SEPARATA DE ENAGAS

INDICE

1. MEMORIA....1

1.1 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS AFECTADOS....1

1.2 INFORMACIÓN RECOPILADA....1

1.3 DESCRIPCIÓN DE LAS REPOSICIONES PROPUESTAS....1

1.4 CUADRO RESUMEN DE GASODUCTOS DE ENAGAS....2

1.5 PRESUPUESTO....4

ARTÍCULO 321. EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS....6

ARTÍCULO 332. RELLENOS LOCALIZADOS....7

ARTICULO 905 GASODUCTO....8

ARTÍCULO 1006. PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS....9

ARTÍCULO 1007. REVISION DE PRECIOS....10

2. PLANOS

3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

4. PRESUPUESTO

APÉNDICE 1. CORRESPONDENCIA MANTENIDA

APÉNDICE 2. FICHAS

1. MEMORIA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS AFECTADOS

Se afecta al Gasoducto de Transporte Zamora-Benavente-León, propiedad de Enagás.

- **SA-3+460**

Gasoducto de Transporte Zamora-Benavente-León. Tubería de acero de 20" de diámetro, presión de servicio de 80 bar, e instalaciones anejas de señalización y protección catódica.

- **SA-0+180 (Vte. Cno. 4.0 P.S.)**

Gasoducto de Transporte Zamora-Benavente-León. Tubería de acero de 20" de diámetro, presión de servicio de 80 bar, e instalaciones anejas de señalización y protección catódica.

- **SA-4.8 (Vte. Cno. 4.8 P.S.)**

Gasoducto de Transporte Zamora-Benavente-León. Tubería de acero de 20" de diámetro, presión de servicio de 80 bar, e instalaciones anejas de señalización y protección catódica.

1.2 INFORMACIÓN RECOPILADA

La información recopilada se ha conseguido a través de la propia Compañía, Enagás:

ENAGÁS

D. Francisco Sánchez Calvo

Ctra. Coreses a Molacillos Km 2

46530 – Coreses (Zamora)

Teléfono: 980 50 04 51

Fax: 980 50 04 56

1.3 DESCRIPCIÓN DE LAS REPOSICIONES PROPUESTAS

- **RSA-3+460**

Se protegerá el gasoducto bajo el terraplén de la nueva autovía y del camino agrícola 2.8D, mediante losa de hormigón armado tipo "ENAGAS" según planos. También se instalará una vaina de acero de 36” de diámetro, espesor 12 mm y grado de material X-60, para posibles reparaciones o modificaciones del gasoducto.

- **R SA-0+180 (Vte. Cno. 4.0 P.S.)**

No se afecta.

- **R SA-4.8 (Vte. Cno. 4.8 P.S.)**

No se afecta

1.4 CUADRO RESUMEN DE GASODUCTOS DE ENAGAS

A continuación se incluye el cuadro resumen de las afecciones de la compañía de gasoductos afectada

		TUBERÍA EXISTENTE					TUBERÍA REPUESTA	
SERVICIO AFECTADO	TITULAR	MATERIAL	DIÁMETRO (pulgadas)	PROPUESTA DE REPOSICIÓN	LONGITUD AFECTADA (m)	LONGITUD MODIFICADA (m)	MATERIAL	DIÁMETRO (mm)
SA-3+460	ENAGÁS	ACERO	20"	SE PROTEGERÁ EL GASODUCTO BAJO EL TERRAPLÉN DE LA NUEVA AUTOVÍA Y DEL CAMINO AGRÍCOLA 2.8D, MEDIANTE LOSA DE HORMIGÓN ARMADO TIPO "ENAGAS" SEGÚN PLANOS. TAMBIÉN SE INSTALARÁ UNA VAINA DE ACERO DE 36" DE DIÁMETRO, ESPESOR 12 MM Y GRADO DE MATERIAL X-60, PARA POSIBLES REPARACIONES O MODIFICACIONES DEL GASODUCTO.	77	77	---	---
SA-0+180	ENAGÁS	ACERO	20"	NO SE AFECTA	---	---	---	---
SA-4.8	ENAGÁS	ACERO	20"	NO SE AFECTA	---	---	---	---

1.5 PRESUPUESTO

El Presupuesto de Ejecución Material de la separata asciende a 34.477,13 €, según puede apreciarse en el documento Presupuesto.

En Zamora, Junio de 2013

LOS INGENIEROS AUTORES DEL PROYECTO

POR ACCIONA INGENIERIA	POR EUROESTUDIOS
Fdo: D. José Carlos Rubio Matilla	Fdo: D. Jesús Salve Martínez
Ing. de Caminos, Canales y Puertos	Ing. de Caminos, Canales y Puertos

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

INDICE

ARTÍCULO 321. EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS 1

ARTÍCULO 332. RELLENOS LOCALIZADOS 2

ARTICULO 905 GASODUCTO 2

ARTÍCULO 1006. PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS 3

ARTÍCULO 1007. REVISION DE PRECIOS 3

ARTÍCULO 321. EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS

321.1. DEFINICIÓN

Comprende las operaciones necesarias para abrir zanjas y pozos y conseguir el emplazamiento adecuado para tuberías, arquetas, cimentaciones, etc, en cualquier tipo de terreno, independientemente del tipo mecánico o manual que se usa para la ejecución.

La entibación se ejecutará por el Contratista de acuerdo con las disposiciones vigentes en el momento de la ejecución, y adoptará todas las medidas de seguridad.

321.2. CLASIFICACIÓN DE LAS EXCAVACIONES

La excavación será “no clasificada”.

321.3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

321.3.1. Condiciones generales

Las cimentaciones se excavarán hasta las profundidades indicadas en los planos, o directrices de la Dirección de las Obras, y su planta inferior tendrá como dimensiones las de la zapata o encepado correspondiente, incrementadas en un metro, de forma que quede una plataforma de trabajo de medio metro a cada costero de zapata o encepado, para permitir su encofrado. Los taludes, salvo indicación contraria del Dirección de las Obras, serán a 45 grados – no obstante, el Contratista será el responsable de analizar, mediante estudio geotécnico si fuere necesario, la estabilidad de dichos taludes, tomando las medidas complementarias necesarias para garantizar su estabilidad, no siendo de abono independiente - .

El volumen adicional excavado en los cimientos se rellenará con el mismo terreno y se compactará según las especificaciones para coronación de terraplén, salvo que el proyecto o el Ingeniero Director disponga otra cosa.

En caso de que a juicio de la Dirección Facultativa, el terreno alcanzado en la excavación no ofrezca las condiciones de resistencia y homogeneidad requerida, se continuará la excavación, con talud vertical, hasta conseguir las condiciones requeridas. Esta excavación suplementaria se rellenará con hormigón HM-15, hasta llegar a la cota base de zapata o encepado. El espesor máximo de la capa de hormigón HM-15 dispuesta no excederá de un metro y medio (1.50 m.)

Deberán respetarse cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir las zanjas, disponiendo los apeos necesarios u obras complementarias, sin abono adicional alguno.

Durante el tiempo que permanezcan abiertas las zanjas el Contratista será responsable de disponer las correspondientes señales de peligro y protecciones, siguiendo lo establecido para este tipo de obras por el Plan de Seguridad y Salud.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Se incluye también en esta unidad la excavación del firme actual, donde sea preciso, y la de los bordillos, isletas, aceras y cualquier otro elemento no definido expresamente en la Unidad de Obra de Demoliciones y que se encuentre dentro de la sección de excavación definida.

321.3.2. Entibación

La unidad incluye a todos los efectos la entibación, que el Contratista deberá ejecutar según todas las disposiciones vigentes en el momento de hacerlo.

El Contratista ejecutará bajo su responsabilidad los cálculos necesarios para las entibaciones.

321.6. MEDICIÓN Y ABONO

Su ejecución incluye las operaciones de excavación, entibación, posibles agotamientos, nivelación y evacuación del terreno, y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

Los perfiles iniciales corresponden a la plataforma de trabajo y explanación definida en los planos. Los perfiles finales corresponden a la cota inferior de las zapatas y/o encepados junto con la zona lateral horizontal de resguardo y los taludes correspondientes.

En el precio correspondiente se incluye la entibación y los agotamientos necesarios, el mantenimiento de los posibles servicios interceptados, el transporte de productos sobrantes a vertedero o lugar de empleo, o en su caso a acopio intermedio y su posterior carga y transporte a lugar de empleo, posibles cánones y refino de la zanja o pozo excavado.

El precio será el mismo para cualquier tipo de material, incluida la roca y para cualquier procedimiento de excavación, incluida la voladura.

No se abonarán los excesos de excavación sobre dicha sección tipo, ni los metros cúbicos (m^3) de relleno compactados que fueran necesarios para reconstruir la sección tipo teórica, en el caso de que la profundidad de excavación fuera mayor de la necesaria.

No serán de medición y abono por este Art. aquellas excavaciones consideradas en otras unidades de obra como parte integrante de las mismas.

Las unidades de obra a utilizar son:

Código	Ud.	Descripción
321.001	m^3	Excavación en zanjas, pozos y cimientos en cualquier clase de terreno, incluso entibación, agotamiento, carga y transporte a vertedero o a lugar de empleo.

ARTÍCULO 332. RELLENOS LOCALIZADOS

332.1. DEFINICIÓN

Esta unidad consiste en la extensión y compactación de suelos, procedentes de excavaciones o préstamos, en relleno de zanjas, trasdós de obras de fábrica, cimentación o apoyo de estribos o cualquier otra zona, que por su reducida extensión, compromiso estructural u otra causa no permita la utilización de los mismos equipos de maquinaria con

que se lleva a cabo la ejecución del resto del relleno, o bien exija unos cuidados especiales en su construcción.

332.2. ZONA DE LOS RELLENOS

Serán objeto de abono los rellenos de zanjas, pozos de cimentaciones de estructuras, obras de drenaje y bermas.

En los rellenos localizados se realizarán con suelos adecuados y seleccionados, según criterio de la Dirección de las Obras, compactados al 100 % del Próctor Modificado, y espesores máximos de tongada de 15 cm. El cambio de estos rellenos localizados, por rellenos de hormigón ciclópeo, hormigones en masa, o similares, deberá ser expresamente validado por la Dirección de las Obras, y asimismo, no supondrá incremento de coste alguno, respecto del relleno granular.

332.3. MATERIALES

El relleno de zanjas de tuberías se realizará con la disposición y materiales que se determine por los planos, y en su defecto definidos por la Dirección de las Obras.

El relleno para impermeabilización de bermas se realizará con suelo compactado, cuyo cernido, o material que pasa, por el tamiz 0,080 UNE, sea superior al 40 por ciento en peso (# 0,080 > 40%).

332.7. MEDICION Y ABONO

Se hará por metros cúbicos (m3) realmente ejecutados, si lo han sido de acuerdo con este proyecto y/o las ordenes escritas del Ingeniero Director, medidos por perfiles obtenidos antes y después de su ejecución y compactación.

Para los rellenos granulares el precio incluye también el suministro del material.

Las unidades de obra a utilizar serán:

332.001	m³	Extensión y compactación de relleno localizado con productos de la excavación o préstamo incluso canon carga y transporte

ARTICULO 905 GASODUCTO

905.1 OBJETO

Se define en este artículo las características de las obras de protección a realizar al Gasoducto de Transporte Zamora-Benavente-León. Tubería de acero de 20" de diámetro, presión de servicio de 80 bar.

Los detalles de estas protecciones y su situación figuran en planos.

Se desmantelará la parte de las instalaciones o servicios, que sean estrictamente necesarias para la ejecución física de las distintas unidades de obra, debiendo mantenerse el resto en condiciones óptimas de servicio. Los medios derivados de la exigencia del

mantenimiento del servicio, que sean necesarios ampliar a instancia de la propiedad de éste, no serán de abono independiente.

Atendiendo al párrafo anterior, la dirección de las obras, podrá exigir que el desmontaje de las instalaciones existentes se produzca por fases, y de forma parcial, no abonándose unidad complementaria alguna por este concepto, ni por los medios complementarios necesarios para mantener dicha instalación en servicio, si fuere el caso.

No serán de abono independiente las medidas necesarias empleadas para mantener el tráfico viario durante la reposición del servicio afectado.

La redacción, tramitación, supervisión y visado de los proyectos que fueran necesarios para la correcta puesta en funcionamiento de los servicios repuestos, está incluida en los precios Así como las conexiones, los medios materiales y humanos y las pertinentes medidas de seguridad en el trabajo que sean necesarias, también están incluídas en el precio.

905.1.1 Descripción de las obras

Las obras a realizar consisten en construir unas losas de protección del gasoducto que va a ser cubierto por el terraplén de la ampliación de la plataforma del desdoblamiento de la carretera y por un camino.

Esta protección consiste en una losa de hormigón armado de 25 cm de espesor y 2 m de luz en la zona de ampliación de la plataforma.

En la zona del camino, la losa será de 15 cm de espesor.

La losa de protección es tipo ENAGAS.

Además será dispuesto un tubo de acero de 9'' de diámetro a indicación de la Compañía de gas en previsión a posibles ampliaciones de la red en esta zona.

Antes de comenzar las obra de protección del gasoducto, el Contratista deberá pedir autorización a la Compañía ENAGAS.

905.2. MEDICIÓN Y ABONO

Las unidades de obra a utilizar son:

905.001	m	Losa tipo "a" de hormigón armado de 3,00 x 0,25 m en protección de canalización
905.002	m	Tubo de acero negro con soldadura de 36" de diámetro, según norma DIN en ISO 2440 ST-00, espesor de 12 mm y grado de material X-60. soldado y colocado en el fondo de la zanja

ARTÍCULO 1006. PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS

El plazo de ejecución de la totalidad de las obras objeto de este proyecto será el que fijen las condiciones de licitación, a contar desde el momento en que el Contratista reciba la notificación de iniciarlas. Dicho plazo de ejecución incluye el montaje de las instalaciones precisas para la realización de todos los trabajos.

ARTÍCULO 1007. REVISION DE PRECIOS

De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 222/1964 de 8 de Febrero y en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto-Ley número 2/1984 de 4 de Febrero, sobre inclusión de la cláusula de revisión de precios de los Contratos del Estado, el Ministerio de Fomento ha deducido las fórmulas tipo que han de servir para calcular los coeficientes de revisión de las obras de su competencia y que, de acuerdo a lo previsto en el pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, se proponen en el anejo correspondiente de la memoria para su aplicación en este proyecto. Siendo de aplicación los coeficientes vigentes en el momento de dicha revisión, de acuerdo con el Decreto 3650/1970 de 19 de Diciembre y Real Decreto 2167/1981 de 20 de Agosto.

En Zamora, Junio de 2013

LOS INGENIEROS AUTORES DEL PROYECTO

POR ACCIONA INGENIERIA	POR EUROESTUDIOS
Fdo: D. José Carlos Rubio Matilla	Fdo: D. Jesús Salve Martínez
Ing. de Caminos, Canales y Puertos	Ing. de Caminos, Canales y Puertos

SEPARATA Nº 5. GASODUCTOS (ENAGÁS)

1. MEMORIA

2. PLANOS

3. PLIEGO

4. PRESUPUESTO

MEDICIONES

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

PRESUPUESTOS PARCIALES

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

APÉNDICE Nº 1. CORRESPONDENCIA MANTENIDA

APÉNDICE Nº 2. FICHAS