



Energía Argentina S.A.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL GNEA N° 01/2017:

**“INGENIERÍA, PROVISIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN.
EPC 1 SALTA”**

CIRCULAR N° 03/17

Buenos Aires, 18 de septiembre de 2017

PREGUNTA N° 1:

Dado el alto nivel de conflictividad en la zona, se cuenta para la obra con un plan de mitigación y/o gestión de conflictos sociales, de ser así cuál es su alcance, responsabilidades. Como se contemplaran y computaran los días no trabajados por estos causales.

RESPUESTA:

Remítase a lo estipulado en el Pliego y sus Anexos.

PREGUNTA N° 2:

Pto 2.1.1 ETP se indica que la cañería que no cumpla con lo ahí citado deberá ser repuesta por el contratista, pero no se aclara que sucedería en el caso de que la cañería no cuente con la trazabilidad correspondiente, etiquetas, estencilado interno, etc.

RESPUESTA:

En caso que no cuente con ninguna identificación se deberán separar de lote inicial y se procederá según la NAG 100 Apéndice B apartado d.

PREGUNTA N° 3:

Según el Pto 2.11 del ETP se aclara el alcance de la provisión de materiales, siendo los provistos por ENARSA solo los del Pto 2.1.A su vez en la planilla de cotización de precios del PCGE en los puntos 3.3.1, 3.4.1, 3.8.1, 3.9.1 y 3.10.1 se agregan notas aclaratorias al pie que dicen “El oferente deberá discriminar el precio unitario de...., pudiendo ENARSA ejercer su potestad de dirección y control” favor de aclarar a que se refiere este último.



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


Ing. Rigoberto Mejía Aravena
Gerente de Operaciones
Energía Argentina S.A.

RESPUESTA:

Se solicita que los oferentes discriminen los precios de los materiales que a voluntad de ENARSA puede entregarlos para su instalación, en caso que ENARSA entregue los materiales no se podrá certificar los montos discriminados de esa planilla.

PREGUNTA N° 4:

Existen convenios firmados entre UOCRA u organizaciones sociales y el contratista anterior, que otros convenios fueron suscriptos y/o rubricados por ENARSA, cuales son las particularidades de los mismos.

RESPUESTA:

La información requerida podrá ser solicitada en oportunidad del Data Room, de acuerdo a lo previsto la Circular 01/17 de fecha 15 de agosto de 2017.

PREGUNTA N° 5:

“Con respecto al tramo ya ejecutado desde PK 0,00 a Pk 107,900, se encuentran los mojones CMP instalados y con sus cables conectados, tiene algún tipo de protección anticorrosiva temporaria.”

RESPUESTA:

Se verificará en visita a obra.

PREGUNTA N° 6:

“En pliego PETP ítem 5.3 pide imágenes satelitales con máximo de antigüedad de 1 año para planimetrías y en PETG 5.2.2.2 de 6 meses de antigüedad. Por favor definir la antigüedad solicitada.”

RESPUESTA:

La antigüedad de las imágenes deberá ser de 1 año máximo.

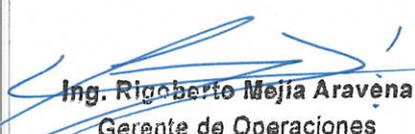
PREGUNTA N° 7:

“Favor de definir con exactitud (Coordenadas) la ubicación de los acopios/estibas de cañería en obra y zonas aledañas.”

M

Av. Del Libertador 1068 3° Piso – C1112ABN - Buenos Aires – Argentina - Tel. 54 11 4800 0100


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


Ing. Rigoberto Mejía Aravena
Gerente de Operaciones
Energía Argentina S.A.

RESPUESTA:

Se puede verificar visita a obra excepto Jujuy.

PREGUNTA N° 8:

“Punto 2.1.1; Integridad de cañería no instalada: Se establece “las reparaciones- o su reposición – de la cañería estarán a cargo de la contratista”. “los caños que sean descartados por falla de material deberán ser repuestos por la contratista”. “los caños que no estén en condiciones de ser reparados y deban ser descartados deberán ser identificados y la contratista deberá reponerlos”. “entendemos que sería conveniente que Enarsa, estipule una longitud máxima de tubería a ser repuesta, para así poder acotar nuestra oferta.”

RESPUESTA:

Durante la visita a obra la contratista deberá evaluar la situación para realizar una oferta que contemple la reparación/reposición de la cañería.

PREGUNTA N° 9:

“Punto 5.1; Trazado: Se establece “el contratista deberá efectuar los accesos y caminos necesarios para garantizar el acceso a instalaciones. Los mismos deberán ser transitables” Entendemos que todos los caminos de acceso a las instalaciones son de tierra y deberán quedar transitables, pero en el caso de las válvulas de bloqueo y futura planta compresora, los accesos deberán ser por la traza del ducto.”

RESPUESTA:

Queda definido en el alcance del pliego expresamente el camino para acceso a la Pk 0+000. Para las trampas y válvulas se utilizará los ingresos a los campos y la picada.

PREGUNTA N° 10:

“Punto 5.4.1; Gestiones y Trámites: Se menciona que ENARSA deberá entregar los permisos de pasos disponibles que se obtuvieron al momento de la realización de los Pliegos GNEA 003/2012. Solicita listado de Permisos obtenidos a fin de tener una orientación en lo que refiere a propietarios afectados por la traza, para realizar su adecuación y actualización.

Motiva nuestro pedido el hecho que es imperioso poder disponer de los permisos de paso de los propietarios, para comparar con la traza aprobada y verificar:

- i) si los permisos siguen vigentes y ver los requisitos que incluyen cada uno;
- ii) si se mantienen los mismos titulares
- iii) si los permisos corresponden a la traza aprobada
- iv) conocer si hubieran actas de acuerdos con propietarios que sigan vigentes u otros acuerdos que puedan haber habido con algún propietario, actas de cierre, etc.
- v) saber si hay algún conflicto a lo largo de la traza que impida realizar los trabajos.

Adicionalmente entendemos que entre la progresiva 98 y 102 existiría un conflicto puntual con propietarios y/o superficiarios y/o terceros que no estarían permitiendo el paso. De ser así, como espera ENARSA resolver esta singularidad, dado que una solución alternativa a la ejecución de los trabajos generaría costos adicionales que no tienen previsto su tratamiento en el presente pliego.”

RESPUESTA:

Entregado en CD:

- i. Hasta la fecha no ha revocación de permisos por parte de ningún propietarios.
- ii. Deberá ser corroborado por la contratista, de existir actualización de dominio, el nuevo permiso deberá ser obtenido por la contratista.
- iii. Corresponden a la traza aprobada.
- iv. No hay registros sobre acuerdos entre el adjudicatario previo y los propietarios.
- v. La situación social es un tema de deberá ser íntegramente evaluada por los contratistas.

PREGUNTA N° 11:

“Punto 5.4.2 – Terrenos para Instalaciones de Superficie: Según lo expresado, el Contratista debe adquirir los predios para las instalaciones de superficie y dichos terrenos deben escriturarse a nombre de ENARSA. Dado que los tiempos de registración de las escrituras ante los organismos provinciales pertinentes no son tiempos que controla el Contratista, entendemos que los plazos de obtención de las mencionadas escrituras no deben estar incluidos dentro de los 300 días que se fijan como plazo contractual en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (Hitos Contractuales), ni ser uno de los requisitos para la obtención de la Recepción Provisoria.”

RESPUESTA:

Remítase a Pliego y sus Anexos.

PREGUNTA N° 12:

“Punto 5.4.5; Planos de Predios afectados: Se indica que deberá confeccionarse un plano de mensura de la afectación de cada inmueble.

Idéntico criterio se seguirá para los predios ocupados por instalaciones complementarias

- a) Cuando se refiere a confeccionar planos de mensura se entiende que corresponde a la Instalación de superficie en tanto que lo que se menciona Instalación complementaria se refiere a la antena o la futura planta compresora?? Son estas las dos alternativas para inscribir Catastralmente las restricciones dominiales??
- b) Que debe considerarse como ANEXO III dado que en la documentación aportada no se han hallado Especificaciones Técnicas para el relevamiento Catastral.
- c) Según lo mencionado, el Contratista deberá confeccionar los planos de mensura como parte del alcance del contrato. Sin embargo en el punto 5.5.3 Presentación Definitiva, los planos de mensura y inscripción en los Registros de la Propiedad aparecen como opcionales. Favor aclarar si dichos planos solo refieren a las instalaciones de superficie que

deben adquirirse como parte de la obra y en idéntica situación los predios adicionales que implican las áreas para antena y las futuras plantas compresoras. Favor aclarar si la confección de los planos de mensura y su inscripción en los Registros de la Propiedad deben cotizar como opcional o si es parte del alcance del contrato.

- d) En el caso que la confección de los planos de mensura y la inscripción en los Registros de la Propiedad sean parte del alcance y no sea una tarea opcional, entendemos que dichas tareas no deben incluirse dentro del plazo de 300 días que se fijan como plazo contractual en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (Hitos Contractuales), ni ser uno de los requisitos para la obtención de la Recepción Provisoria.

Motiva nuestro entendimiento el hecho que los plazos de Inscripción y aprobación son tiempos de terceros que no tiene control el Contratista.

- e) En el último párrafo se menciona que en el ANEXO III se informan las Especificaciones Técnicas para el relevamiento catastral y la mensura. Sin embargo el ANEXO III es el Listado de documentos de ingeniería básica.

Favor enviar la Especificaciones Técnicas para el relevamiento catastral y mensura.”

RESPUESTA:

- a) Las subdivisiones para la compra de terrenos de instalaciones de superficie e instalaciones complementarias están dentro del alcance del contrato de construcción.
- b) Se adjunta especificación técnica.
- c) La contratista debe comprar los terrenos, lo que incluyen la mensura e inscribirlo a nombre de ENARSA. Es correcto Para los planos de mensura de zona de servidumbre de gasoducto, la cotización es obligatoria siendo su adjudicación opcional por parte de ENARSA.
- d) El plazo es de 300 días, la contratista deberá hacer las gestiones con la suficiente antelación, para lograr las aprobaciones, no se contabilizaran los días que los organismos correspondientes presenten medidas de fuerza y no presten servicio.
- e) Remítase a la respuesta dada en el ítem b de esta misma pregunta.

PREGUNTA N° 13:

“Punto 2; Materiales – Planos y Especificaciones de la Licitación: De acuerdo a lo mencionado, ENARSA debería entregar los planos de Ingeniería Básica y otros documentos que aún no hemos recibido. Solicitamos que a la brevedad se entreguen todos los documentos mencionados en dicho punto que son imprescindibles para realizar el estudio del proyecto.”

RESPUESTA:

Entregado en CD.

Av. Del Libertador 1068 3° Piso – C1112ABN - Buenos Aires – Argentina - Tel. 54 11 4800 0100


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


Ing. Rigoberto Mejía Aravena
Gerente de Operaciones
Energía Argentina S.A

PREGUNTA N° 14:

“Punto 6; Construcción: En dicho punto se menciona que la Contratista deberá adquirir terrenos de 100x 100 en progresiva 91+318 y en progresiva 202+225 para futura instalación de antenas de comunicación (no incluidas en el presente Pliego). Entendemos que dichos terrenos adicionales serán exclusivamente para las instalaciones de las antenas y no podrán ser utilizadas para el montaje de otras instalaciones.

Favor confirmar nuestro entendimiento y la forma en la cual deberán quedar estos terrenos, se deberán desmontar? Rellenar? etc.”

RESPUESTA:

Los terrenos deberán ser comprados e inscriptos a nombre de ENARSA y se deberán delimitar los mismos con cercos rurales o perimetral según corresponda.

PREGUNTA N° 15:

“Punto 6.3; Cruce de rutas y caminos: Entendemos que el tramo de obra que se licita por el presente pliego presenta cruces de caminos ya ejecutados.

Quisiéramos conocer si se dispone de los correspondientes permisos de Vialidad para los cruces ejecutados y consecuentemente conocer la ingeniería que debió aplicarse para la firma de los correspondientes acuerdos con los organismos de Vialidad respectivos y/u otros entes intervinientes.

En el caso que hubiera algún cruce en que no se hubiera firmado el acuerdo con Vialidad u otro ente y la obra se hallase ya ejecutada, pero se apartara de las condiciones de diseño citadas en este numeral 6.3, quisiéramos consultar cómo se resolverían técnica y económicamente los cambios a implementar, ya sea para adecuar el diseño o bien realizar las correcciones del caso para ejecutar la obra conforme a los cánones requeridos por los Entes.”

RESPUESTA:

ENARSA entregará los permisos de vialidad, la ejecución de los trabajos de adecuación de los cruces será a cargo de la contratista.

PREGUNTA N° 16:

“Punto 6.9; Gasoducto instalado con anterioridad a la aprobación del presente llamado a licitación: Se menciona: “Existen construidos 107,9 km aproximados de cañería Ø 24”. Será obligación de la contratista acondicionar y realizar todo lo necesario para su habilitación”.

Nota: en ninguna parte del Pliego hace mención a los pasivos ambientales o de otra índole.

Dado que es probable que existan pasivos ambientales en la zona de obra debido a trabajos anteriores, indicar como se manejarán dichos hallazgos (pasivos encontrados durante los trabajos de obra) y de quien será la responsabilidad de la remoción. Asimismo indicar si el contratista

deberá hacerse cargo del costo de este saneamiento y cómo será el pago del mismo: Pu o un monto global."

RESPUESTA:

El precio cotizado por la contratista incluye todos los trabajos de adecuación necesarios.

PREGUNTA N° 17:

Punto 34; Medio Ambiente. Responsabilidades: Se menciona: "Asimismo darán cumplimiento a lo establecido en la totalidad de los Procedimientos y Recomendaciones emanadas de los estudios ambientales, a saber: Estudio Ambiental Previo, Estudio de Impacto Ambiental y en particular el Programa de Gestión Ambiental. Los oferentes deberán subsanar todas las observaciones y/o desvíos que hubieran sido manifestadas por las autoridades competentes, nacionales, provinciales o municipales, en materia ambiental".

El EIA se encuentra aprobado? En caso afirmativo es posible disponer de una copia del instrumento que lo aprobó (Resolución; Etc.)?

Se puede conocer específicamente las observaciones y/o desvíos que hubieran sido manifestadas por las autoridades y, finalmente consultar, si se requiere alguna presentación adicional/complementaria ante la autoridad competente por este tema de las observaciones.

RESPUESTA:

Según lo solicitado se adjunta la Nota de Pedido N° 105 donde se da la resolución aprobando el EIA y en la Nota de Pedido N° 113 donde se encuentra el N° de Expediente. En este sentido en la documentación entregada en el "Data Book" en el archivo INGENIERIA-EIA(5-6-7).rar/5.- Adenda EIA/EIA Rev4 FINAL (Copia) se encuentra del EIA aprobado.

PREGUNTA N° 18:

Donde se encuentran físicamente los informes radiográficos y las películas correspondientes a las soldaduras de la Pk 0,00 a la Pk 107,900

RESPUESTA:

Esa información está bajo resguardo de ENARSA.

Av. Del Libertador 1068 3° Piso – C1112ABN - Buenos Aires – Argentina - Tel. 54 11 4800 0100


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


Ing. Rigoberto Mejía Aravena
Gerente de Operaciones
Energía Argentina S.A.


Ing. Hugo A. Balboa
Presidente
Energía Argentina S.A.

ACLARACIONES SIN CONSULTAS

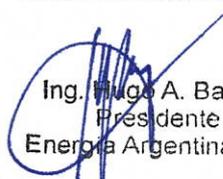
ACLARACIÓN N° 1:

LOS DOCUMENTOS, MEMORIAS TÉCNICAS Y LOS PLANOS DE LA OBRA y el DATA ROOM PROPIAMENTE DICHO, del Pliego de Cláusulas y Condiciones Generales, se pondrán a disposición de los interesados en las oficinas de Alem, a partir del 04/09/17 de 10 a 17hs con cita previa.

 Av. Del Libertador 1068 3° Piso – C1112ABN - Buenos Aires – Argentina - Tel. 54 11 4800 0100


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


Ing. Rigoberto Mejía Aravena
Gerente de Operaciones -
Energía Argentina S.A.


Ing. Hugo A. Balboa
Presidente
Energía Argentina S.A.

-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
0	EMISIÓN	12-09-2017	JCP	RUB	RC
REV.	DESCRIPCION	FECHA	ELABORO	REVISO	APROBO

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.

TITULO:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MENSURAS DE ZONA DE SERVIDUMBRE

TIPO DE ELABORADO: ESPECIFICACION TECNICA



Energía Argentina S.A.

NUMERO DE ELABORADO ENARSA:

ENARSA-00-G-ET-0003

Archivo : ENARSA-00-G-ET-0003_0.doc

ESCALA

S/E

HOJA N°
1 de 7

REVISION

0

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

 Energía Argentina S.A.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MENSURAS DE ZONA DE SERVIDUMBRE	Identificación ENARSA-00-G-ET-0003	Pag. 2
	ESPECIFICACION TECNICA	Revisión 0	de 7

INDICE

1. Objeto.....	3
2. Alcance	3
3. Descripción.....	3
3.1. General	3
3.2. Mensuras	3
3.3. Condiciones mínimas que se deberán tener para la tarea de mensura:	4
3.4. Sistema de información geográfico.....	5
3.5. Personal	5
3.6. Equipos	5
3.7. Red de Apoyo.....	6
4. Documentación a entregar por la contratista	6
5. Documentos entregados por ENARSA	7


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

 Energía Argentina S.A.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MENSURAS DE ZONA DE SERVIDUMBRE	<i>Identificación</i> ENARSA-00-G-ET-0003	Pag. 3
	ESPECIFICACION TECNICA	<i>Revisión</i> 0	de 7

1. Objeto

Establecer los trabajos para la realización de las mensuras de zona de servidumbre de gasoducto de los inmuebles afectados por trazado e instalaciones de superficie de gasoducto.

2. Alcance

Esta especificación Técnica se aplicara a toda ejecución de mensura de servidumbre que estén afectadas por las instalaciones de superficie o el tendido del gasoducto GNEA (Gasoducto del Noreste Argentino).

3. Descripción

3.1. General

Finalizada la fase constructiva de la obra y de acuerdo con lo establecido en los Marcos Regulatorios, se deberá confeccionar, un plano de mensura de servidumbre de gasoducto por parcela, con precisión geodésica de 0,05 m por cada uno de los títulos afectados (públicos o privados) en total acuerdo con las instrucciones del Organismo de Dirección General de Inmuebles de la Provincia de Salta.

En esta etapa el Contratista deberá tener en cuenta las Válvulas de Bloqueo, Trampas de Scraper, Protección Catódica, Plantas de Medición y Regulación y demás elementos integrantes del gasoducto (mojones, etc.), salvo en los casos en que el predio haya sido objeto de una subdivisión para la compra a fin de construir la instalación

3.2. Mensuras

Cada una de las mensuras deberá estar georreferenciada al sistema de referencia POSGAR 2007 o posterior, e integrada al Sistema de Información Geográfica de ENARSA.

ENARSA entregará al Contratista una fotocopia de los Permisos de Paso, sin perjuicio de ello, la Contratista debe gestionar el ingreso a los inmuebles.

El gasoducto deberá ser ubicado mediante detector de cañería con un posicionamiento cada quinientos (500) metros en tramos rectos y en menor intervalo en caso de curvas, llevando un registro de profundidades. Quedará exceptuada la toma del registro cada quinientos (500) metros en lugares donde haya cobertura de agua (zona pantanosa/inundable) debiendo realizar los registros en los extremos de ese espejo de agua con el correspondiente soporte fotográfico georreferenciado (formato JPG).

Deberán respetarse los ítems: 1, 2, 4, 6.9 y 10 de la especificación "ENARSA-00-L-ET-0009 Estructura de Base de Datos para Georreferenciación" (adjunto).


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

 ENARSA Energía Argentina S.A.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MENSURAS DE ZONA DE SERVIDUMBRE	<i>Identificación</i> ENARSA-00-G-ET-0003	Pag. 4
	ESPECIFICACION TECNICA	<i>Revisión</i> 0	de 7

3.3. Condiciones mínimas que se deberán tener para la tarea de mensura:

- Posicionamiento georreferenciado en coordenadas Posgar 2007 Faja correspondiente al lugar de ubicación de la traza del gasoducto y de todo punto relevado (mojones, válvulas, etc.).
- Relevamiento georreferenciado de todos los hechos existentes en la zona de seguridad de gasoducto e interferencias con el gasoducto (camino, vías de F.F.C.C., canales, líneas de electricidad, etc.).
- Indicación de la longitud de la cañería mensurada en el inmueble.
- Indicación de la superficie de restricción que genera la cañería en el inmueble (restricción parcial y total).
- Indicación de los ángulos de ingreso y egreso, y de los quiebres de la cañería.
- Ubicación del ducto con relación a los vértices del inmueble.
- Progresiva y coordenada del gasoducto de entrada y salida de cada inmueble.
- Progresiva de mojones y toda instalación de superficie existente en el inmueble.
- Detalle de la superficie cercada que ocupen las instalaciones de superficie con su respectiva denominación y medidas (válvulas, trampas de scraper, Unidades de Protección Catódica por Corriente Impresa -UPCCI-, etc.) y la restricción que en su caso generan (restricción total) conforme a reglamentación vigente.
- Nomenclatura catastral del inmueble, inscripción en el Registro de la Propiedad Inmueble de la provincia y datos del/los propietario/s.
- Indicar en el plano que el deslinde se realiza a los efectos de constituir una servidumbre administrativa de paso de gasoducto y que se otorga en el marco de la Ley N° 24.076 (Marco Regulatorio del Gas Natural) y que recibe la restricción generada por Resolución ENARGAS.
- Indicar el Punto trigonométrico utilizado y el croquis de relacionamiento de la mensura con ese punto IGN.
- Indicación de las restricciones al dominio que emanan de la Norma NAG 100 del ENARGAS (Tabla 325 i) y sus actualizaciones cuando las hubiera. Todo dato que el Ing. Agrimensor/ Agrimensor considere de interés, resulte de práctica o sea exigible en virtud de la normativa aplicable o a requerimiento de autoridad nacional y/o provincial y/o municipal con competencia en la materia.

Nota: A los efectos de cumplir con los trabajos solicitados, ENARSA entregará al adjudicatario las autorizaciones y/o poderes necesarios al inicio del Contrato.


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

 ENARSA Energía Argentina S.A.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MENSURAS DE ZONA DE SERVIDUMBRE	<i>Identificación</i> ENARSA-00-G-ET-0003	Pag. 5
	ESPECIFICACION TECNICA	<i>Revisión</i> 0	de 7

3.4. Sistema de información geográfico

- Base de datos geográfica en formato ESRI GEODATABASE, según el modelo de datos a proponer por el Adjudicatario y a satisfacción de ENARSA, conteniendo el catastro parcelario digitalizado de todas las parcelas afectadas por el Gasoducto, incluyendo la nomenclatura catastral y los datos dominiales del propietario. La Geodatabase deberá incluir la vinculación ("link geográfico") con la información de planos escaneados asociados a cada parcela, en formato PDF. La información catastral deberá ser entregada también en formato CAD y PDF.
- Confección de una base de datos con la información referente a cada propietario (datos personales, domicilio, etc.). Siguiendo el modelo de datos propuestos por el adjudicatario y a satisfacción de ENARSA. La información mencionada deberá ser entregada en formato digital y físico, los archivos listos para su visualización en sistema CAD y en una Geodatabase compatible con ArcGIS todo el relevamiento parcelario, incluidos los planos y certificados de dominio "escaneados" en formato PDF.
- Toda la información relevada deberá ser integrada en el sistema de información geográfica de ENARSA, según el modelo de datos previamente definido propuesto a consideración de ENARSA, es decir se deberá incorporar la nueva información al GeoDatabase Corporativo de ENARSA.

3.5. Personal

El oferente deberá presentar un organigrama donde se marquen claramente la estructura de la organización prevista y sus niveles de responsabilidad para el desarrollo de todas las actividades y tareas objeto de este Pliego.

El Adjudicatario designará a un Representante Técnico que actuará como Responsable del Proyecto encargado de supervisar y coordinar las prestaciones efectuadas por su personal dentro del marco de la Contratación, no obstante lo cual ENARSA podrá supervisar, por sí o por terceros, la ejecución de los trabajos y hacer las observaciones que consideren convenientes con notificación escrita al Responsable del Proyecto. El mismo será el interlocutor válido con ENARSA

El Adjudicatario deberá designar un responsable Especialista en GIS quien actuará como Coordinador de su área, y un Coordinador de tareas de campo, en ambos casos tendrá relación con la contraparte de ENARSA.

Además, tendrá un especialista en relevamiento catastral, en Mensura y profesionales con experiencia en servicios de similares características.

3.6. Equipos

Se deberán enumerar y describir las características técnicas de los equipos que se utilizarán para el desarrollo de las tareas.

Los oferentes deberán presentar una lista de los equipos mínimos necesarios para cumplir con las exigencias del Proyecto.


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

 Energía Argentina S.A.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MENSURAS DE ZONA DE SERVIDUMBRE	<i>Identificación</i> ENARSA-00-G-ET-0003	Pag. 6
	ESPECIFICACION TECNICA	<i>Revisión</i> 0	de 7

Entre otros, deberá indicar:

- Estaciones de trabajo compatibles con el Sistema de Información Geográfica con que cuenta ENARSA (ESRI ARC-GIS), con el nivel de precisión necesarios para llevar a cabo el trabajo de acuerdo a los requerimientos técnicos contemplados en las especificaciones de este Pliego.
- Receptores GPS (Sistemas de Posicionamiento Global) con el nivel de precisión necesario para llevar a cabo tareas de mensuras de acuerdo con los requerimientos técnicos contemplados en las especificaciones de este Pliego.
- Detector de cañerías.

3.7. 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).

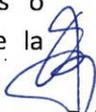
Se suministrará un listado con puntos fijos usados para la obra, pero en caso de ser necesario se deberá materializar la posición de apoyo de acuerdo a la especificación ENARSA-00-L-ET-0025-MOJON PARA RED DE APOYO y el plano típico ENARSA-00-L-PT-0031 MOJON PAR RED DE APOYO, (adjunto), siendo su cotización unitaria.

En todos los casos, por cada mojón usado para las mensuras, 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 usado para la medición

4. Documentación a entregar por la contratista

- El contratista deberá presentar cada uno de los planos de servidumbre en archivo digital (CAD), en papel firmado por profesional Ing Agrimensor / Agrimensor matriculado, y el plano "escaneado" en formato PDF, para que el Adjudicatario efectúe la inscripción de las restricciones de dominio en los respectivos títulos. Deberá incluir la poligonal del gasoducto (coordenadas geográficas y planas) con indicación de sus progresivas, cumplimentando además con los requisitos del Catastro Provincial.
- Archivos Rinex.
- En formato de planilla de cálculo Excel -en papel y en soporte digital- detalle de los planos en orden secuencial, con sus progresivas, titular, datos catastrales, inscripción de dominio, longitud de gasoducto, cantidad de instalaciones menores, mayores o especiales (según la legislación vigente), coordenadas de la traza y registro de la profundidad detectada.


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

 ENARSA Energía Argentina S.A.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MENSURAS DE ZONA DE SERVIDUMBRE	<i>Identificación</i> ENARSA-00-G-ET-0003	Pag. 7
	ESPECIFICACION TECNICA	<i>Revisión</i> 0	de 7

- Geodatabase en soporte digital y físico, conteniendo cada una de las mensuras georreferenciadas, según el modelo de datos que deberá proponer el Adjudicatario a consideración de ENARSA.
- Se deberá entregar el Diccionario de Datos, indicando además explícitamente el sistema de referencia y de proyección utilizados.
- Confección de un archivo de posición digital para todos los inmuebles del listado y los pertinentes que surjan durante el relevamiento, que deberá ser continuo en todos los casos que se trate de inmuebles yuxtapuestos. La entrega deberá realizarse en formato DWG, PDF y en formato de GEODATABASE, Georreferenciado, en escala 1:1, conteniendo la siguiente información, convenientemente distribuida en capas:
 - Traza del conducto densidad mínima de 20 puntos por kilómetro en zona urbana y 10 puntos en zona rural.
 - Todos los puntos relevados (conductos, caminos, instalaciones de superficie, límites parcelarios materializados, arroyos, alambrados, esquineros, rutas, líneas eléctricas aéreas de alta y media tensión, etc.) debidamente identificados y ajustados.
 - Además, la Contratista presentará una carpeta por cada inmueble, conteniendo copia de la Cédula Parcelaria, del Informe de Dominio, planos antecedentes y de toda la documentación necesaria y/o utilizada, para la realización del plano.

La Contratista entregará asimismo planillas de cálculo en Excel -en papel y en soporte digital- con el detalle de cada inmueble, nomenclatura catastral, inscripción de dominio, superficie, titular, partida inmobiliaria; por cada instalación (conducto, camino de acceso, instalaciones de superficie, etc.) se indicará: denominación (código si lo tuviere), longitud y superficie de restricción a la construcción para cada una, como así también se informará todo elemento que se encuentre dentro de los polígonos de restricción indicando destino, características constructivas, estado de conservación más toda información que se considere relevante.

Nota: todos los archivos digitales deben ser editables.

5. Documentos entregados por ENARSA

Finalizado el cumplimiento de los trabajos o resuelto el Contrato, el Adjudicatario devolverá a ENARSA todo material que éste/os le haya/n facilitado para los fines de la Contratación y les entregará toda la documentación utilizada y producida, en su versión original, debidamente ordenada, acondicionada y clasificada, acompañada del soporte electrónico respectivo en formatos editables y de acuerdo con las instrucciones que le impartirá ENARSA.


 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
2	EMISION FINAL	16/01/2012	JCP	JCP	RC
1	REVISION	24/08/2011	JCP	JCP	RC
0	REVISION	08/11/2010	JCP	JCP	RC

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

ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS
PARA GEORREFERENCIACIÓN



Energía Argentina S.A.

ESPECIALIDAD: DUCTOS

NUMERO DE ELABORADO ENARSA:
ENARSA-00-L-ET-0009

Archivo: ENARSA-00-L-ET-0009_0.doc

ESCALA
S/E

HOJA N°
1 de 20

REVISION

2

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

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

INDICE

1.	OBJETO.....	4
2.	ALCANCE.....	4
3.	DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA	4
4.	DESARROLLO	4
4.1.	EQUIPAMIENTO.....	4
4.2.	ELIPSOIDE Y VINCULACIÓN	4
4.3.	SISTEMA DE COORDENADAS.....	4
4.4.	PRECISIÓN	5
4.5.	ESTACIÓN TOTAL.....	5
4.6.	METODOLOGÍA.....	5
5.	PUNTOS A GEORREFERENCIAR DEL GASODUCTO	5
5.1.	TRAMOS	5
5.2.	CRUCES ESPECIALES.....	6
5.3.	CLASE DE TRAZADO.....	8
5.4.	SOLDADURAS.....	8
5.5.	REVESTIMIENTOS	9
5.6.	MOJONES.....	9
6.	PUNTOS A GEORREFERENCIAR DE LAS INSTALACIONES DE SUPERFICIES	10
6.1.	TRAMPAS DE SCRAPER.....	10
6.2.	CONEXIONES DE DERIVACIÓN	11
6.3.	VÁLVULAS.....	12
6.4.	ESTACIÓN DE MEDICIÓN & REGULACIÓN (EM&R).....	13
6.5.	PUNTO DE MEDICIÓN.....	13
6.6.	PLANTA COMPRESORA.....	14
6.7.	COMPRESORES.....	15
6.8.	MOTOGENERADORES	15
6.9.	RECINTOS.....	15
7.	INTEGRIDAD Y PROTECCIÓN CATÓDICA.....	16
7.1.	INSPECCIÓN INTERNA.....	16
7.2.	UNIDAD DE PROTECCIÓN CATÓDICA	17

 ENARSA Energía Argentina S.A.	ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS PARA GEORREFERENCIACION	<i>Identificación</i> ENARSA-00-L-ET-0009	Pág. 3
	ESPECIFICACION	<i>Revisión</i> 2	de 20

7.3.	CUPONES.....	17
8.	ACCIDENTES.....	18
8.1.	ACCIDENTES.....	18
9.	BASE DE MANTENIMIENTO.....	19
10.	REGISTROS Y ARCHIVOS	19


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

 ENARSA Energía Argentina S.A.	ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS PARA GEORREFERENCIACION	<i>Identificación</i> ENARSA-00-L-ET-0009	Pág. 4
	ESPECIFICACION	<i>Revisión</i> 2	de 20

1. OBJETO

La presente especificación tiene por objeto definir los requerimientos y las pautas generales a seguir para la confección de la base de datos georreferenciados de cañerías enterradas, puntos fijos e instalaciones de superficie a construir o construida de ENARSA.

2. ALCANCE

Todas las cañerías, puntos fijos e instalaciones de superficie pertenecientes a ENARSA.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

ENARSA-00-G-PT-0012 - Plano Tipo de Placa de Georreferenciación

4. DESARROLLO

4.1. 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.

4.2. 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.

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).

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

4.3. 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

 ENARSA Energía Argentina S.A.	ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS PARA GEORREFERENCIACION	Identificación ENARSA-00-L-ET-0009	Pág. 5
	ESPECIFICACION	Revisión 2	de 20

proyectos constructivos, planos conforme a obra, deberá hacerse mediante la proyección Gauss-Kruger.

4.4. 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

4.5. 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.

4.6. 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.

5. PUNTOS A GEORREFERENCIAR DEL GASODUCTO

5.1. TRAMOS

Capa de información que contiene datos relativos a todos los Gasoductos que la empresa posee bajo su área de responsabilidad y los datos relativos a los Tramos de los Gasoductos determinados entre Trampas de Scraper. Para la georreferenciación de la línea se deberán tomar como mínimo 20 puntos por kilométricos, incluyendo los puntos notables de las instalaciones de superficie y los diferentes cruces detallados en la presente especificación.



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

 ENARSA Energía Argentina S.A.	ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS PARA GEORREFERENCIACION	Identificación ENARSA-00-L-ET-0009	Pág. 6
	ESPECIFICACION	Revisión 2	de 20

Nombre del Shape: Tramos

Clase: Líneas

Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
Nombre	Texto	100	Nombre del tramo de Gasoducto (Determinado entre Trampas de Scraper)
Tipo	Texto	100	Tipo de gasoducto: Transmisión, distribución, exportación, importación, etc.
Productora	Texto	100	Licenciataria o Concesionaria del gasoducto
Operador	Texto	100	ID del Operador Técnico del gasoducto
RTrpSgIPTrmH_ID	Texto	50	Identificación del tramo de gasoducto
TdTrm	Texto	100	Tipo de Tramo del Gasoducto: Troncal, Loop, By Pass Físico, etc.
PkiTrm	Numérico	10	Progresiva inicial del tramo del gasoducto (Km)
PkfTrm	Numérico	10	Progresiva final del tramo del gasoducto (Km)
Long	Numérico	10	Longitud Parcial del tramo (m)
Tapada	Numérico	5	Profundidad a la que se encuentra la cañería (m)
Diámetro	Numérico	5	Diámetro del caño (Pulg.)
Espesor	Numérico	5	Espesor del caño (mm)
MatNyG	Texto	100	Norma y Grado del Material. Especificaciones técnicas del caño y Resistencia a la Fluencia del Acero. Ej.: API 5L X52
FchInst	Fecha	10	Fecha de Instalación del segmento (20/11/2010)
PrsDsn	Numérico	5	Presión de Diseño (Bar)
Mapo	Numérico	5	Presión Máxima Admisible de Operación (Bar)
TFME	Numérico	5	Tensión de Fluencia Mínima Especificada (Bar)
Odor	Si/No	2	Odorización (SI/NO)
PrsMaP	Numérico	5	Máxima Presión de Prueba de Resistencia (Bar)
PrsMiP	Numérico	5	Mínima Presión de Prueba de Resistencia (Bar)
PrsHerP	Numérico	5	Máxima Presión de Prueba de Hermeticidad (Bar)
FldPrb	Texto	50	Tipo de Fluido Utilizado en Prueba
FchPrb	Fecha	10	Fecha de realización la Prueba (20/11/2010)
Constructor	Texto	50	Razón Social del Constructor
Hiperv	Texto	150	Archivo externo conteniendo planos, imágenes o informes
Observ	Texto	50	Si el segmento es modificado; indicar motivos
Descrip	Texto	150	Si es necesario ampliar algunos de los datos anteriores
FchAct	Fecha	10	Fecha de actualización del registro (Ej: 20/12/2010)

5.2. CRUCES ESPECIALES

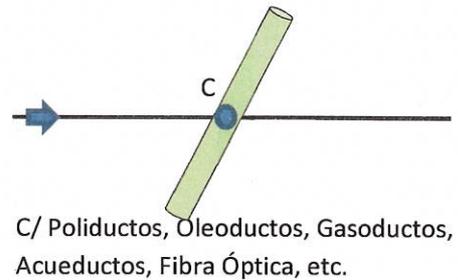
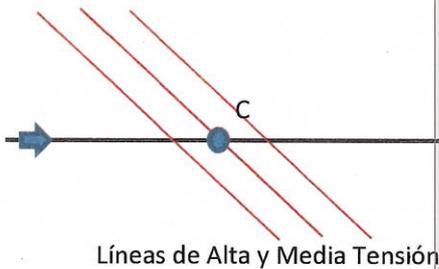
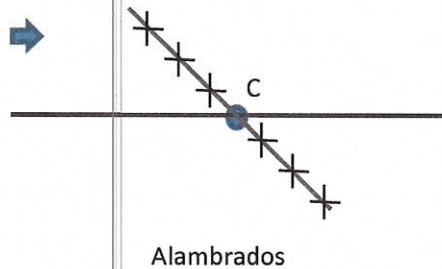
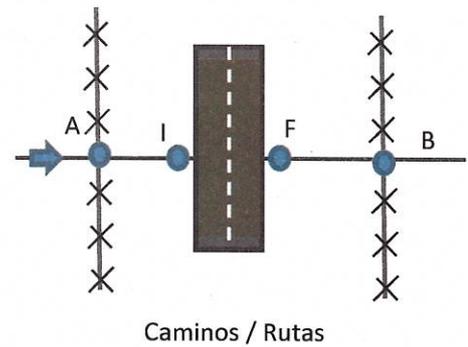
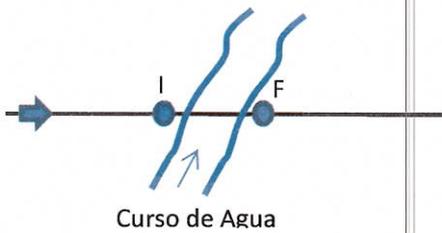
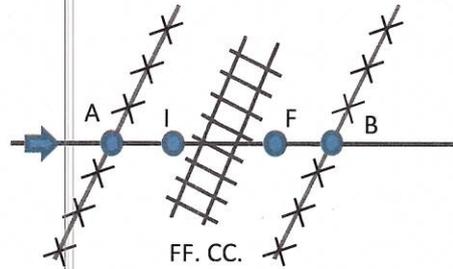
Capa de información que contiene datos relativos de cruces especiales que realiza el gasoducto, tales como cursos de agua, vías de comunicación, estructuras, etc.

Se debe georreferenciar el inicio (I) y fin (F) del cruce especial; de contar estos con caño camisa, el inicio y fin estarán determinados por el mismo. Además de los límites de propiedades (A y B)

En cruces con Poliductos, Oleoductos, Acueductos, Alambrados, Líneas Eléctricas, otros, un punto en el centro del cruce (C).


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

ESPECIFICACION



Nombre del Shape: Cruces Especiales

Clase: Puntos

Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
IDCr	Texto	50	Identificación del Cruce Especial
RTrpSglPTrmH_ID	Texto	50	Identificación del tramo de gasoducto
PkiCru	Numérico	10	Progresiva del gasoducto donde inicia el Cruce Especial (Km)
PkfCru	Numérico	10	Progresiva del gasoducto donde finaliza el Cruce Especial (Km)
Long	Numérico	10	Longitud del Cruce (m)
Tapada	Numérico	10	Tapada del Cruce (m)
Obstac	Texto	150	Accidente geográfico u Obra de Arte que obligó a realizar el Cruce. Ej.: vías FF.CC., Caminos/Rutas, Cursos de Agua, Líneas Eléctricas (6,6 Kv<LMT<45Kv; LAT>45Kv), Cañerías (Gasoductos, Oleoductos, Acueductos,

Guillermo Espartero
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. 8
	ESPECIFICACION	Revisión 2	de 20

			etc.), etc.
TdCruc	Texto	100	Tipo de cruce (CIELO ABIERTO, PERFORACIÓN DIRIGIDA, TUNEL, PUENTE METÁLICO o H°A°, etc.).
CañCam	Si/No	2	Con o sin Caño Camisa (SI/NO)
Protec	Texto	150	Tipo de Protección utilizado en el caño para realizar el cruce (POLIETILENO EXTRUÍDO, CINTAS PLÁSTICAS, PINTURAS PLÁSTICAS, PINTURAS EPOXI, ESMALTE ASFÁLTICO, etc.).
FchCru	Fecha	10	Fecha de Realización del Cruce Especial (Ej.: 20/12/2010)
Constr	Texto	100	Nombre de la Empresa contratada que realizó el Cruce Especial
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)

5.3. CLASE DE TRAZADO

Capa de información que contiene la clase de trazado de la cañería.

Nombre del Shape: Clase de Trazado

Clase: Líneas

Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
RTrpSglPTrmH_ID	Texto	50	Identificación del tramo de gasoducto
TdTrm	Texto	100	Tipo de Tramo del Gasoducto: Troncal, Loop, By Pass Físico, etc.
PkiCdT	N Numérico	10	Progresiva Inicial de la Clase de Trazado del Gasoducto (Km)
PkfCdT	N Numérico	10	Progresiva Final de la Clase de Trazado del Gasoducto (Km)
CdTraz	N Numérico	5	Clase de Trazado. Indicar: 1, 2, 3 ó 4
FtorDsñ	N Numérico	5	Factor de Diseño
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)

5.4. SOLDADURAS

Capa de Información que contiene datos relativos a las soldaduras realizadas en los caños del tramo del gasoducto.

Se georreferenciará la totalidad de las soldaduras, una vez colocado el ducto en la zanja, previo a tapanlo, respecto al sistema WGS84, y cota altimétrica según nivelación del IGN.

Nombre del Shape: Soldaduras

Clase: Puntos

Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
RTrpSglPTrmH_ID	Texto	50	Identificación del tramo de gasoducto
TdTrm	Texto	100	Tipo de Tramo del Gasoducto: Troncal, Loop, By Pass Físico, etc.
Soldad	Texto	50	Identificador de la soldadura (número de soldadura)

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

	ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS PARA GEORREFERENCIACION	Identificación ENARSA-00-L-ET-0009	Pág. 9
	ESPECIFICACION	Revisión 2	de 20

Prg	Numérico	10	Progresiva del gasoducto donde se encuentra ubicada la soldadura (Km)
CañoNum	Numérico	50	Número identificador de la cañería
ColNum	Numérico	50	Número identificador de colada
LngRlt	Numérico	10	Longitud de cada caño o nicle (m)
FchSld	Fecha	10	Fecha de realización de la soldadura (Ej.:20/12/2010)
GamSld	Texto	50	Identificador de la soldadura (gammagrafía)
ResGam	Texto	5	Resultado del Estudio de Gammagrafía
FchGam	Fecha	10	Fecha del Estudio de Gammagrafía (Ej.: 20/12/2010)
RepSld	Texto	50	Identificador de la reparación de la soldadura
ResRepGam	Texto	5	Resultado del Estudio de Gammagrafía de la reparación de la soldadura
FchRep	Fecha	10	Fecha de la reparación de la soldadura (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
FchAct	Fecha	10	Fecha de actualización del registro (Ej: 20/12/2010)

5.5. REVESTIMIENTOS

Capa de información que contiene datos relativos a los revestimientos de la cañería y juntas soldadas.

Nombre del Shape: **Revestimientos**

Clase: **Líneas.**

Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
RTrpSglPTrmH_ID	Texto	50	Identificación del tramo de gasoducto
TdTrm	Texto	100	Tipo de Tramo del Gasoducto: Troncal, Loop, By Pass Físico, etc.
PkiRvs	Numérico	10	Progresiva Inicial del Revestimiento (Km)
PkfRvs	Numérico	10	Progresiva Final del Revestimiento (Km)
CañRvs	Texto	200	Tipo de Material utilizado para el Revestimiento del Segmento y Clasificación del revestimiento según Norma de Aplicación NAG-108
JuntasRvs	Texto	200	Tipo de Material utilizado para el Revestimiento de las Juntas y Clasificación del revestimiento según Norma de Aplicación NAG-108
Fabric	Texto	100	Fabricante del Revestimiento
FchRvs	Fecha	10	Fecha de Colocación del Revestimiento (Ej.: 20/11/2010)
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)

5.6. MOJONES

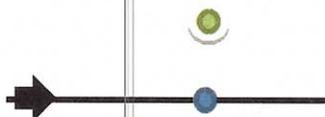
Capa de información que contiene los mojones de referencia del sistema de gasoducto.

Se debe georreferenciar un punto sobre el centro de cabeza del mojón y un punto más cercano a la tapa de la Caja de medición, sobre la traza del gasoducto en el cual se encuentra.

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

 ENARSA Energía Argentina S.A.	ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS PARA GEORREFERENCIACION	<i>Identificación</i> ENARSA-00-L-ET-0009	Pág. 10
	ESPECIFICACION	<i>Revisión</i> 2	de 20

Mojones



Nombre del Shape: **Mojones**

Clase: **Puntos**

Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
<i>IDMjn</i>	Texto	50	Identificación del Mojón
<i>RTrpSglPTRmH_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>PrgMjn</i>	Numérico	10	Progresiva del gasoducto donde se encuentra ubicado el Mojón (Km)
<i>TdMjn</i>	Texto	50	Tipo de Mojón: Aéreo, Kilométrico, Cruce Especial, Otro.
<i>Placa</i>	Si/No	2	Existencia de Placa Marcadora para ILI (SI/NO)
<i>DistPM</i>	Numérico	5	Distancia de la Placa al Mojón sobre la cañería (m)
<i>DistMC</i>	Numérico	5	Distancia entre el Mojón y el eje del caño (m)
<i>CMP</i>	Si/No	2	Caja de Medición de Potencial (SI/NO)
<i>PotCAÑ</i>	Numérico	5	Potencial de la interferencia (mV)
<i>PotNAT</i>	Numérico	5	Potencial Natural de la Cañería (mV)
<i>PotON</i>	Numérico	5	Potencial de la cañería (Rectificador encendido) (mV)
<i>PotOFF</i>	Numérico	5	Potencial de la cañería (Rectificador apagado) (mV)
<i>FchMed</i>	Fecha	10	Fecha de realización del ensayo ON-OFF (Ej.:20/11/2010)
<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: 20/11/2010)

6. PUNTOS A GEORREFERENCIAR DE LAS INSTALACIONES DE SUPERFICIES

6.1. TRAMPAS DE SCRAPER

Equipamiento ubicado en una cañería para introducir o recuperar un scraper. Se georreferenciará con un punto la válvula de cierre y la tapa de cierre rápido.

Nombre del Shape: **Trampas de Scraper**

Clase: **Puntos**

Nombre del Campo	Tipo Datos	Caracteres	Descripción
<i>IDTs</i>	Texto	50	Identificación de la Trampa de Scraper

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