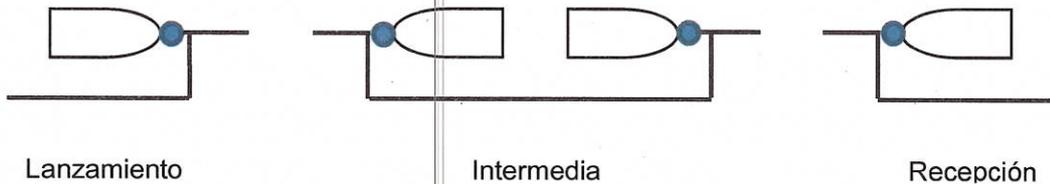


 Energía Argentina S.A.	ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS PARA GEORREFERENCIACION	Identificación ENARSA-00-L-ET-0009	Pág. 11
	ESPECIFICACION	Revisión 2	de 20

<i>RTrpSgIPTrmH_ID</i>	Texto	50	Identificación del tramo de gasoducto
<i>TdTrm</i>	Texto	100	Tipo de Tramo del Gasoducto: Troncal, Loop, By Pass Físico, etc.
<i>Prg</i>	Númérico	10	Progresiva del Tramo de Gto. donde se encuentra la Trampa de Scraper (Km)
<i>TdTrSc</i>	Texto	100	Tipo de Trampa: Recepción, Lanzamiento o Intermedia (Recepción - Intermedia).
<i>Tipo</i>	Texto	50	Tipo del Barrel: Fijo ó Móvil
<i>Barrel</i>	Númérico	5	Diámetro del Barrel (Pulgadas)
<i>Material</i>	Texto	20	Material (Ej: ASTM A-516 Gr. 70)
<i>FchIns</i>	Fecha	10	Fecha de Instalación de la Trampa de Scraper (Ej.: 20/12/2010)
<i>MOrgBaEntddH_FntID</i>	Texto	50	Identificador de la empresa que informa el registro
<i>Hiperv</i>	Texto	150	Archivo externo conteniendo planos, imágenes o informes
<i>Descrip</i>	Texto	150	Si es necesario ampliar algunos de los datos anteriores
<i>FchAct</i>	Fecha	10	Fecha de actualización del registro (Ej: 20/12/2010)



## 6.2. CONEXIONES DE DERIVACIÓN

La georreferenciación se conexiones, se realizará tomando un punto en la Tee o Hot Tap, y un punto en la válvula de derivación.

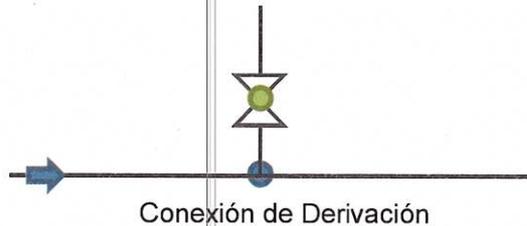
Nombre del Shape: **Conexiones**

Clase: **Puntos**

Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
<i>IDDrv</i>	Texto	50	Identificación única del Punto de derivación
<i>RTrpSgIPTrmH_ID</i>	Texto	50	Identificación del tramo de gasoducto
<i>TdTrm</i>	Texto	100	Tipo de Tramo del Gasoducto: Troncal, Loop, By Pass Físico, etc.
<i>Prg</i>	Númérico	10	Progresiva del Gasoducto donde inicia la derivación (Km)
<i>Presión</i>	Númérico	5	Presión Nominal (Bar)
<i>Caudal</i>	Númérico	5	Caudal Nominal (m3/día)
<i>ERP</i>	Si/No	2	Presencia de ERP (SI/NO)
<i>FchInst</i>	Fecha	10	Fecha de realización de la derivación (Ej.: 20/12/2010)
<i>MOrgBaEntddH_FntID</i>	Texto	50	Identificador de la empresa que informa el registro
<i>Hiperv</i>	Texto	150	Archivo externo conteniendo planos, imágenes o informes
<i>Descrip</i>	Texto	150	Si es necesario ampliar algunos de los datos anteriores
<i>FchAct</i>	Fecha	10	Fecha de actualización del registro (Ej: 20/12/2010)

  
 Guillermo Felici  
 Gerente de Ingeniería y Proyectos  
 Energía Argentina S.A.

 <b>ENARSA</b> Energía Argentina S.A.	ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS PARA GEORREFERENCIACION	Identificación ENARSA-00-L-ET-0009	Pág. 12
	ESPECIFICACION	Revisión 2	de 20



### 6.3. VÁLVULAS

Capa de Información que contiene los datos de las Válvulas ubicadas en el Gasoducto e Instalaciones de Superficies.

Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
IDVal	Texto	50	Identificación Número de Válvula (Ej: VE-2101)
Tipo	Texto	50	Tipo de Válvula (VB: Válvula de Bloqueo de Línea; VP: Válvula limitadora de Presión; VR: Válvula Reguladora de Presión; VS: Válvula de Seguridad).
RTrpSgIPTrmH_ID	Texto	100	Identificación del Tramo de Gasoducto, Planta o lugar donde está ubicada la válvula.
Prg	Numérico	10	Progresiva de Gasoducto donde se encuentra la válvula (Km)
FchInst	Fecha	10	Fecha de Instalación de la válvula (Ej.: 20/12/2010)
TdVal	Texto	50	Tipo de válvula: Esférica, Esclusa, Macho Lubricado, Otro.
Diámet	Numérico	5	Diámetro de la válvula (Pulg.)
Marca	Texto	100	Marca de la válvula
Modelo	Texto	100	Modelo de la válvula
Serie	Texto	100	Serie (Ej: S600)
Material	Texto	100	Material (Ej: ASTM A 105; ASTM A 216 WCB; etc.)
Norma	Texto	100	Norma (Ej: API 6D)
Fabric	Texto	100	Fabricante de la válvula
InstVal	Texto	100	Instalación: Aérea, Enterrada, Cámara
Actuad	Texto	100	Tipo de Actuador: Neumático, Hidroneumático, Doble Efecto, Otro
ModActuad	Texto	100	Modelo del Actuador
PrsDsnVB	Numérico	5	Presión de Diseño de la Válvula Bloqueo de Línea (Bar)
PrsVL	Numérico	5	Presión que está limitando la Válvula Limitadora de Presión (Bar)
PrsEntVR	Numérico	5	Presión de entrada de la Válvula Reguladora de Presión (Bar)
PrsSalVR	Numérico	5	Presión de salida de la Válvula Reguladora de Presión (Bar)
PrsTmbVS	Numérico	5	Presión de timbre (o venteo) de la válvula de seguridad (Bar)
CierreVB	Texto	100	Operación de Apertura y Cierre: Manual, Automático ó Semiautomática
TelComVB	Si/No	2	Dependiendo si la válvula se encuentra o no telecomandada (SI/NO)
IDEmrVL	Texto	100	Identificador de la EM&R (si existe)
IDPcVL	Texto	100	Identificador de Planta Compresora (si existe)
RamasVS	Numérico	2	Número de ramas totales
CapacVS	Numérico	5	Capacidad que puede ventear la válvula de Seguridad (m3/día)
Hiperv	Texto	150	Archivo externo conteniendo planos, imágenes o informes
MOrgBaEntddH_FntID	Texto	50	Identificador de la empresa que informa el registro
Descrip	Texto	150	Si es necesario ampliar algunos de los datos anteriores
FchAct	Fecha	10	Fecha de actualización del registro (Ej: 20/12/2010)

  
 Guillermo Felici  
 Gerente de Ingeniería y Proyectos  
 Energía Argentina S.A.

 Energía Argentina S.A.	ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS PARA GEORREFERENCIACION	Identificación ENARSA-00-L-ET-0009	Pág. 13
	ESPECIFICACION	Revisión 2	de 20

#### 6.4. ESTACIÓN DE MEDICIÓN & REGULACIÓN (EM&R)

Nombre del Shape: Estación de Medición y Regulación

Clase: Puntos

Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
IDemr	Texto	50	Identificación único de la estación de medición y regulación
RTrpSglPTrmH_ID	Texto	50	Identificación del tramo de gasoducto
TdTrm	Texto	100	Tipo de Tramo del Gasoducto: Troncal, Loop, By Pass Físico, etc.
Prg	Numérico	10	Progresiva del tramo de gasoducto donde se encuentra la EM&R (Km)
FchInst	Fecha	10	Fecha de Instalación (Ej.: 20/12/2010)
Nombre	Texto	100	Nombre de la EM&R
Ubicac	Texto	100	Ubicación de la EM&R
Ramas	Numérico	2	Número de ramas totales
RamRes	Numérico	2	Número de ramas de reserva
Odoriz	Si/No	2	Dependiendo si la estación tiene o no odorización (SI/NO)
Hiperv	Texto	150	Archivo externo conteniendo planos, imágenes o informes
MOrgBaEntddH_FntID	Texto	50	Identificador de la empresa que informa el registro
Descrip	Texto	150	Si es necesario ampliar algunos de los datos anteriores
FchAct	Fecha	10	Fecha de actualización del registro (Ej.: 20/12/2010)

#### 6.5. PUNTO DE MEDICIÓN

Nombre del Shape: Punto de Medición

Clase: Puntos

Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
IDpm	Texto	50	Identificación del Punto de Medición
RTrpSglPTrmH_ID	Texto	50	Identificación del tramo de gasoducto
TdTrm	Texto	100	Tipo de Tramo del Gasoducto: Troncal, Loop, By Pass Físico, etc.
Prg	Numérico	10	Progresiva del gasoducto donde se encuentra el Punto de Medición (Km)
FchInst	Fecha	10	Fecha de Instalación del Punto de Medición (Ej.: 20/12/2010)
TdMedi	Texto	100	Tipo de medidor utilizado en el Punto de Medición
CnxDmt	Numérico	5	Diámetro de conexión (Pulg.)
DerDmt	Numérico	5	Diámetro de derivación al punto de medición (Pulg.)
Norma	Texto	100	Norma a que se ajusta el medidor
Marca	Texto	100	Marca del medidor utilizado
Modelo	Texto	100	Modelo del medidor utilizado
Serie	Numérico	50	Número de serie del medidor
CapMax	Numérico	50	Capacidad máxima de medición (m3/día)
CapMin	Numérico	50	Capacidad mínima de medición (m3/día)
PrdCga	Numérico	50	Pérdida de carga del medidor
AcnFlj	Si/No	2	Enderezador de vena
MaCFlj	Texto	150	Marca del computador de flujo
MoCFlj	Texto	150	Modelo del computador de flujo
CrmLin	Si/No	2	Cromatógrafo en Línea (SI/NO)

Guillermo Feltri  
Gerente de Ingeniería y Proyectos  
Energía Argentina S.A.

 Energía Argentina S.A.	ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS PARA GEORREFERENCIACION	Identificación ENARSA-00-L-ET-0009	Pág. 14
	ESPECIFICACION	Revisión 2	de 20

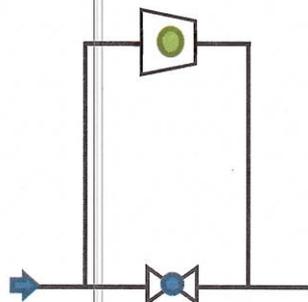
<i>CrMMar</i>	Texto	150	Marca del Cromatógrafo
<i>CrMMod</i>	Texto	150	Modelo del Cromatógrafo
<i>ClbFld</i>	Texto	100	Fluido utilizado para la calibración
<i>NrmCib</i>	Texto	100	Norma utilizada para la Calibración (Ej.: AGA)
<i>ClbFch</i>	Fecha	10	Fecha que se realizó la calibración (Ej.: 20/12/2010)
<i>ClbEmp</i>	Texto	150	Empresa que realizó la calibración
<i>Hiperv</i>	Texto	150	Archivo externo conteniendo planos, imágenes o informes
<i>MOrgBaEntddH_FntID</i>	Texto	50	Identificador de la empresa que informa el registro
<i>Descrip</i>	Texto	150	Si es necesario ampliar algunos de los datos anteriores
<i>FchAct</i>	Fecha	10	Fecha de actualización del registro (Ej: 20/12/2010)

## 6.6. PLANTA COMPRESORA

Nombre del Shape: **Planta Compresora**

Clase: **Puntos**

Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
<i>IDPcomp</i>	Texto	50	Identificación única de la planta compresora
<i>RTrpSglPTrmH_ID</i>	Texto	50	Identificación del tramo de gasoducto
<i>Prg</i>	Numérico	10	Progresiva del tramo donde se encuentra la Planta Compresora (Km)
<i>TMinIn</i>	Numérico	5	Temperatura mínima de Invierno (°C)
<i>TMaxVe</i>	Numérico	5	Temperatura máxima de Verano (°C)
<i>TProIn</i>	Numérico	5	Temperatura promedio de Invierno (°C)
<i>TProVe</i>	Numérico	5	Temperatura promedio de Verano (°C)
<i>Cota</i>	Numérico	5	Altura sobre el nivel del mar (m)
<i>SucPrs</i>	Numérico	5	Presión mínima a la succión (Bar)
<i>DesPrs</i>	Numérico	5	Presión máxima a la descarga (Bar)
<i>DesTmp</i>	Numérico	5	Temperatura máxima a la descarga (°C)
<i>CdlDsn</i>	Numérico	50	Caudal de diseño (m3/día)
<i>Consumo</i>	Numérico	50	Consumo propio de la planta (m3/día)
<i>FchAlt</i>	Fecha	10	Fecha de habilitación de la planta compresora (Ej.: 20/12/2010)
<i>Hiperv</i>	Texto	150	Archivo externo conteniendo planos, imágenes o informes
<i>MOrgBaEntddH_FntID</i>	Texto	50	Identificador de la empresa que informa el registro
<i>Descrip</i>	Texto	150	Si es necesario ampliar algunos de los datos anteriores
<i>FchAct</i>	Fecha	10	Fecha de actualización del registro (Ej: 20/12/2010)



Guillermo Felio  
Gerente de Ingeniería y Proyectos  
Energía Argentina S.A.

 Energía Argentina S.A.	ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS PARA GEORREFERENCIACION	Identificación ENARSA-00-L-ET-0009	Pág. 15
	ESPECIFICACION	Revisión 2	de 20

### 6.7. COMPRESORES

Tabla conteniendo los turbo-moto compresores de las plantas compresoras.

Nombre de la Tabla: Compresores (Datos no georreferenciados)

Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
IDPcomp	Texto	50	Identificación única de la planta compresora
Número	Numérico	50	Número del compresor
Config	Texto	50	Configuración: Serie, Paralelo o Combinada
Tipo	Texto	100	Tipo de compresor
Marca	Texto	100	Marca del compresor
Modelo	Texto	100	Modelo del compresor
FchIns	Fecha	10	Fecha de Instalación del Compresor (Ej.: 20/12/2012)
Maquin	Texto	100	Tipo de motor o turbina que impulsa la unidad compresora
MarMaq	Texto	100	Marca del motor o turbina impulsa la unidad compresora
ModMaq	Texto	100	Modelo del motor o turbina impulsa la unidad compresora
FchMaq	Fecha	10	Fecha de Instalación del motor o turbina que impulsa la unidad compresora (Ej.: 20/12/2012)
Potenc	Numérico	50	Potencia ISO unitaria del motor o turbina que impulsa la unidad compresora
PotDis	Numérico	50	Potencia disponible unitaria del motor o turbina que impulsa la Unidad. Compr.
Hiperv	Texto	150	Archivo externo conteniendo planos, imágenes o informes
MOrgBaEntddH_FntID	Texto	50	Identificador de la empresa que informa el registro
Descrip	Texto	150	Si es necesario ampliar algunos de los datos anteriores
FchAct	Fecha	10	Fecha de actualización del registro (Ej: 20/12/2010)

### 6.8. MOTOGENERADORES

Tabla conteniendo los generadores de las plantas compresoras.

Nombre de la Tabla: Motogeneradores (Datos no Georreferenciados)

Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
IDPcomp	Texto	50	Identificación única de la planta compresora
Número	Numérico	50	Número del motogenerador
Tipo	Texto	100	Tipo de motogenerador
Marca	Texto	100	Marca del motogenerador
Modelo	Texto	100	Modelo del motogenerador
FchIns	Fecha	10	Fecha de Instalación del Motogenerador (Ej.: 20/12/2010)
Potenc	Numérico	50	Potencia ISO unitaria
PotDis	Numérico	50	Potencia disponible unitaria
Hiperv	Texto	150	Archivo externo conteniendo planos, imágenes o informes
MOrgBaEntddH_FntID	Texto	50	Identificador de la empresa que informa el registro
Descrip	Texto	150	Si es necesario ampliar algunos de los datos anteriores
FchAct	Fecha	10	Fecha de actualización del registro (Ej: 20/12/2010)

### 6.9. RECINTOS

El perímetro (área encerrada por el alambrado perimetral).

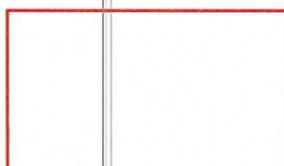
Nombre del Shape: **Recintos**

  
 Guillermo Felici  
 Gerente de Ingeniería y Proyectos  
 Energía Argentina S.A.

 <b>ENARSA</b> Energía Argentina S.A.	ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS PARA GEORREFERENCIACION	Identificación ENARSA-00-L-ET-0009	Pág. 16
	ESPECIFICACION	Revisión 2	de 20

**Clase: Polígono**

Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
IDRec	Texto	20	Identificación única del Recinto (EMR, Planta Compresora, etc.)
Prg	Numérico	10	Progresiva donde se encuentra (km)
Hiperv	Texto	150	Archivo externo conteniendo planos, imágenes o informes
FchAct	Fecha	10	Fecha de actualización del registro (Ej: 20/12/2010)



## 7. INTEGRIDAD Y PROTECCIÓN CATÓDICA

El modelo de Integridad y Protección Catódica contiene los resultados de las inspecciones externas e internas de la cañería y datos de anomalías, corrosión y otros posibles daños y defectos. La protección anticorrosiva combina dos conceptos: la protección aislante y la protección catódica.

### 7.1. INSPECCIÓN INTERNA

Capa de Información que contiene los datos de la inspección interna de las cañerías la cual se realiza por medio de dispositivos scraper.

Nombre del Shape: **Inspección Interna**

Clase: **Puntos**

Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
RTrpSglPTrmH_ID	Texto	50	Identificación del tramo de gasoducto
PrgDft	Numérico	10	Progresiva del gasoducto donde se encuentra el Defecto (Km)
Soldad	Texto	50	Identificador de la soldadura de referencia (número de soldadura)
DstRel	Numérico	10	Distancia Real desde la Trampa Lanzamiento (m)
Descrip	Texto	150	Descripción del defecto
Clasif	Texto	150	Clasificación de la Falla (Abolladura, Defecto en la Soldadura Circunferencial, Falla de Fabricación, Objeto Metálico, Pérdida de Metal, etc.)
Profun	Numérico	5	Profundidad del defecto (mm)
Long	Numérico	5	Longitud del defecto (mm)
Orient	Texto	100	Orientación Horaria del Defecto
PrsFal	Numérico	5	Presión de Falla (Bar)
FER	Numérico	5	Factor Estimado de Reparación
Prstad	Texto	150	Razón Social de la Empresa que realiza la Inspección (Ej: 20/12/2010)
Tecnol	Texto	150	Tecnología utilizada en la inspección (MFL, TFI, etc.)
EvIMtd	Texto	150	Método utilizado para la evaluación del defecto (ASME, RSTRENG, etc.)
EvIRgl	Texto	150	Regla Utilizada para la interacción de defectos
FchIns	Fecha	10	Fecha de Realización de Inspección
FchPrx	Fecha	10	Fecha estimada de la próxima Inspección (Ej: 20/12/2010)
Hiperv	Texto	150	Archivo externo conteniendo planos, imágenes o informes
MOrgBaEntddH_FntID	Texto	50	Identificador de la empresa que informa el registro

Guillermo Felici  
Gerente de Ingeniería y Proyectos  
Energía Argentina S.A.

 Energía Argentina S.A.	ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS PARA GEORREFERENCIACION	Identificación ENARSA-00-L-ET-0009	Pág. 17
	ESPECIFICACION	Revisión 2	de 20

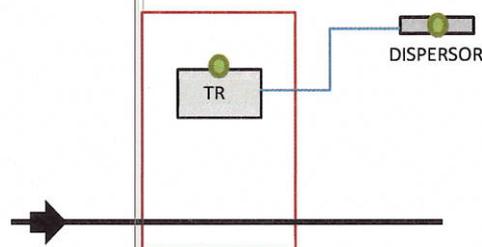
FchAct	Fecha	10	Fecha de actualización del registro (Ej: 20/12/2010)
--------	-------	----	--

## 7.2. UNIDAD DE PROTECCIÓN CATÓDICA

Nombre del Shape: **Unidad de Protección Catódica**

Clase: **Puntos**

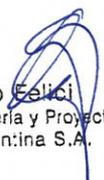
Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
IDUPC	Texto	50	Identificador único de La Unidad de Protección Catódica
RTrpSgIPTrmH_ID	Texto	50	Identificación del tramo de gasoducto
PrgUPC	N Numérico	10	Progresiva del gasoducto donde se encuentra la Unidad de Protección Catódica (Km).
EquAct	Si/No	2	Dependiendo si el Equipo Rectificador se encuentra o no activo (SI/NO)
Marca	Texto	150	Marca de la Unidad de Protección Catódica
Modelo	Texto	150	Modelo de la Unidad de Protección Catódica
Serie	Texto	150	Número de Serie de la Unidad de Protección Catódica
Fabric	Texto	150	Fabricante de la Unidad de Protección Catódica
TnsnAC	N Numérico	5	Tensión Alterna de Entrada (V)
TnsnDC	N Numérico	5	Tensión Continua de Salida (V)
CrrDC	N Numérico	5	Corriente Continua de Salida (A)
AnodTd	Texto	50	Tipo de Ánodo dispensor (Ej.: GRAFITO, MMO, etc.)
AnodTa	Texto	50	Tamaño del Ánodo Dispensor
Alimen	Texto	100	Fuente de Alimentación: TERMOGENERADOR, EÓLICO, RED ELÉCTRICA EXTERNA, etc.
FchAlt	Fecha	10	Fecha de Instalación del Equipo Rectificador (Ej.: 20/12/2010)
Val_Pot_Km	N Numérico	5	Medición del Potencial del Gasoducto (mV)
Val_Pot_Cri	Texto	50	Criterio empleado en la Medición (Ej.: ON/OFF)
Hiperv	Texto	150	Archivo externo conteniendo planos, imágenes o informes
Descrip	Texto	150	Si es necesario ampliar algunos de los datos anteriores
MOrgBaEntddH_FntID	Texto	50	Identificador de la empresa que informa el registro
FchAct	Fecha	10	Fecha de actualización del registro (Ej: 20/12/2010)



## 7.3. CUPONES

Nombre del Shape: **Cupones**

Clase: **Puntos**

  
 Guillermo Felici  
 Gerente de Ingeniería y Proyectos  
 Energía Argentina S.A.

 Energía Argentina S.A.	ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS PARA GEORREFERENCIACION	<b>Identificación</b> ENARSA-00-L-ET-0009	Pág. 18
	<b>ESPECIFICACION</b>	<b>Revisión</b> 2	de 20

Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
IDCpn	Texto	50	Identificador único del Cupón
RTrpSglPTrmH_ID	Texto	50	Identificación del tramo de gasoducto
PrgCpn	Numérico	10	Progresiva del gasoducto donde se encuentra el Cupón (Km).
Marca	Texto	150	Marca del Cupón de Corrosión
Tipo	Texto	150	Tipo de Cupón de Corrosión
VelCorr	Numérico	5	Velocidad de Corrosión (mpy: milésimas de pulgada por año)
FchPrb	Fecha	10	Fecha de realización de la lectura (Ej: 20/12/2010)
MOrgBaEntddH_FntID	Texto	50	Identificador de la empresa que informa el registro
Hiperv	Texto	150	Archivo externo conteniendo planos, imágenes o informes
Descrip	Texto	150	Si es necesario ampliar algunos de los datos anteriores
FchAct	Fecha	10	Fecha de actualización del registro (Ej: 20/12/2010)

## 8. ACCIDENTES

El modelo de Accidentes contiene todos los datos concernientes a la ubicación, descripción y resolución de accidentes en la red.

### 8.1. ACCIDENTES

Nombre del Shape: Accidentes

Clase: Puntos

Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
IDacc	Texto	50	Identificador único del accidente
RTrpSglPTrmH_ID	Texto	50	Identificación del tramo de gasoducto
Prgacc	Numérico	10	Progresiva del gasoducto donde se produjo el accidente (Km).
Ubicac	Texto	150	Lugar del accidente
TdAcci	Texto	150	Tipo de accidente
FchAcc	Fecha	10	Fecha del accidente (Ej.:10/04/2008)
Causa	Texto	150	Causa que originó el accidente
Lesion	Numérico	5	Si los hubo, cantidad de lesionados
Obitos	Numérico	5	Si las hubo, cantidad de defunciones en el accidente
PrsAcc	Numérico	5	Presión a la que ocurrió el accidente (Bar)
Fuego	Si/No	2	Dependiendo de si hubo fuego o no en el accidente
NExpID	Texto	50	Número de trámite del accidente en el ENTE
Hiperv	Texto	150	Archivo externo conteniendo planos, imágenes o informes
MOrgBaEntddH_FntID	Texto	50	Identificador de la empresa que informa el registro
Descrip	Texto	150	Si es necesario ampliar algunos de los datos anteriores
FchAct	Fecha	10	Fecha de actualización del registro (Ej: 20/12/2010)

  
Guillermo Fencí  
Gerente de Ingeniería y Proyectos  
Energía Argentina S.A.

 Energía Argentina S.A.	ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS PARA GEORREFERENCIACION	Identificación ENARSA-00-L-ET-0009	Pág. 19
	ESPECIFICACION	Revisión 2	de 20

## 9. BASE DE MANTENIMIENTO

Capa de Información que contiene los datos de la Base de Mantenimiento, el equipamiento disponible en la misma, y los gasoductos que tiene bajo su cuidado.

Nombre del Shape: **Base de Mantenimiento**

Clase: **Puntos**

Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
<i>IDbm</i>	Texto	50	Identificador único de la Base de Mantenimiento
<i>Nombre</i>	Texto	150	Nombre descriptivo de la Base de Mantenimiento
<i>Ubicac</i>	Texto	150	Ubicación de la Base de Mantenimiento
<i>Telefono</i>	Texto	150	Teléfono de la Base de Mantenimiento
<i>PkiSeg</i>	Numérico	10	Progresiva Inicial del Segmento del Gasoducto que está al cuidado de la base de mantenimiento (Km)
<i>PkfSeg</i>	Numérico	10	Progresiva Final del Segmento del Gasoducto que está al cuidado de la base de mantenimiento (Km)
<i>RTrpSglPTrmH_ID</i>	Texto	50	Identificación del tramo de gasoducto
<i>Equipa</i>	Texto	150	Nombre del Equipamiento
<i>Tipo</i>	Texto	150	Tipo de Equipamiento
<i>Cantid</i>	Numérico	5	Cantidad de Equipamiento de ese tipo
<i>Hiperv</i>	Texto	150	Archivo externo conteniendo planos, imágenes o informes
<i>MOrgBaEntddH_FntID</i>	Texto	50	Identificador de la empresa que informa el registro
<i>Descrip</i>	Texto	150	Si es necesario ampliar algunos de los datos anteriores
<i>FchAct</i>	Fecha	10	Fecha de actualización del registro (Ej: 20/12/2010)

## 10. REGISTROS Y ARCHIVOS

Los informes y documentación generada en las tareas de georreferenciación estarán compuestos por 3 tipos de archivos

- El juego de archivos en formato Shape, (.dbf , .shp, .shx) de los puntos líneas y polígonos georreferenciados en coordenadas geográficas.
- La tabla en formato Excel completadas con todos los puntos georreferenciados, conteniendo las coordenadas geográficas y su transformación a coordenadas Planas Gauss-Kruger. Si la traza del gasoducto atravesara más de una faja se entregara un archivo por cada una.
- Archivos kmz (Google Earth) de todo lo destacado en esta especificación técnica.

 <b>ENARSA</b> Energía Argentina S.A.	ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS PARA GEORREFERENCIACION	<i>Identificación</i> ENARSA-00-L-ET-0009	Pág. 20
	ESPECIFICACION	<i>Revisión</i> <b>2</b>	de 20

Toda la información deberá ser integrada en el Sistema de Información Geográfica de ENARSA, según un modelo de datos previamente definido propuesto a consideración de ENARSA, es decir deberá incorporar la nueva información al Geodatabase Corporativo de ENARSA. La GeoDatabase se entregará además en soporte digital.

Si como consecuencia de los trabajos realizados no correspondiera incorporar información en algún campo de la base de datos, se deberá reemplazar el dato faltante con la frase "NO DATA" en dicho campo. ENARSA dispone de un motor de base de datos ORACLE 10G/11G y un sistema de información geográfico ERSI ArcGIS, 10.0 con su motor ArcSDE; por lo cual toda información debe ser compatible con este sistema.

  
 Guillermo Felici  
 Gerente de Ingeniería y Proyectos  
 Energía Argentina S.A.

Toda impresión del presente documento será considerada como **COPIA NO CONTROLADA**

REV.	DESCRIPCION	FECHA	ELABORO	REVISO	APROBO
0	REVISION	02/09/2016	DRU	WIS	RMC

LISTA DE REVISIONES

**GERENCIA DE GASODUCTOS, OLEODUCTOS Y POLIDUCTOS**

ENARSA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DOCUMENTO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO, MODIFICARLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

**ESPECIFICACION**

MOJON PARA RED DE APOYO

ESPECIALIDAD: DUCTOS

NUMERO DE ELABORADO ENARSA:

ENARSA-00-L-ET-0025

Archivo: ENARSA-00-L-ET-0025\_0.doc

ESCALA

S/E

HOJA N°

1 de 7

REVISION

0



Energía Argentina S.A.

Guillermo Felici  
Gerente de Ingeniería y Proyectos  
Energía Argentina S.A.

 Energía Argentina S.A.	<b>MOJON PARA RED DE APOYO</b>	<b>Identificación</b> ENARSA-00-L-ET-0025	Pág. 2
	<b>ESPECIFICACION</b>	<b>Revisión</b> 0	de 7

## INDICE

1.	OBJETO.....	3
2.	ALCANCE.....	3
3.	DESARROLLO .....	3
3.1.	EQUIPAMIENTO .....	3
3.2.	ELIPSOIDE Y VINCULACIÓN .....	3
3.3.	SISTEMA DE COORDENADAS .....	3
3.4.	PRECISIÓN .....	4
3.5.	ESTACIÓN TOTAL.....	4
3.6.	METODOLOGÍA .....	4
4.	MOJONES DE RED DE APOYO.....	4
4.1.	Datos para incorporar al SIG.....	4
5.	REGISTROS Y ARCHIVOS.....	5
6.	RED DE APOYO: .....	6
7.	PROCEDIMIENTO PARA MONUMENTACIÓN DE MOJONES PARA RED DE APOYO:.....	6

 Energía Argentina S.A.	MOJON PARA RED DE APOYO	Identificación ENARSA-00-L-ET-0025	Pág. 3
	ESPECIFICACION	Revisión 0	de 7

## 1. OBJETO

La presente especificación tiene por objeto definir los requerimientos y las pautas generales a seguir para la confección de la monumentación de mojones, para ser usados como red de apoyo y futuros puntos fijos para relevamientos topográficos de ENARSA.

## 2. ALCANCE

Todos los puntos fijos pertenecientes a redes de apoyo, instalaciones y ductos de ENARSA.

## 3. DESARROLLO

### 3.1. EQUIPAMIENTO

Se utilizarán equipos GPS del tipo geodésico diferencial de simple o doble frecuencia para la determinación de las coordenadas, bajo la configuración de estación base y estación móvil. Los vectores obtenidos se vincularán al sistema POSGAR 2007 o posterior, en planimetría y al sistema IGN en altimetría.

### 3.2. ELIPSOIDE Y VINCULACIÓN

El Elipsoide de referencia adoptado será el DATUM internacional WGS84 y se utilizará el marco de referencia Geodésico Nacional "POSGAR 2007 o posterior" (Posiciones Geodésicas Argentinas año 2007). Referencia: [www.ign.gob.ar](http://www.ign.gob.ar).

También serán de aplicación y uso los puntos de la red RAMSAC, constituida por el conjunto de Estaciones Permanentes GPS distribuidas en el país (ver Red RAMSAC en [www.ign.gob.ar](http://www.ign.gob.ar)).

Tantos los puntos de la red POSGAR como los de la red RAMSAC serán de uso obligatorio como marco de referencia.

### 3.3. SISTEMA DE COORDENADAS

La asignación de coordenadas a los puntos para definir el objeto georreferenciado deberán ser expresados en coordenadas geodésicas elipsoidales (latitud, longitud y altura), que permitan visualizar la relación espacial entre puntos.

La transformación de dichas coordenadas geográficas a coordenadas planas con la finalidad de confeccionar y elaborar las cartografías, planos de proyectos constructivos, planos conforme a obra, deberá hacerse mediante la proyección Gauss-Krüger.

  
Guillermo Felici  
Gerente de Ingeniería y Proyectos  
Energía Argentina S.A.

 Energía Argentina S.A.	MOJON PARA RED DE APOYO	Identificación ENARSA-00-L-ET-0025	Pág. 4
	ESPECIFICACION	Revisión 0	de 7

### 3.4. PRECISIÓN

En la planificación de los trabajos de campo, deberán considerarse los siguientes requerimientos de acuerdo a la utilización de equipos GPS geodésicos de simple o doble frecuencia:

- Para simple frecuencia:
  - Inicialización: 30 minutos
  - Distancia máxima a la base: 15 Km
  - Error medio: 0.10m
- Para doble frecuencia:
  - Inicialización 30 minutos
  - Distancia máxima a la base: 30 Km
  - Error medio: 0.10 m

### 3.5. ESTACIÓN TOTAL

En el caso en que se utilice estación total se aplicarán metodologías que aseguren un error medio de 0.10 m para obtener coordenadas locales que posteriormente se vincularan a la red geodésica.

### 3.6. METODOLOGÍA

La contratista deberá presentar un proyecto constructivo en el que se detalle la metodología a emplear para el desarrollo de las tareas, el equipamiento a utilizar, los puntos de la red POSGAR a emplear que método de diferencial utilizar (tiempo real o post proceso) el método de corrección, etc.

## 4. MOJONES DE RED DE APOYO

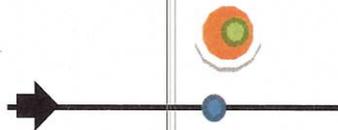
### 4.1. Datos para incorporar al SIG

Capa de información que contiene los mojones para red de apoyo y futuros puntos fijos para relevamientos topográficos de ENARSA.

Se debe georreferenciar el punto sobre el centro del inserto (barra 8 mm conforme al plano típico ENARSA-00-L-PT-0031\_0 MOJON PARA RED DE APOYO ubicado en la chapa identificatoria que contiene los datos del gasoducto.

 Energía Argentina S.A.	<b>MOJON PARA RED DE APOYO</b>	<b>Identificación</b> ENARSA-00-L-ET-0025	Pág. 5
	<b>ESPECIFICACION</b>	<b>Revisión</b> 0	de 7

Mojones R.A.P.



Nombre del Shape: **Mojones Red de Apoyo**

Clase: **Puntos**

Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
<i>IDMjn</i>	Texto	50	Identificación del Mojón
<i>RTrpSgIPTrmH_ID</i>	Texto	50	Identificación del tramo de gasoducto
<i>TdTrm</i>	Texto	100	Tipo de Tramo del Gasoducto: Troncal, Loop, By Pass Físico, etc.
<i>TdMjn</i>	Texto	50	Tipo de Mojón: Aéreo, Kilométrico, Cruce Especial, Red de Apoyo.
<i>Placa</i>	Si/No	2	Existencia de Placa Identificatoria (SI/NO)
<i>DistMC</i>	Númérico	5	Distancia entre el Mojón y el eje del caño (m)
<i>Hiperv</i>	Texto	150	Archivo externo conteniendo planos, imágenes o informes
<i>MOrgBaEntddH_FntID</i>	Texto	50	Identificador de la empresa que informa el registro
<i>Descrip</i>	Texto	150	Si es necesario ampliar algunos de los datos anteriores
<i>FchAct</i>	Fecha	10	Fecha de actualización del registro (Ej: 20/11/2010)

## 5. REGISTROS Y ARCHIVOS

Los informes y documentación generada en las tareas de georreferenciación estarán compuestos por 3 tipos de archivos

- El juego de archivos en formato Geodatabase (ARC Gis) de los puntos líneas y polígonos georreferenciados en coordenadas geográficas.
- La tabla en formato Excel completadas con todos los puntos georreferenciados, conteniendo las coordenadas geográficas y su transformación a coordenadas Planas Gauss-Krüger. Si la traza del gasoducto atravesara más de una faja se entregara un archivo por cada una.
- Archivos kmz (Google Earth) de todo lo destacado en esta especificación técnica.

  
 Guillermo Fellet  
 Gerente de Ingeniería y Proyectos  
 Energía Argentina S.A.

 Energía Argentina S.A.	MOJON PARA RED DE APOYO	Identificación ENARSA-00-L-ET-0025	Pág. 6
	ESPECIFICACION	Revisión 0	de 7

Toda la información deberá ser integrada en el Sistema de Información Geográfica de ENARSA, según un modelo de datos previamente definido propuesto a consideración de ENARSA, es decir deberá incorporar la nueva información al Geodatabase Corporativo de ENARSA. La GeoDatabase se entregará además en soporte digital.

Si como consecuencia de los trabajos realizados no correspondiera incorporar información en algún campo de la base de datos, se deberá reemplazar el dato faltante con la frase "NO DATA" en dicho campo. ENARSA dispone de un motor de base de datos ORACLE 10G/11G y un sistema de información geográfico ERSI ArcGIS, 10.3.1 con su motor ArcSDE; por lo cual toda información debe ser compatible con este sistema.

## 6. RED DE APOYO:

A fines de conservar un marco de referencia geodésico y cartográfico propicio para la ejecución de los trabajos, se deberá construir una red de apoyo con amojonado medido con técnicas de posicionamiento satelital global (GPS) y ajustadas a marcas de la Red POSGAR 2007 o posterior (actualización de ésta). Los mojones que conforman la red deberán ubicarse en lugares seguros y accesibles tratando de no superar los cincuenta (50) km de separación entre ellos. Su ubicación cuando fuese posible se realizará dentro de los recintos de instalaciones de superficie sin que su posición obstaculice la operatividad de la misma respetando a la vez medidas de seguridad. Se deberá presentar la propuesta de ubicación, dentro del recinto de la instalación de superficie, para la aprobación de ENARSA.

Deberá respetarse el plano Típico ENARSA-00-L-PT-0031\_0 MOJON PARA RED DE APOYO.

## 7. PROCEDIMIENTO PARA MONUMENTACIÓN DE MOJONES PARA RED DE APOYO:

La red de mojones de apoyo debe ser fabricada con un tubo de PVC de 200 mm de diámetro y una longitud de cuarenta (40) cm.

El tubo se hincará en el terreno quedando por sobre el nivel natural del mismo a unos cinco (5) cm de tubo. En su parte interior se colocará cemento mortero calidad H15. Del lado exterior del tubo y en un radio no inferior a los quince (15) cm alrededor del mismo se efectuará una excavación de

  
Guillermo Felici  
Gerente de Ingeniería y Proyectos  
Energía Argentina S.A.

 Energía Argentina S.A.	MOJON PARA RED DE APOYO	Identificación ENARSA-00-L-ET-0025	Pág. 7
	ESPECIFICACION	Revisión 0	de 7

cuarenta (35) cm de profundidad con respecto al nivel natural del terreno. En el hoyo así generado se colocará cemento mortero (H15), de manera que queden libres y a la vista solo cinco (5) cm del extremo superior del tubo. A los efectos de la individualización de cada mojón, en la parte superior del mismo se colocará una chapa de identificación debidamente estampada y anclada en el cemento mortero de relleno del tubo de PVC que contendrá 20 cm. de parte de barra DN-A 420 diámetro 8 mm conforme al plano típico ENARSA-00-L-PT-0031\_0 MOJON PARA RED DE APOYO.

En dicha chapa identificatoria se deberá estampar con números/letras con punzón tamaño de ocho (8) MM, de manera tal que resista el paso del tiempo. La identificación del punto debe ser legible. Se usará chapa de aluminio anodizada de dos (2) mm de espesor, ciento veinte (120) mm de ancho x setenta y cinco (75) mm de alto, fotografada y con los datos del punto estampados.

La información será la siguiente:

- ENARSA: logo
- Gasoducto: nombre del ducto
- P.F.: código identificación alfanumérico
- Distancia al eje: valor de distancia (m)
- Cota I.G.N.: valor numérico (m)

Se colocarán mínimo dos (2) referencias de balizamiento externas, ubicadas a una distancia mínima de treinta (30) metros y máxima de cien (100) metros a cada lado del eje en un lugar protegido.

Se entregarán monografías acompañadas de dos fotografías en formato JPG con una resolución mínima de cinco (5) megapíxeles por cada mojón.

Guillermo Felici  
Gerente de Ingeniería y Proyectos  
Energía Argentina S.A.



NOTA DE PEDIDO N°: 105

PROYECTO: GASODUCTO DEL NORESTE ARGENTINO - GNEA SALTA - EPC1

CLIENTE: ENARSA - ENERGIA ARGENTINA S.A.

15

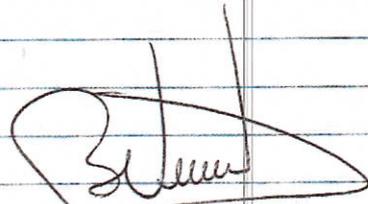
CONTRATISTA: SERVICIOS VERTUA S.A

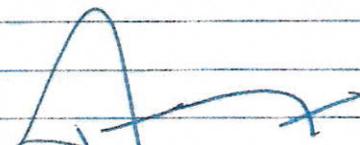
FECHA: 22/05/15

REFERENCIA: EIA: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
RESOLUCION N° 16

SE ADJUNTA A ESTA INSPECCION  
RESOLUCION N° 16 DE LA SECRETARIA DE ENERGIA  
DICHA RESOLUCION REVIESTE EL CARACTER  
DE CERTIFICADO DE APTITUD AMBIENTAL,  
LO QUE PERMITE A SERVICIOS VERTUA S.A  
INICIAR LA LINEA REGULAR DEL GNEA EPC-1

SE DARA INICIO A LA APERTURA DE  
PISTA A PARTIR DEL DIA 23-05-15

  
SEBASTIAN VERTUA  
JEFE DE OBRA  
SERVICIOS VERTUA S.A.

  
Ing. RAUL VILLAGRA  
Inspeccion de Obra  
SGS Argentina S.A.

22/05/15 - 12<sup>00</sup>hs

  
Guillermo Felici  
Gerente de Ingenieria y Proyectos  
Energia Argentina S.A.

*Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable*  
*Secretaría de Energía*

Salta, 21 MAYO 2015

**RESOLUCION N° 016**  
**SECRETARIA DE ENERGIA**  
**Expediente N° 302-38/2008 Cdes 62 y ss.-**

**VISTO:** El Estudio de Impacto Ambiental y Social presentado por la empresa Servicios Vertúa S.A. para el proyecto de Construcción del Gasoducto Noreste Argentino para el tramo Campo Durán- Limite con Formosa (Provincia de Salta) y;

**CONSIDERANDO:**

Que el Estudio de Impacto Ambiental y Social cumple con los contenidos mínimos exigidos por la Ley 7070/00 y su decreto reglamentario 3097/00, conforme lo expresado a fs. 1193 por el Subprograma de Fiscalización Ambiental dependiente de la Secretaría de Energía y a fs. 1195 por el Programa de Impacto Ambiental y Social dependiente de la Secretaría de Ambiente;

Que se ha dado vista de las actuaciones a la Secretaría de Ambiente, Secretaría de Recursos Hídricos, Programa de Tierras Fiscales y la Secretaría de Derechos Humanos;

Que conforme lo establece el Artículo N° 49 de la Ley 7070/00, se convocó a Audiencia Pública mediante Resolución de la Secretaría de Energía N° 006/15;

Que la misma se llevó a cabo en la Localidad de Los Blancos, Departamento Rivadavia, Provincia de Salta el día 27 de marzo de 2015;

Que el Procedimiento de la Audiencia Pública se realizó de acuerdo a lo establecido en la Resolución del Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable N°394/07;

Que de acuerdo a lo informado por la Secretaría de Derechos Humanos dependiente del Ministerio de Derechos Humanos, se ha dado cumplimiento con el procedimiento de la Consulta Previa, Libre e Informada a las comunidades aborígenes, conforme lo establecido en el Convenio 169 de la OIT ratificado por la República Argentina, mediante Ley 24.071;

ARJ HP11<sup>o</sup> 105  
HOJA 1-4

  
SEBASTIAN VERTUA  
JEFE DE OBRA  
SERVICIOS VERTUA S.A.

  
Guillermo Felici  
Gerente de Ingeniería y Proyectos  
Energía Argentina S.A.

*Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable*  
*Secretaría de Energía*

**RESOLUCION N° 016**  
**SECRETARIA DE ENERGIA**  
**Expediente N° 302-38/2008 Cdes 62 y ss.-**

Que las consultas previas, libres e informadas se realizaron en el Paraje El Pacará, Municipio de Tartagal, Departamento San Martín, en la localidad de Los Blancos, Departamento Rivadavia Banda Norte, en la Escuela N° 4815 del Paraje "Los Ranchitos- 15 viviendas", Departamento Rivadavia Banda Norte y en el Paraje El Desemboque, Municipio de Santa Victoria Este, todos de la Provincia de Salta;

Que el Ministerio de Derechos Humanos de la Provincia de Salta, deberá tomar los recaudos necesarios sobre las observaciones realizadas por las comunidades aborígenes durante la realización de la consulta previa, libre e informada y de las reuniones mantenidas con los pobladores de la zona por donde atraviesa el gasoducto en la Provincia de Salta;

Que la proponente deberá dar cumplimiento a lo establecido por la Ley N° 24.076, su decreto reglamentario N° 1738/92 y la Resolución del ENARGAS N° 584/98;

Que el Programa Jurídico de la Secretaría de Energía ha tomado la intervención que le corresponde;

**Por ello;**

**EL SECRETARIO DE ENERGIA DE LA PROVINCIA DE SALTA**

**RESUELVE:**

**ARTICULO 1º:** Aprobar el Estudio de Impacto Ambiental y Social, presentado por la empresa Servicios Vertúa S.A., correspondiente al proyecto de "Construcción del Gasoducto Noreste Argentino para el tramo Campo Durán- Limite con Formosa (Provincia de Salta)", de acuerdo a lo establecido por el artículo 46 de la Ley N°7070 y su decreto Reglamentario N° 3097/00.-

**ARTICULO 2º:** Establecer que la presente Resolución reviste el carácter de Certificado de Aptitud Ambiental, de acuerdo a lo estipulado por el Artículo 46 de la Ley 7070.-

HOLA 2-4

  
Guillermo Felici  
Gerente de Ingeniería y Proyectos  
Energía Argentina S.A.

*Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable*  
*Secretaría de Energía*

RESOLUCION N° 016 17  
SECRETARIA DE ENERGIA  
Expediente N° 302-38/2008 Cdes 62 y ss

**ARTICULO 3°:** La empresa proponente, deberá acompañar, ante la Secretaría de Energía, con carácter obligatorio, la información requerida en el Anexo que forma parte de la presente.-

**ARTICULO 4°:** Comunicar, publicar en el Boletín Oficial y archivar.-

  
FLAVIO J. AGUILERA  
SECRETARIO DE ENERGIA  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
Y PRODUCCIÓN SUSTENTABLE

  
Guillermo Felici  
Gerente de Ingeniería y Proyectos  
Energía Argentina S.A.

*Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable*  
*Secretaría de Energía*

RESOLUCION Nº 016   
SECRETARIA DE ENERGIA  
Expediente Nº 302-38/2008 Cdes 62 y ss.-

ANEXO

CRONOGRAMA DE PRESENTACIONES AMBIENTALES:

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:

La parte proponente deberá presentar informes mensuales durante la etapa de construcción del gasoducto hasta la finalización de la misma.  
La empresa deberá informar a la Secretaría de Energía la fecha de inicio de la obra a fin de fijar el cronograma correspondiente.-

ETAPA DE OPERACIÓN:

La empresa proponente deberá presentar informes semestrales por el período mínimo de 3 (tres) años, cuyo cronograma de presentación establecerá oportunamente la Secretaría de Energía. El período indicado podrá ampliarse, a consideración de la Secretaría de Energía, en función a los resultados obtenidos en los sucesivos monitoreos.-

Los informes ambientales deberán ser presentados por los representantes legales de la empresa o sus apoderados y deberán estar avalados por profesionales de todas las áreas disciplinarias contenidas en el mismo. Además de ello deberán cumplir con todos los requisitos administrativos exigidos por la normativa vigente.-

Hofa 4-4

  
Guillermo Felicit  
Gerente de Ingeniería y Proyectos  
Energía Argentina S.A.

NOTA DE PEDIDO N°: 113

PROYECTO: GASODUCTO DEL NORESTE ARGENTINO - GNEA SALTA - EPC1

CLIENTE: ENARSA - ENERGIA ARGENTINA S.A.

CONTRATISTA: SERVICIOS VERTUA S.A

N°: 116115

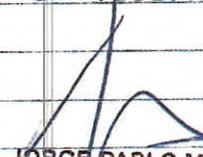
REFERENCIA: OS N° 105

RTA: NPH° 108 E.I.A.

23

SE INFORMA A ESTA INSPECCION, ESTA DISPONIBLE PARA USO O CONSULTA EL EXPEDIENTE N° 0090302-38/2008 CORRESPONDE AL E.I.A.S APROBADO ATRAVES DE LA RESOLUCION N° 16 EN OFICINAS DE MEDIO AMBIENTE.

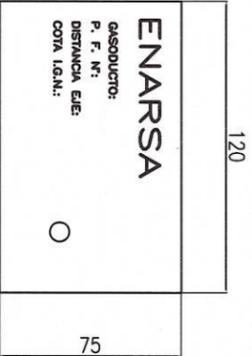
CONSECUENTE CON LA IDEA DE CONSERVAR EL MEDIO AMBIENTE, CONSIDERAMOS APROPIADO NO GENERAR UNA SEGUNDA COPIA EN PAPEL EN ATENCION AL VOLUMEN DE HOJA CANTIDAD 1748.

  
JORGE PABLO MAY  
Jefe de Inspección  
SGS Argentina S.A.

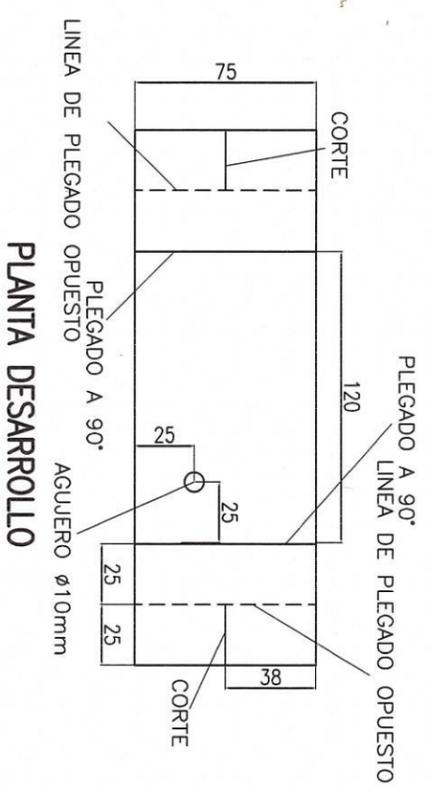
  
Ing. Cesar Ochoa  
PLANIFICACION Y CONTROL  
Servicios Vertua S.A.

  
Guillermo Felici  
Gerente de Ingeniería y Proyectos  
Energía Argentina S.A.

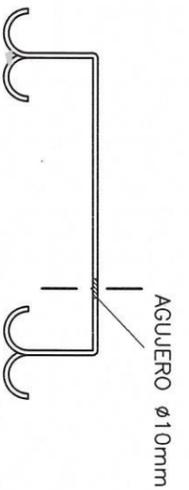
**CHAPA IDENTIFICATORIA**



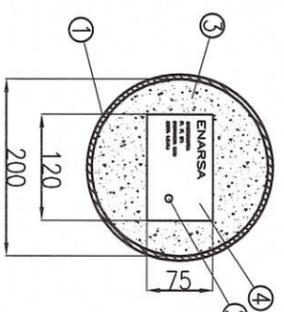
**PLANTA**



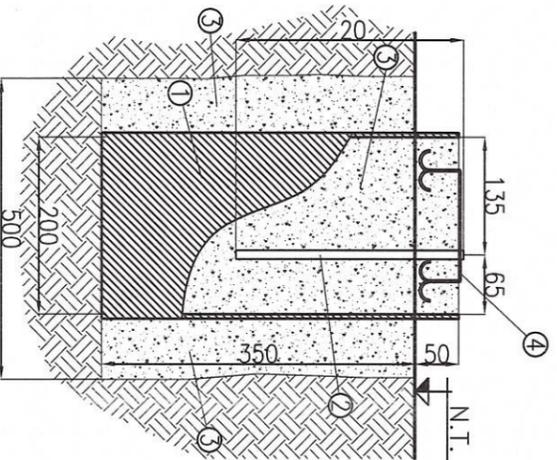
**VISTA LATERAL DESARROLLO**



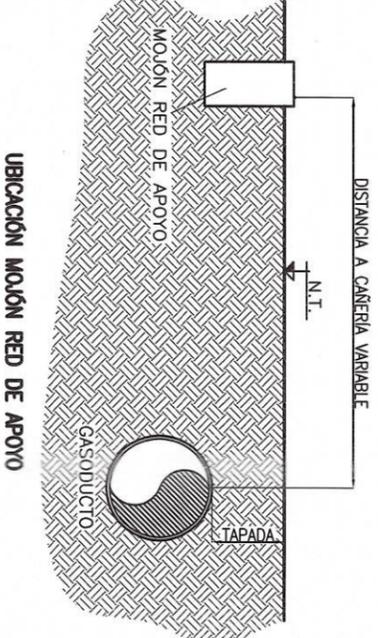
**MOJÓN RED DE APOYO**  
Esc.: S/E



**PLANTA**



**VISTA LATERAL**



**UBICACIÓN MOJÓN RED DE APOYO**

Guillermo Felini  
Gerente de Ingeniería Proyectos  
Energía Argentina S.A.

**LISTA DE MATERIALES**

ITEM	CANT	DESCRIPCION	MATERIAL	NORMA y/o ESPECIFICACION	OBSERVACIONES
1	1	TUBO PVC DIAM. 200 mm.	-		
2	1	BARRA DN-A 420 DIAM. 8 mm NERBURADA	-	IRAM-IAS U500-528	
3	1	RELLENO DE HORMIGÓN H-15	-		
4	1	PLACA DE ALUMINIO ANODIZADO ESP. 2 mm. - FOTOGRAFADA	-		

**NOTAS**

1. TODAS LAS DIMENSIONES SON EN mm, SALVO INDICACION EN CONTRARIO.-
2. EL PUNTO DE GEORREGERENCIACIÓN DEBE SER EL ITEM 2 DE LISTA DE MATERIALES.-

**REFERENCIAS**

N.T. NIVEL TERRENO NATURAL (m)

**DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

ENARSA-00-L-ET-0025 MOJON PARA RED DE APOYO

Toda impresión del presente documento será considerada como **COPIA NO CONTROLADA**

REV.	DESCRIPCION	FECHA	ELABORO	REVISO	APROBO
0	PARA CONSTRUCCIÓN	01/09/2016	DRU	WIS	RMC

**LISTA DE REVISIONES**

**GERENCIA DE GASODUCTOS, OLEODUCTOS Y POLIDUCTOS**

ENARSA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DOCUMENTO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO, MODIFICARLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA OPERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

**MOJON PARA RED DE APOYO**

**PLANO TIPICO**

ESPECIALIDAD: GENERAL

NUMERO DE ELABORADO ENARSA:

ENARSA-00-L-PT-0031

Archivo CAD: ENARSA-00-G-PT-0007\_0.dwg

ESCALA S/E

HOUJA N° 1 de 1

REVISION

