAGLIONE  
R. STORELLI

APRUEBA:  
N. PESCE

VIGENCIA  
16/05/2022

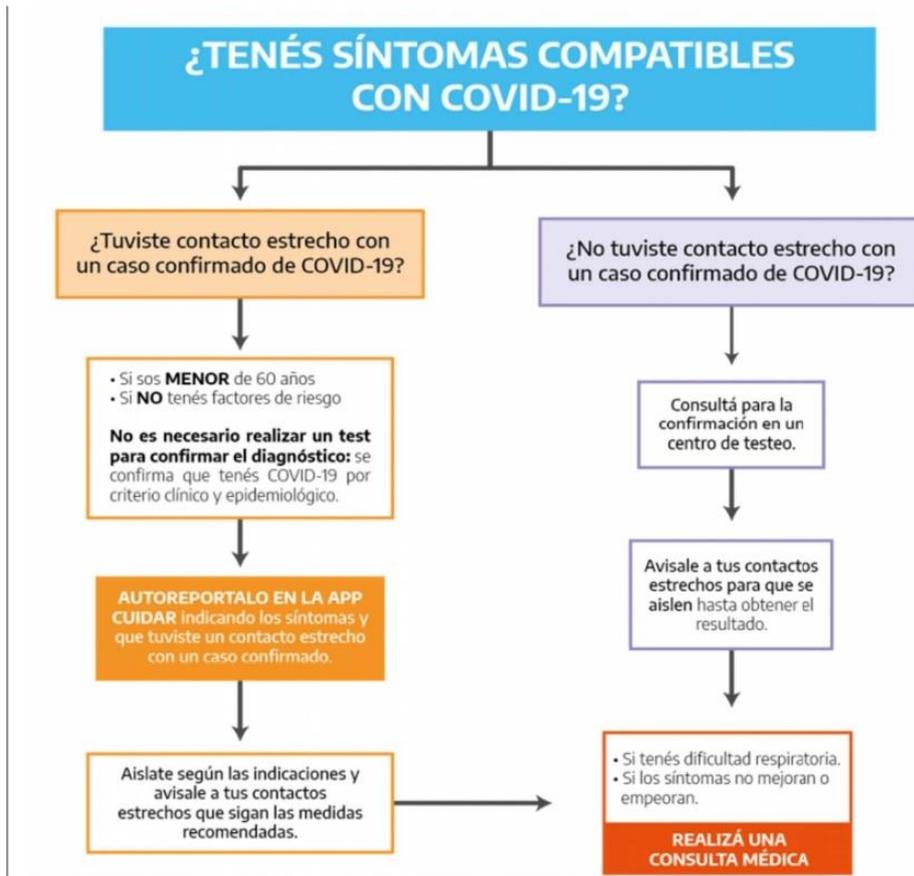


DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

<b>PROTOCOLO PREVENCIÓN Y ACTUACIÓN COVID-19</b> PARTE 2 – MEDIDAS PERSONAL AUTORIZADO A DESPLAZARSE	<b>PSA-152.2</b> REV: 8
---	----------------------------

c. Algoritmo de manejo de contacto estrecho ante la presencia de síntomas:

Nota: Algoritmos de manejo de personas sintomáticas (Actualizado al 11/01/22):



EMITE:  
C. MÉNDEZ  
N. BISSÓN

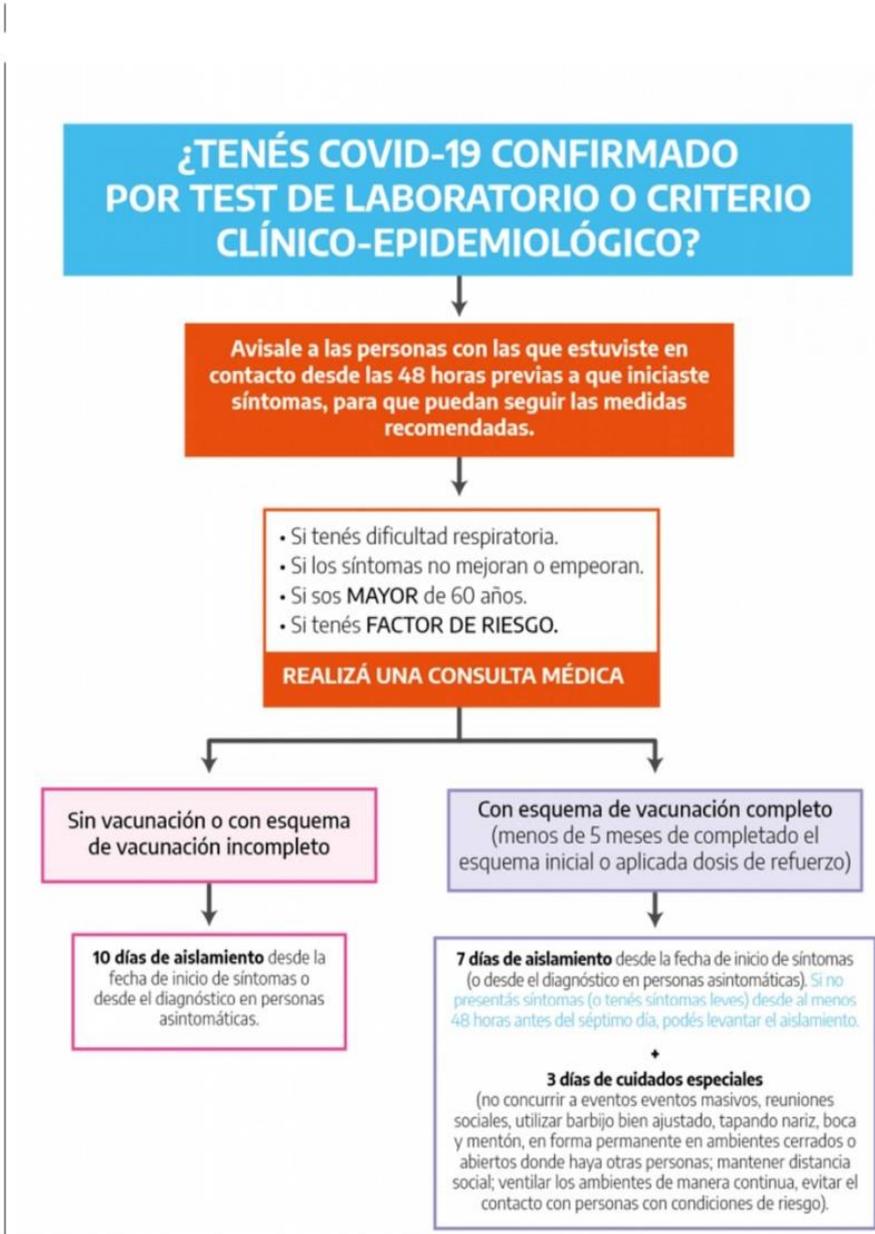
REVISÁ:  
N. PESCE Z  
C. BAGLIONE  
R. STORELLI

APRUEBA:  
N. PESCE

VIGENCIA  
16/05/2022



<b>PROTOCOLO PREVENCIÓN Y ACTUACIÓN COVID-19</b> PARTE 2 – MEDIDAS PERSONAL AUTORIZADO A DESPLAZARSE	<b>PSA-152.2</b> REV: 8
---	----------------------------



EMITE:  
C. MÉNDEZ  
N. BISSÓN

REVISÁ:  
N. PESCE Z  
C. BAGLIONE  
R. STORELLI

APRUEBA:  
N. PESCE

VIGENCIA  
16/05/2022



<b>PROTOCOLO PREVENCIÓN Y ACTUACIÓN COVID-19</b> PARTE 2 – MEDIDAS PERSONAL AUTORIZADO A DESPLAZARSE	<b>PSA-152.2</b> <b>REV: 8</b>
---	-----------------------------------

**5.3. ELEMENTOS DE LIMPIEZA E HIGIENE** en el lugar de trabajo o VEHÍCULO de traslado provisto por la empresa. Un kit de limpieza para desinfectar frecuentemente el vehículo, herramientas objetos y superficies, puede contener:

- Rociador con 10 ml (dos cucharas soperas) de lavandina en 1 litro de agua. La lavandina debe decir "55 gr/litro". Si tiene una de menor concentración (25 gr/litro) se debe poner el doble (4 cucharadas soperas de lavandina en 1 litro de agua).
- Rociador para superficies no aptas para ser limpiadas con lo anterior (celulares, teclados, otros) usar solución alcohólica (30% agua -destilada o hervida previamente- y 70% alcohol). Evitar rociar alcohol directamente sobre las superficies.
- Dispensar de alcohol en gel y/o, jabón líquido + bidón de agua según disponibilidad.
- Rollo de papel descartable.
- Bolsas de residuos.
- Barbijo según especificaciones técnicas del cliente o personal de seguridad en obra.
- Guantes de látex para personal que realice tareas de limpieza y desinfección en cualquier ambiente o realice gestiones en la vía pública con alto contacto de superficies, papeles o manipulación de mercadería.
- Dos barbijos N95 por vehículo para utilizarlos en caso de traslados por aparición de síntomas compatibles SARS-CoV-2.

Es obligación de los jefes de área, personal de seguridad y jefes de obra asegurar un stock permanente de artículos de limpieza y de elementos de seguridad.

**5.4. MEDIDAS DE HIGIENE DE TRABAJO** en todos los ámbitos de trabajo y frente a cualquier escenario de exposición.

- a. La **higiene de manos** es la medida principal de prevención y control de la infección. Si las manos están visiblemente limpias la higiene de manos se hará con productos de base alcohólica (recomendado duración 20 segundos); si estuvieran sucias o manchadas con fluidos se hará con agua y jabón (duración 40-60 segundos que incluya palmas, dorso de manos y muñecas).

Es importante higienizarse las manos frecuentemente, sobre todo: antes y después de manipular basura o desperdicios, antes y después de comer, manipular alimentos y, luego de haber tocado superficies: equipos, herramientas, mostradores, pasamanos, picaportes, barandas, etc. También después de ir al baño, manipular dinero, llaves, animales, etc. Las uñas deben llevarse cortas y cuidadas, evitando el uso de anillos, pulseras, relojes de muñeca u otros adornos.

EMITE:  
C. MÉNDEZ  
N. BISSÓN

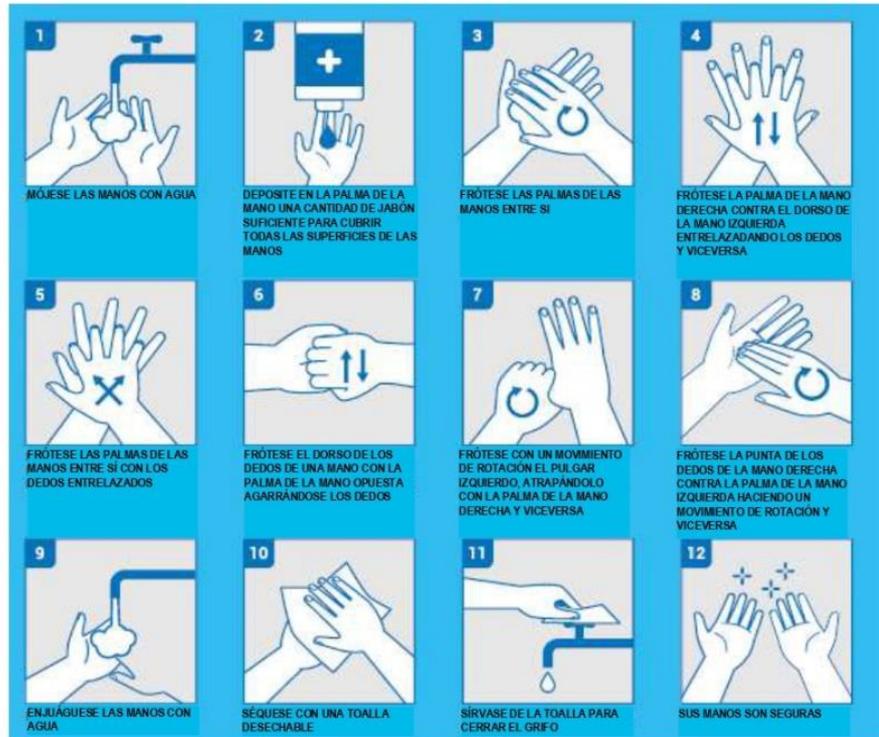
REVISÁ:  
N. PESCE Z  
C. BAGLIONE  
R. STORELLI

APRUEBA:  
N. PESCE

VIGENCIA  
16/05/2022



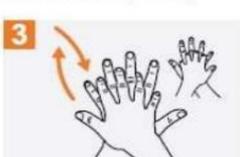
## ¿Cómo lavarse las manos?



## ¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

**⌚ Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos**

<p><b>1a</b></p>  <p>Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;</p>	<p><b>1b</b></p>  <p>Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;</p>	<p><b>2</b></p>  <p>Frótese las palmas de las manos entre sí;</p>
<p><b>3</b></p>  <p>Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;</p>	<p><b>4</b></p>  <p>Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;</p>	<p><b>5</b></p>  <p>Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;</p>
<p><b>6</b></p>  <p>Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;</p>	<p><b>7</b></p>  <p>Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;</p>	<p><b>8</b></p>  <p>Una vez secas, sus manos son seguras.</p>

- b. Mantenga una distancia mínima de 1,5 a 2 metros entre usted y cualquier persona.
- c. Evite tocarse los ojos, la nariz y la boca.
- d. Evitar compartir elementos de uso personal (vasos, cubiertos, mate, elementos de higiene, etc.). Se recomienda que cada persona lleve consigo utensilios propios su uso en las comidas

o meriendas, en su defecto desinfectar antes de su uso aquellas que se encuentran a su disposición en instalaciones de trabajo.

- e. **Evitar restaurantes o lugares concurridos (con aglomeración de personas)** para almorzar o merendar.
- f. **Ventilación** de ambientes. La ventilación de ambientes cerrados o en vehículos, sobre todo en período invernal o de bajas temperaturas, debe hacerse con regularidad para permitir el recambio de aire.
- g. **Limpieza de superficies**, antes y después de su uso o contacto. Utilizar rociador o toallitas/papel con productos de limpieza tales como alcohol al 70% o lavandina en la proporción de 10 ml de lavandina en 1 litro de agua .
- h. Es **OBLIGACIÓN del personal de limpieza** utilizar los elementos del kit provisto para la desinfección de superficies, reforzar la limpieza de las instalaciones y disponer de contenedores de basura no saturados en lugares apropiados. También debe acopiar correctamente agua y productos de limpieza: sin exponerlos a los rayos solares y etiquetados con estricto control de fecha de envasado/vencimiento.

**5.5. MEDIDAS para trasladarse en VEHÍCULO provistos por la empresa.**

- a. Deberá disponer o solicitar un **kit de limpieza** húmeda para desinfectar frecuentemente el habitáculo, objetos y superficies.
- b. **Limpieza del vehículo** (volante, asientos, torpedo, palanca de cambios, parte interna de parabrisas y vidrios, manijas interior y exterior de apertura de puertas, etc.) con solución de alcohol etílico al 70% y agua. Antes y después de su uso o contacto.
- c. **Ventilar** el habitáculo con frecuencia.
- d. **Cantidad de personas por vehículo.** Se solicita reducir al máximo posible la cantidad de personas por vehículo. Al 50% de capacidad en aquellos que permiten trasladar de 4 personas o más. En camionetas de doble cabina, ubicar una persona adelante (conductor) y una atrás, en diagonal. En el caso de aquellos vehículos destinados a transporte de personal, los referentes de higiene y seguridad o jefes de obra/contrato establecerán la cantidad y disposición del personal para asegurar el mayor distanciamiento posible entre los colaboradores.

Ante situaciones particulares en obras, donde prime el concepto de burbuja para trabajar por diferentes grupos de contacto estrecho, el factor de ocupación en los vehículos de transporte

EMITE:  
**C. MÉNDEZ**  
**N. BISSÓN**

REVISÓ:  
**N. PESCE Z**  
**C. BAGLIONE**  
**R. STORELLI**

APRUEBA:  
**N. PESCE**

VIGENCIA  
**16/05/2022**



<b>PROTOCOLO PREVENCIÓN Y ACTUACIÓN COVID-19</b> PARTE 2 – MEDIDAS PERSONAL AUTORIZADO A DESPLAZARSE	<b>PSA-152.2</b> <b>REV: 8</b>
---	-----------------------------------

y la forma de aislar/acondicionar las unidades será definido por los referentes de seguridad con el Gerente de Obras, teniendo presente si es necesario colocar separadores físicos o no, en función de las burbujas armadas.

- **Nota: Flexibilización (Transporte del personal)**

En virtud de las medidas sanitarias actuales, teniendo en consideración la baja sostenida de casos de Covid-19 y el aumento de vacunados, se ha decidido flexibilizar la cantidad de personas por vehículo, tomando en consideración las siguientes medidas:

**Cantidad de personas por vehículo.** La ocupación de los vehículos se flexibilizará al 100% de la capacidad, manteniendo el uso de tapabocas y las medidas de prevención.

**5.6. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN (EPP – EPI - EPC)**

- Elementos de protección individual (EPI): de uso INDIVIDUAL, no se pueden prestar, cambiar o compartir. Ejemplos: barbijos descartables, cazado de seguridad, indumentaria entregada por la empresa para uso individual, etc.
- Elementos de protección personal (EPP): pueden ser utilizados por una o VARIAS PERSONAS, con el cuidado de correcta adaptación, sensibilidad e higiene. Estos debes ser desinfectados antes y después de su uso. Ejemplo: máscara para soldar, equipos autónomos, etc.
- Elementos de protección colectiva (EPC): estos protegen a un COLECTIVO/GRUPO de trabajadores. Ejemplo clásico son las mallas para caídas en trabajos en altura, cintas de peligro u objetos de demarcación, etc. Si no son descartable, se recomienda su desinfección frecuente según factibilidad y medidas para su correcta conservación.
- Antes de manipular alguno de estos, lave sus manos según procedimiento anterior.
- Si los elementos de protección NO son descartables, como la **INDUMENTARIA** (provista por la empresa según su tarea), **LENTE DE SEGURIDAD, CASCO, MASCARA PARA SOLDAR, ETC.** deben ser desinfectados antes y después de su uso, según su conveniencia: con jabón y agua, solución de alcohol etílico al 70% o lavandina en la proporción mencionada en el punto 5.3.
- En lo posible, luego de su higienización, deben ser almacenados en un lugar desinfectado y evitar que queden expuestos y sean contaminados.
- La empresa entregará **BARBIJO** a cada colaborador. El **BARBIJO** es **USO OBLIGATORIO** al asistir a lugares con aglomeración de personas o cuando no pueda asegurar una distancia

EMITE:  
C. MÉNDEZ  
N. BISSÓN

REVISAR:  
N. PESCE Z  
C. BAGLIONE  
R. STORELLI

APRUEBA:  
N. PESCE

VIGENCIA  
16/05/2022



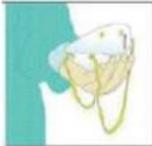
mínima de 2 metros entre usted y cualquier persona. Cuando deba ingresar o permanecer en locales comerciales, en dependencias de atención al público y en medios de transporte público.

Las especificaciones técnicas del barbijo serán determinadas por el cliente o el personal de Higiene y Seguridad a cargo de la obra en su defecto.

**EMERGENCIA PANDEMIA COVID-19**  
**CORRECTA COLOCACIÓN Y RETIRO DE PROTECTOR RESPIRATORIO**

Antes de iniciar el proceso de colocación de un protector respiratorio lávese las manos con agua y jabón, o con alcohol en gel o alcohol al 70%. Es fundamental garantizar la higiene y desinfección de las manos.

**PASOS A SEGUIR**

1.  Retire el protector del envase.
2.  Coloque la máscara sobre la palma de la mano con los elásticos libres. No tocar el interior del mismo.
3.  Coloque la máscara sobre su cara con la pieza nasal sobre su nariz. Pase el elástico superior sobre su cabeza.
4.  Pase el elástico inferior y colóquelo debajo de la oreja y sobre el cuello.
5.  Ajuste los costados de la nariz utilizando los dedos.
6.  Ajuste correctamente la máscara.

- **Nota: Flexibilización (Espacios compartidos / abiertos)**

En virtud de las medidas sanitarias actuales, teniendo en consideración la baja sostenida de casos de Covid-19 y el aumento de vacunados, se ha decidido flexibilizar tomando a consideración las siguientes medidas:

- Se mantendrá la distancia mínima de DOS (2) metros entre personas.
- Las personas deberán utilizar tapabocas en espacios compartidos cerrados y abiertos.
- No será obligatorio su uso solo cuando se circule al aire libre a más de DOS (2) metros de distancia de otras personas.

- **Nota:** Por decreto provincial 680/22 de la provincia de Mendoza, Omnitronic SA adhiere al uso voluntario de elementos de protección denominados "prevención facial".  
Esta medida está indicada para aquellas personas que presenten el esquema completo de vacunación.  
En el caso de reuniones de más de 15 minutos en espacios cerrados o donde no pueda mantenerse el distanciamiento, deberá ser obligatorio el uso de barbijo.  
No obstante, se recomienda, la continuidad de su uso, especialmente para adultos mayores y personas con factores de riesgo.

**5.6.1. Procedimiento para el tratamiento y disposición de residuos de EPP**

- Omnitronic proveerá de bolsas/cestos/recipientes de acumulación para el descarte de elementos de higiene personal (toallas de papel descartable, paños de limpieza y desinfección, etc.), EPP y ropa de trabajo, de carácter individual.
- Realizar la disposición y la gestión de residuos de EPP y de ropa de trabajo descartables del conjunto de trabajadores en forma diaria. Se recomienda adoptar de referencia las siguientes instrucciones:
  - Utilizar doble bolsa color negro,
  - Identificación del contenido (EPP y desechos de elementos de higiene y desinfección),
  - Acopio interno en lugar adecuado (aislado) y debidamente señalado, durante al menos 72 horas hasta su retiro definitivo.
- Identificar y señalar lugares destinados a la disposición de residuos.
- Mantener la limpieza y desinfección de los depósitos de residuos. Cada vez que se realice, utilizar guantes (descartables preferiblemente), protección respiratoria y facial.

**5.7. PROTOCOLOS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD EN ESTABLECIMIENTO DE LOS CLIENTES**

- a. Según la política de la empresa y siempre que no se disminuya la seguridad del personal (anulando o evadiendo las medidas adoptas en el presente procedimiento), OMNITRONIC S.A. adhiere e implementa los protocolos y medidas exigidas por sus clientes para acceso y

EMITE:  
C. MÉNDEZ  
N. BISSÓN

REVISAR:  
N. PESCE Z  
C. BAGLIONE  
R. STORELLI

APRUEBA:  
N. PESCE

VIGENCIA  
16/05/2022



desarrollo de las actividades laborales de la manera más segura posible en cada yacimiento o zona de trabajo.

- b. Jefes de obra y responsables de seguridad tendrán a obligación de difundir los mismos y capacitar al personal a cargo, registrando dicho entrenamiento en los formularios correspondientes.

**5.8. PROTOCOLOS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD ESTABLECIDAS POR LAS PROVINCIAS**

OMNITRONIC S.A. adhiere a los protocolos y medidas de covid-19, establecidas por las provincias para el desarrollo de las actividades laborales de la manera más segura posible.

**5.9. PROTOCOLO PARA EL REGRESO A LOS PROVINCIAS DE RESIDENCIA, LUEGO DE UN DIAGRAMA DE TRABAJO EN DESARRAIGO**

En el caso de que se haya autorizado el tránsito de un cuadrilla o trabajadores fuera del distrito o provincia de residencia, como son los diagramas de trabajo en condición de desarraigo, se deberán cumplir con los protocolos provinciales y distritales. Para ello antes de realizar el movimiento, los jefes de obra o encargados deben prepararse con Gerencia de Obras y RR.HH. para cumplir con los requisitos correspondientes de salud y procedimiento.

**5.10. PROTOCOLO EN OFICINAS MIENTRAS ESTÉN EN VIGENCIA LAS DISPOSICIONES DE DISTANCIAMIENTO SOCIAL POR EL GOBIERNOS PROVINCIAL O NACIONAL**

La ocupación de instalaciones de la empresa las dispondrá cada jefe de área según la necesidad y distancia social posible en cada ambiente. En el caso de permisos excepcionales (como necesidad de retiro de material o impresiones), los jefes de cada área deberán asegurarse que las personas no se aglutinen y dar aviso al personal autorizado para trabajar fijo en taller/oficinas.

Aquellos autorizados por los jefes de áreas para trabajar en las instalaciones de la empresa, deberán:

- Colgar cartelería de ocupación, distanciamiento, uso obligatorio de barbijo, etc., provisto por el cuerpo de seguridad o superior en su lugar de trabajo.
- Desinfectar el calzado, ropa y elementos personales, al ingresar.
- Higienizarse las manos al ingresar.
-

<b>PROTOCOLO PREVENCIÓN Y ACTUACIÓN COVID-19</b> PARTE 2 – MEDIDAS PERSONAL AUTORIZADO A DESPLAZARSE	<b>PSA-152.2</b> REV: 8
---	----------------------------

- VENTILAR ambientes, de preferencia cruzada.
- Mantener el orden e higiene del sector y las herramientas y/o los elementos de trabajo en forma permanente, antes y después de su uso.
- Y al finalizar la jornada, deberá higienizar los elementos y puesto de trabajo. Además, recomendamos lavarse nuevamente las manos y dirigirse a la salida con la distancia social correspondiente.

• **Nota: Flexibilización (Oficina / Taller)**

En virtud de las medidas sanitarias actuales, teniendo en consideración la baja sostenida de casos de Covid -19 y el aumento de vacunados, se ha decidido flexibilizar, tomando a consideración las siguientes medidas:

- Regreso de la totalidad del personal a las instalaciones.
- Normalizar el acceso de los visitantes, con uso obligatorio de barbijos.
- Sin restricciones en reuniones, con preferencia de reuniones virtuales.
- Ocupación máxima en comedores, manteniendo distanciamiento social
- Mantener la limpieza de oficinas / taller y lugares de contacto.
- Ventilar los ambientes en forma adecuada y constante.

**6. REGISTROS**

Los registros generados como consecuencia de este procedimiento son:

Código	Descripción	Guarda y custodia		
		Lugar / Dirección	Responsable	Tiempo
FSA-155	Declaración jurada de salud	Carpeta SGI RR.HH.	RR.HH.	1 año
FSA-159	Registro diario de relevamiento de temperatura	Carpeta de obra	Jefe de Obra	1 año
-	Aplicación COVID-19	Registro en WhatsApp o Aplicación	Inmediato superior o persona asignada	1 año

EMITE:  
C. MÉNDEZ  
N. BISSÓN

REVISAR:  
N. PESCE Z  
C. BAGLIONE  
R. STORELLI

APRUEBA:  
N. PESCE

VIGENCIA  
16/05/2022





Empresa: OMNITRONIC SOCIEDAD ANONIMA  
CUIT: 306550023255  
Contrato: 243158

At.: Ing. Rodolfo Storelli

Ref.: Aprobación del Programa de Seguridad

Por la presente le informamos la aprobación del **Programa de Seguridad** de la siguiente obra:

Dirección de Obra: Gales Nro. 422 – Trelew - Chubut

Aviso de Obra nro.: 8204  
Resolución SRT del Programa de Seguridad: 035/98  
Cantidad de folios del Programa de Seguridad: 47  
Fecha de aprobación del Programa de Seguridad: 01/07/2022

Adjuntamos copia del Programa de Seguridad aprobado.

Plan de Visitas:  
**13/7/2022; 28/7/2022; 12/8/2022; 27/8/2022; 11/9/2022; 26/9/2022; 11/10/2022; 26/10/2022; 10/11/2022;  
25/11/2022; 10/12/2022; 26/12/2022; 09/01/2023; 24/01/2023; 08/02/2023; 23/02/2023; 10/03/2023;  
31/03/2023**

Ingresando a la Oficina Virtual de Swiss Medical ART <https://campusart.swissmedicalseguros.com.ar> dentro del **Menu/Descargas/Prevención/Covid19** encontrarán información y recomendaciones importantes de prevención para prevenir la Pandemia y la correcta colocación de los EPP y un "Protocolo de Recomendaciones Prácticas COVID-19 Industria de la Construcción" que recomendamos utilizar como referencia para la construcción.

También dentro del Campus de ART, encontrara un curso de capacitación e-learning virtual sobre Coronavirus, los principales síntomas y las medidas de prevención a adoptar.. Por cualquier inconveniente en el acceso comunicarse con Servicios al Cliente [serviciosalcliente@smg.com.ar](mailto:serviciosalcliente@smg.com.ar)

Sin otro particular, provechamos la oportunidad para saludarlo atentamente.

Aclaración: Ing. Marcelo Ogando (Mat. 7837-A)  
Swiss Medical ART S.A.

Swiss Medical ART S.A.   
Paraná 26 , piso 8° N | (C1017AAB) C.A.B.A. | Tel.: (54-11) 4383-3537 | [www.smgart.com](http://www.smgart.com)

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

Nro. Evento: 1038120 - Usuario Alta: CI30655023255



## AVISO DE OBRA

Contrato N° 243158

N° Obra 8204

ANEXO I RES 035/98 y  
503/14 - Es contrat.ppal

FECHA DE RECEPCIÓN: 30/06/2022

**MARQUE CON UNA CRUZ, SEGÚN CORRESPONDA, MOTIVO DE PRESENTACIÓN DE AVISO DE OBRA (SÓLO UNA OPCIÓN)**

INICIO <input checked="" type="checkbox"/> (Declarar ítem A-B)	SUSPENSIÓN <input type="checkbox"/> (Declarar ítem A-B-C)	RE-INICIO <input type="checkbox"/> (Declarar ítem A-B-E)	FINALIZACIÓN <input type="checkbox"/> (Declarar ítem A-B-F)	EXTENSIÓN <input type="checkbox"/> (Declarar ítem A-B-D)
---	--	---	--	---

**1- IDENTIFICACIÓN**

CUIT del empleador	30655023255
Razón Social	OMNITRONIC SOCIEDAD ANONIMA
Teléfono / Mail	2615418234 / ssamendoza@omnitronic-sa.com

**2- DOMICILIO DE LA OBRA**

Domicilio	Gales N°422	Cód. Postal Argentino (CPA)	9100
Provincia	CHUBUT	Localidad	TRELEW

**3- FECHAS DE OBRA**

A- Fecha de inicio	06/07/2022	B- Fecha est. de finalización	31/03/2023
C- Fecha de suspensión		Fecha de recepción suspensión	
D- Fecha de extensión		Fecha de recepción extensión	
E- Fecha de reinicio		Fecha de recepción reinicio	
F- Fecha de fin. anticipada		Fecha de recepción fin. anticipada	
Fecha inicio excavación	06/07/2022	Fecha fin excavación	31/03/2023

**4- TIPO DE OBRA**

Superficie Cubierta a Construir	0	Bajo Resolución	035/98 y 503/14 - Es contrat.ppal	Número de plantas	0
---------------------------------	---	-----------------	-----------------------------------	-------------------	---

**4.1 OBRAS DE INGENIERIA CIVIL**

<input type="checkbox"/> Caminos	<input type="checkbox"/> Puentes	<input type="checkbox"/> Obras Hidráulicas	<input type="checkbox"/> Calles
<input type="checkbox"/> Túneles	<input type="checkbox"/> Alcantarillas / tratamiento de aguas y efluentes	<input type="checkbox"/> Autopistas	<input type="checkbox"/> Obras ferroviarias
<input type="checkbox"/> Puertos	<input type="checkbox"/> Aeropuertos	<input type="checkbox"/> Otras	

**4.2 OBRAS DE ARQUITECTURA**

<input type="checkbox"/> Viviendas Unifamiliares	<input type="checkbox"/> Edificios Comerciales	<input type="checkbox"/> Edificios de Pisos Múltiples	<input type="checkbox"/> Edificios de Oficinas
<input type="checkbox"/> Obras Urbanización	<input type="checkbox"/> Otras Edificaciones Urbanas Definitivas	<input type="checkbox"/> Hospitales	<input type="checkbox"/> Escuelas

**4.3 OBRAS DE MONTAJE INDUSTRIAL**

<input type="checkbox"/> Destilerías / Refinerías / Petroquímicas	<input type="checkbox"/> Obras para la Minería	<input type="checkbox"/> Demás Montajes Industriales	<input type="checkbox"/> Generación Eléctrica
<input type="checkbox"/> Industria Manufacturera Urbana			

**4.4 OBRAS DE DUCTOS**

RODOLFO STORELLI

Cuit: 30655023255

Asesor externo

FECHA DE RECEPCIÓN 30/06/2022

\_\_\_\_\_  
FIRMA EMPLEADOR

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

<input type="checkbox"/> Tuberías	<input type="checkbox"/> Estaciones	<input type="checkbox"/> Otras Obras de Ductos	
<b>4.5 OBRAS DE REDES</b>			
<input type="checkbox"/> Transmisión Eléctrica en Alto Voltaje	<input type="checkbox"/> Comunicaciones	<input type="checkbox"/> Transmisión Eléctrica en Bajo Voltaje / Subestaciones	<input checked="" type="checkbox"/> Otras Obras de Redes
<b>4.6 OTRAS CONSTRUCCIONES</b>			
<input type="checkbox"/> Excavaciones Subterráneas	<input type="checkbox"/> Instalaciones Electromecánicas	<input type="checkbox"/> Reparaciones / Refacciones	<input type="checkbox"/> Instalaciones Hidráulicas / Sanitarias y gas
<input type="checkbox"/> Instalaciones de aire acondicionado	<input type="checkbox"/> Otras obras no especificadas		
<b>5- ACTIVIDAD A DESARROLLAR POR EL EMPLEADOR EN LA OBRA</b>			
<input type="checkbox"/> Excavación de Subsuelos y/o Submuraciones	<input type="checkbox"/> Demolición de edificio de al menos 3m de altura	<input checked="" type="checkbox"/> Excavaciones de más de 1.20 mts de profundidad	<input type="checkbox"/> H° A°
<input type="checkbox"/> Estructuras Metálicas	<input type="checkbox"/> Pintura	<input type="checkbox"/> Medios de izaje	<input checked="" type="checkbox"/> Montajes electromecánicos
<input checked="" type="checkbox"/> Electricidad	<input type="checkbox"/> >1000m2 superficie cubierta o 4m de altura	<input type="checkbox"/> Alta y media tensión	<input type="checkbox"/> Albañilería
<input checked="" type="checkbox"/> Instalaciones	<input type="checkbox"/> Ascensores / Montacargas / Montapersonas	<input type="checkbox"/> Silletas o Andamios Colgantes	<input type="checkbox"/> Otras (detallar incluyendo excavaciones de menos 1,2 mts prof. y/o demoliciones de menos 3 mts altura)
<b>5- OBSERVACIONES</b>			

## Teléfonos de utilidad ante contingencias ambientales o en Obra

## Rol de llamadas

**CHUBUT:**

Nombre	CELULAR	ROLES
1. CÓRDOBA, Oscar (jefe de Obra)	+54 9 2975 92-3297	Gestiona la eventualidad y eleva la llamada según corresponda
2. BRIGADAS EXTERNAS	<i>Cuadro de teléfonos según corresponda (*1)</i>	Depende de la contingencia o hecho ocurrido
3. Personal técnico local CGS SA	<i>Según cuadro por locaciones de obra (*2)</i>	Referente de CGS más próximo a la locación para activar protocolos según la contingencia y su magnitud
4. SZYMANSKI, Sergio (Gte. Obra Omnitronic)	+54 9 2615 98-9169	Toma decisiones operativas ante la eventualidad
5. MILANO, Eduardo (Administrador obras Camuzzi)	+54 9 11 6912-9016	Coordinador desde Camuzzi Bs. As.

Las personas mencionadas deben ser notificadas ante eventos de riesgo, contingencias u acciones que pongan en peligro a operarios o maquinaria de operación.

**(\*1) Brigadas Externas**

**(\*2) Contacto del Personal de Camuzzi Gas del Sur**

Lugar de obra	Responsables	Puesto	Teléfono
Comodoro Rivadavia	Sebastian Rivero	Jefe técnico	(011) 15-3668-4905
	José Murgades	Jefe Regional SyMA	(0297) 15-400-6419
	Pablo Esponda	Gerente	(0280) 15-4662445
Trelew	Leonel Aguilar	Jefe técnico	(0280) 15-466-7351
	José Murgades	Jefe Regional SyMA	(0297) 15-400-6419
	Javier Castillo	Gerente	(0280) 15-487-4394
Puerto Madryn	Leonel Aguilar	Jefe técnico	(0280) 15-466-7351
	José Murgades	Jefe Regional SyMA	(0297) 15-400-6419
	Javier Castillo	Gerente	(0280) 15-487-4394
	Fabio Sainz	Jefe Centro Gestión	(0280) 15- 497-4383

**Datos provinciales**

PROVINCIAL	
<b>AUTORIDAD AMBIENTAL PROVINCIAL MINISTERIO DE AMBIENTE Y CONTROL DEL DESARROLLO SUSTENTABLE</b>	<b>Rawson</b> - Senguer San Jorge Secretaria de Regulación y Control, Dirección General Comarca Virch Valdez - Dirección: Hipólito Yrigoyen 42 (9301) Rawson – Chubut. - Teléfonos: 481-758/ 484-831/ 485-389/ 484-558. - Correo Electrónico: <a href="mailto:mambiente@chubut.gov.ar">mambiente@chubut.gov.ar</a> .
	<b>Comodoro Rivadavia:</b> - Secretaria de Regulación y Control, Dirección General Comarca Seguer San Jorge - Dirección: Rivadavia N 264 Planta Alta (9000) CR - Teléfonos: 4464597 - Correo Electrónico: <a href="mailto:controlambiental.dgcssj@gmail.com">controlambiental.dgcssj@gmail.com</a> -

<b>MUNICIPALIDAD DE COMODOR RIVADAVIA</b>	0297-4060627
<b>SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA OBRAS Y SERVICIOS PUBLICAOS</b>	0297-4476804
<b>SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE</b>	444-3989 o 447-0044 medioambiente@comodoro.gov.ar
<b>BOMBEROS VOLUNTARIOS:</b>	100 - Kennedy y Rivadavia- TE (0297) 4471250 - L. A. Huergo 995 –TE (0297) 4470550 - Ruta 1 Lote 2 Km 8 –TE (0297) 4535039 - G. Mayo y F. L. Beltrán –TE (0297) 4559121

**Comunicación con la empresa Omnitronic SA:**

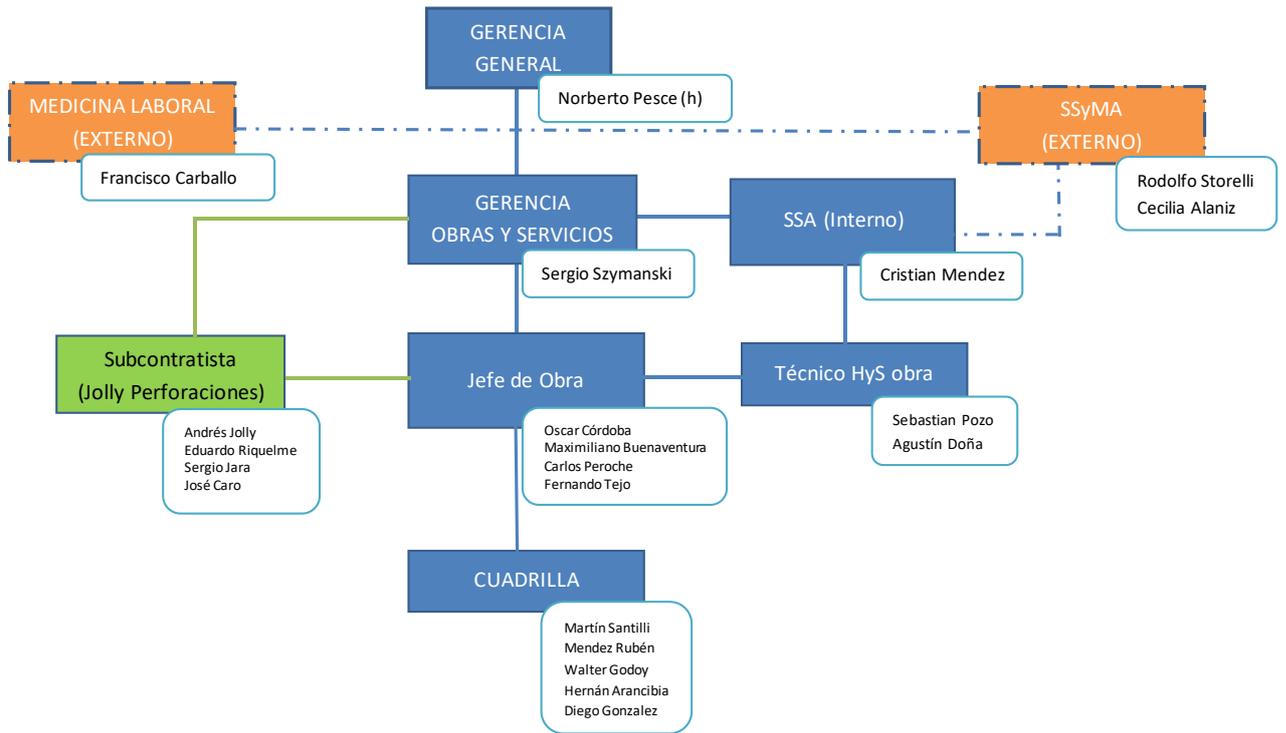
Jolly, A: +54 9 2974 03-5412

Asesora externa de seguridad de Omnitronic en Chubut:

- Cecilia Alaniz: (297) 4145099

<b>Teléfonos útiles:</b>	
<b>Emergencias médicas: 911</b>	<b>Policía: 911</b>
<b>Centros de atención emergencia ART: * ver Listado de prestadores</b>	<b>Defensa civil: 911</b>
<b>Policía: 911</b>	
<b>ART Swiss Medical: 0800 666 2000</b>	
<b>Administración / Supervisión OMNITRONIC S.A.</b>	
<b>Administración Mendoza – Of. Central Parque TIC</b>	<b>(0261) 391 1189</b>
<b>Norberto Aldo Pesce – Gerencia</b>	<b>(261) 513 1925</b>
<b>Norberto Antonio Pesce – Gerencia</b>	<b>(261) 470 7338</b>
<b>Sergio Szymanski – Gerencia Obras</b>	<b>(261) 598 9169</b>
<b>Cristian Baglione – SGI</b>	<b>(261) 471 6052</b>
<b>Natalí Bisson – RRHH</b>	<b>(261) 557 9745</b>
<b>Cristian Méndez (Ref. SSA interno)</b>	<b>(261) 541 8234</b>
<b>Rodolfo Storelli (Ref. SSA externo)</b>	<b>(261) 337 2769</b>
<b>Inspección CAMUZZI</b>	

## Organigrama de servicios Omnitronic



**Pozo, S: +54 9 2615 60-7424**  
**Doña, A: +54 9 2615 65-8782**  
**Santilli, M: +54 9 2974 27-0673**  
**Godoy, W: +54 9 2634 59-9649**  
**Mendez, R: +54 9 2616 51-1572**  
**Arancibia, H: +54 9 2634 28-7709**  
**Gonzales, D: +54 9 2617 15-3861**



### COMUNICACIÓN A LA CONTRATISTA

CAMUZZI GAS DEL SUR S.A. – SEDE CENTRAL – DEPTO. OBRAS.  
 COMUNICACIÓN N° 03 FECHA: 23/06/2022  
 Obra: “Protección Catódica CGS 2022”  
 Código de Obra: TRE-06-01-22; CRI-06-01-22; RGA-06-01-22; ESQ-06-01-22; VIE-06-01-22  
 Locación de Obra N°: 4500111244  
 Contratista: OMNITRONIC S.A.  
 Referencia: **Documentación a presentar p/aprobación previo inicio de Obra.**

Se recuerda a esa Firma Contratista presentar a la brevedad la información que se detalla a continuación, para proceder a su “evaluación y aprobación”, previa al inicio de los trabajos, así no afectar los tiempos previstos de ejecución del Proyecto, dicho listado adjunto no es taxativo, a tal efecto se tendrá presente lo expresado en sus detalles en el documento de: “Condiciones Generales” y de “Condiciones Particulares”

- 1) LISTADO DE DOCUMENTOS A ELABORAR CON MOTIVO DE LA OBRA.
- 2) DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO CONSTRUCTIVO (según Artículo II-1.1 del PCP).
  - La presentación de la misma deberá realizarse en el orden y la secuencia de acuerdo a lo instrucciones del mencionado artículo del PCP.
- 3) PROGRAMA DE SEGURIDAD (*enviar vía mail para su evaluación previo a ser presentado en la ART*).
- 4) SEGUROS (Según Art. 15 del PCG)
  - a) Seguro de Riesgos de Trabajo (ART).
  - b) Seguro de Responsabilidad Civil.
  - c) Seguro de Responsabilidad Civil Automotores.
  - d) Seguro de Vida Obligatorio de todo el Personal.
  - e) Seguro de maquinarias y equipos.

<b>Recepción de Documentación</b>	Fecha:
Firma Responsable Contratista	Aclaración de Firma

Página 1

**COMUNICACIÓN AL COMITENTE**

CAMUZZI GAS DEL SUR S.A. - SEDE CENTRAL - DEPTO. OBRAS

COMUNICACION 04

FECHA 24/06/2022

**Obra:** Protección Catódica CGS 2022

**Código de obra:** TRE-06-01-22; CRI-06-01-22; RGA-06-01-22; ESQ-06-01-22; VIE-06-01-22

**Locación de obra:** 4500111244

**Contratista:** OMNITRONIC-SA

**Referencia:** Permisos de Perforación

Por la presente se informa: para la obtención de permisos de perforación tanto en la provincia de Chubut como en la provincia de Santa Cruz, Camuzzi debe presentar he iniciar los tramites con el ente correspondiente.

**Permisos de Perforación CHUBUT:**

Deberán presentar la DAP (descripción Ambiental del proyecto)

**Contacto:**

Lic. Julia Pérez Krenek  
Directora de Control Operativo Ambiental  
Dirección General Comarca Senguer San Jorge  
Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable  
Rivadavia Nº 264 - Comodoro Rivadavia - (CP 9000) - Chubut  
Tel.: 0297- 4464597

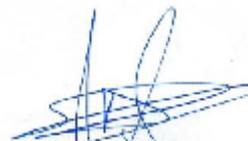
**Permiso de perforación provincia de Santa Cruz**

Deberán iniciar expediente en Recursos Hídricos informando que Omnitronic continuará con el trámite y será la empresa responsable de la ejecución.

**Contacto:**

Hugo Cabrera  
Tel.: 2966- 329411

Atentamente,



OMNITRONIC S.A.  
SERGIO SZYMANSKI  
SERVICIO OBRAS

Pág. 1 de 1

San Martín Sur 36 - 1er Piso - Godoy Cruz - Mendoza (5501)  
Tel.: 0054 (0261) 435 0356 / 422 0359  
Fax: 0054 (0261) 435 0463  
info@omnitronic-sa.com - www.omnitronic-sa.com

Base Comodoro Rivadavia  
Macizo 67 - Lote 1 - Cordón Forestal  
Comodoro Rivadavia (9000)  
Tel.: (0297) 4060800



DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

Lic. Raúl O. Barneche  
ESTUDIOS AMBIENTALES

Playa Unión, 28 junio 2022

Sres.  
Omnitronic SA  
Rafael Cubillos 2056 Piso 1  
Godoy Cruz Mendoza  
S \_\_\_\_\_ D

Ref. Confección Descripciones Ambientales.

De mi consideración;

Atento a vuestra comunicación de fecha 23 del corriente mes, cumplo en informarles que efectivamente estoy en condiciones de confeccionar las Descripciones de Proyecto (DAP), para las obras a realizarse en la ciudad de Comodoro Rivadavia, Rada Tilly, Trelew y en la Pk 1420 del gasoducto que abastece el norte del país. La descripción Ambiental de las tareas, referidas al proyecto de refuerzo de protección catódica al sistema de conducción de Camuzzi SA, serán efectuadas - en el marco de lo solicitado por la Autoridad de Aplicación en la materia de la provincia de Chubut - en virtud del anexo II del Decreto 1003/16.

A los efectos de cumplimentar los detalles formales para el inicio de las tareas pertinentes al informe, ambiental citado, tales como características del proyecto, informaciones legales, presupuesto y demás cuestiones operativas, ruego a ustedes la posibilidad de una pronta comunicación al respecto.

Sin más, los saludo muy atentamente.

  
Raúl Ewald Barneche  
Lic. Ciencias Geológicas  
Mat.Nac. 1024 - Mat.Prov. 075

Av. Guillermo Rawson N°1350 - Playa Unión - Rawson - Chubut CP 9103 [rbarnecheconsult@infovia.com.ar](mailto:rbarnecheconsult@infovia.com.ar) ☎: 02965/15412006—02965/496864  
Mat. Cons.Sup.de Geología N°1024-Cons.Prof.de Geólogos Provincia de Chubut N°075. Reg. Prov. Prestadores de Consultoría Ambiental N° 089 -Disposición  
N° 38 /15 SAyDS. Certificado 49/18DGGA -DR y SIA

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -



**MINISTERIO de AMBIENTE**  
y control del desarrollo sustentable  
- CHUBUT -



**REGISTRO PROVINCIAL DE PRESTADORES  
DE CONSULTORIA AMBIENTAL  
CERTIFICADO N° 73/21 DGGA-DRySIA**

En la ciudad de Rawson a los 29 días del mes de Noviembre del año 2021, la Dirección General de Gestión Ambiental, a través de la Dirección de Registros y Sistemas de Información Ambiental, dependiente de la Subsecretaría de Gestión Ambiental y Desarrollo Sustentable, otorga el presente CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN en el "Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental", al **Licenciado en Ciencias Geológicas: Raúl Osvaldo BARNECHE, D.N.I 5.524.021**, con domicilio legal en calle Avenida Guillermo Rawson N° 1350, Playa Unión de la ciudad de Rawson, Provincia del Chubut, al haber cumplido con lo exigido en el Artículo 12° del Decreto N° 39/13, en las categorías "Consultoría Ambiental", "Actividad Minera - minerales de primera y segunda categoría", "Actividad Minera - minerales de tercera categoría" y "Expertos Ambientales de la Industria Petrolera".

Se deja constancia que se ha presentado el comprobante original del pago de Tasa Retributiva de Servicios prevista en la Ley de Obligaciones Tributarias vigente en la Provincia del Chubut y constancia de la Matrícula Profesional con el pago de su cuota al día.

A los efectos de mantener la inscripción, deberá cumplimentar los deberes anuales y bienales establecidos en los Artículos 12°, 15° y 16° del Decreto N° 39/2013, mencionados en Artículo 2° de la Disposición N° 38/15 SGAYDS. Ante el incumplimiento se aplicará lo dispuesto en los Artículos 13° y 17° de la normativa vigente.-

**VALIDO ÚNICAMENTE DENTRO DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT  
POR EL PLAZO DE UN AÑO DE LA FECHA DEL PRESENTE,  
ACOMPAÑADO DE LA DISPOSICIÓN N° 38/15 SGAYDS.-**

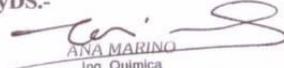
**Expediente N° 1279/08 MAyCDS.-**

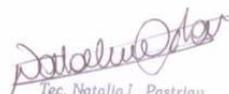
**Disposición N° 38/15 SGAYDS.-**

**RPPCA N° 89**

**Fecha de emisión:** 29 NOV 2021 -

**Fecha de vencimiento:** 29 NOV 2022 -

  
ANA MARINO  
Ing. Química  
Directora Gral. Gestión Ambiental  
Ministerio de Ambiente y Control  
del Desarrollo Sustentable

  
Tec. Natalia L. Pastrian  
Directora de Registros y  
Sistemas de Información Ambiental  
M.A. y C.D.S.

**DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -**

MENDOZA, 23 de agosto 2022

MESA DE ENTRADA	
INSTITUTO PROVINCIAL DEL AGUA	
ENTRO	SALIO
24 AGO 2022	
FIRMA	FIRMA

Al Presidente  
 Instituto Provincial del Agua  
 Ing. Nicolás Cittadini  
 S D

**Ref. Solicitud autorización perforaciones (2)**

De nuestra mayor consideración:

Nos dirigimos al Sr. Presidente con el objeto de solicitar la autorización correspondiente para realizar dos perforaciones en jurisdicción de la ciudad de Comodoro Rivadavia y Rada Tilly.

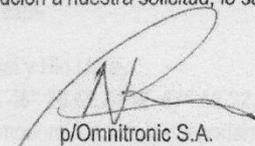
El proyecto motivo de esta solicitud es parte del denominado "**Refuerzo del Sistema de Protección Catódica, correspondiente al plan del año 2022**". Al efecto, se ejecutarán reemplazos de difusores profundos y demás elementos accesorios, en la intersección de las **calles Lago Cardiel y Río Limay, en el barrio Diadema de Comodoro Rivadavia y en el Barrio Altos de la Villa, de la localidad de Rada Tilly**, ambos casos sobre el sistema de transmisión y distribución de gas que provee Camuzzi Gas del Sur S.A. en el ámbito jurisdiccional de la provincia de Chubut,

Nuestra Empresa; **Omnitronic S.A.**, contratada a los efectos de desarrollar dicho proyecto, será la responsable de efectuar las perforaciones mencionadas y para lo cual, en cumplimiento de las disposiciones de ese Instituto, adjuntamos:

- Registro de la empresa y equipo que realizara la perforación.
- Copia de pago de la tasa del permiso por la suma de \$ 4.500
- Disposición de la Subsecretaría de Medio Ambiente de la provincia aprobando la DAP (*Certificación de ingreso de la Declaración Ambiental de Proyecto*).
- Informe detallado de localización y profundidad estimada de los pozos, características geológicas, geomorfológicas e hidrogeológicas de las áreas involucradas, así como antecedentes y bibliografía sobre trabajos similares en las áreas involucradas.

Informamos así mismo, que a los efectos de presentar - tal cual lo normado - el informe final de las perforaciones, perfiles litológicos, profundidades alcanzadas, niveles freáticos determinados y demás datos técnicos de la instalación y gestiones ante ese Instituto, hemos designado al **Lic. Raúl O. Barneche** (Reg. Prov. Prestadores Consultoría Ambiental N° 089 - Disposición N° 38/15 SA y DS. Certificado 57/20 DGGA-DR y SIA).

Sin otro particular y a la espera de una pronta resolución a nuestra solicitud, lo saludamos con atenta consideración:

  
 p/Omnitronic S.A.  
 Norberto Antonio Pesce  
 DNI.  
 27.800.141  
**Omnitronic S.A.**  
 Ing. NORBERTO A. PESCE  
 GERENTE GENERAL

DAP REFUERZO SISTEMA DE PROTECCION CATODICA - CHUBUT -

Lic. Raúl O. Barneche  
Ejecutivo Administrativo

MENDOZA, 12 de octubre 2022

MESA DE ENTRADA	
INSTITUTO PROVINCIAL DEL AGUA	
ENTRO	SALIO
13 OCT 2022	
FIRMA	PEREZA

*José*

Al Presidente  
Instituto Provincial del Agua  
Ing. Nicolás Cittadini  
S \_\_\_\_\_ D \_\_\_\_\_

**Ref. Solicitud autorización perforaciones (2)**

De nuestra mayor consideración:

Nos dirigimos al Sr. Presidente con el objeto de solicitar la autorización correspondiente para realizar dos perforaciones en jurisdicciones de las ciudades de Trelew y Puerto Madryn.

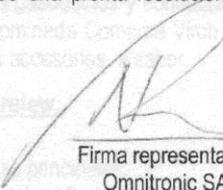
El proyecto motivo de esta solicitud es parte del denominado **"Refuerzo del Sistema de Protección Catódica, correspondiente al plan del año 2022"**. Al efecto, se ejecutarán reemplazos de difusores profundos y demás elementos accesorios, en la intersección de las **calles San Martín y Edison, en el barrio centro de la ciudad de Trelew, y en la progresiva Pk 1205 del gasoducto CRIBA en jurisdicción de Puerto Madryn**, ambos casos sobre el sistema de transmisión y distribución de gas que provee Camuzzi Gas del Sur S.A. en el ámbito jurisdiccional de la provincia de Chubut,

Nuestra Empresa; **Omnitronic S.A.**, contratada a los efectos de desarrollar dicho proyecto, será la responsable de efectuar las perforaciones mencionadas y para lo cual, en cumplimiento de las disposiciones de ese Instituto, adjuntamos:

- a) Registro de la empresa y equipo que realizara la perforación.
- b) Copia de pago de la tasa del permiso por la suma de \$ 4.500 .
- c) Certificación de presentación de la Descripción Ambiental de Proyecto ante el Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable.
- d) Informe detallado de localización y profundidad estimada de los pozos, características geológicas, geomorfológicas e hidrogeológicas de las áreas involucradas, así como antecedentes y bibliografía sobre trabajos similares en las áreas involucradas.

Informamos así mismo, que a los efectos de presentar - tal cual lo normado - el informe final de las perforaciones, perfiles litológicos, profundidades alcanzadas, niveles freáticos determinados y demás datos técnicos de la instalación y gestiones ante ese Instituto, hemos designado al **Lic. Raúl O. Barneche** (Reg. Prov. Prestadores Consultoría Ambiental N° 089 - Disposición N° 38/15 SA y DS. Certificado 57/20 DGG-DR y STA).

Sin otro particular y a la espera de una pronta resolución a nuestra solicitud, lo saludamos con atenta consideración:

  
**Omnitronic S.A.**  
Ing. NORBERTO A. PESCE  
GERENTE GENERAL  
Firma representante  
Omnitronic SA