



GERENCIA DE OPERACION Y MANTENIMIENTO
PROTECCION ANTICORROSIVA

PROYECTO: PROVISION DE GAS NATURAL A ESTACION DE GNC CATTANEO HNOS. S.R.L.
PROPUESTA DE TRAZA DE RAMAL DE ALIMENTACION; Ø 51 mm; 40 Kg/cm².
MI GRANJA - PCIA. DE CORDOBA - PLANO DC 05429 / 777.

• **PROTECCION AISLANTE:**

- Para la aplicación de las coberturas aislantes la superficie de la tubería se preparará en un todo de acuerdo a la norma ISO 8501-1 "Metal Casi Blanco" grado Sa 2½, mediante el Granallado en plantas para Coberturas Integrales y arenado en obra para uniones soldadas o accesorios. Posteriormente se podrán utilizar cualquiera de las coberturas que se mencionan a continuación.

- **Cobertura integral:**

- Grupo: G - Subgrupo: G-1 y G-2 - Norma: NAG-108 - Revisión 2009.-**
- POLIOLEFINAS EXTRUIDAS - POLIETILENO BICAPA – Espesor Final: Estándar de la Norma. (Adhesivo Blando).
Grupo: G - Subgrupo: G-4.1 - Norma: NAG-108 - Revisión 2009.
- POLIOLEFINAS EXTRUIDAS - TRICAPA - POLIETILENO BD – Espesor Final: Estándar de la Norma. (Adhesivo Duro).
Grupo: G - Subgrupo: G-4.2 - Norma: NAG-108 - Revisión 2009.
- POLIOLEFINAS EXTRUIDAS - TRICAPA - POLIETILENO AD - Espesor Final: Estándar de la Norma. (Adhesivo Duro).

- **Uniones soldadas y parcheos:**

- Grupo: H - SUBGRUPO: H 1 - Norma: NAG-108 - Revisión 2009.-**
- MANTAS Y TUBOS DE ALTA Y BAJA RELACION DE CONTRACCION - Aplicado según especificaciones del fabricante.

- **Válvulas y Accesorios Enterrados:**

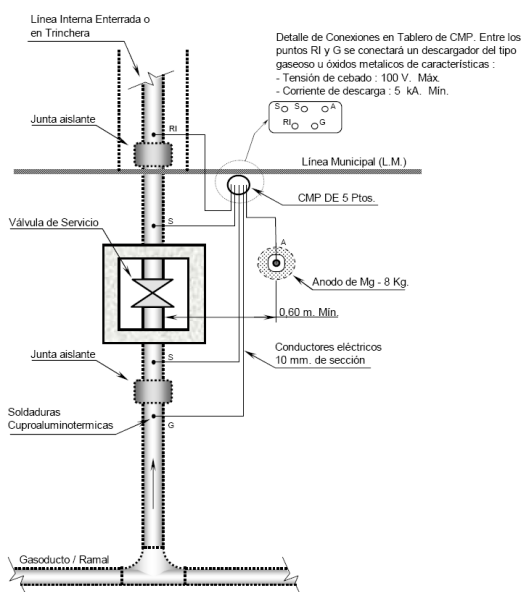
- Grupo: E - Subgrupo: E 2 Y E 3 - Norma: NAG-108 - Revisión 2009.**
- RESINAS POLIURETANICAS - Líquidas con solventes o 100% de sólidos; aplicadas según especificaciones del fabricante para dar cumplimiento a la Norma indicada.
Grupo: H - Subgrupo: H4 - Norma: NAG-108 - Revisión 2009.
- PIEZAS MOLDEADAS TERMOCONTRAIBLES - Aplicado según especificaciones del fabricante.
Grupo: I - Norma: NAG-108 - Revisión 2009.-
- CERAS MICRICRISTALINAS DE PETROLEO - Aplicado según especificaciones del fabricante para dar cumplimiento a la Norma indicada.
- **Soldaduras Cuproaluminotérmicas:** (Conductor Eléctrico / Tubería).
Grupo: B - Norma: NAG-108 - Revisión 2009.-
- LAMINADOS PLASTICOS PREMOLDEADOS - Aplicado según especificaciones del fabricante.

• **PROTECCION CATODICA:**


- Se deberán presentar detalles sobre cruces de cursos de agua de carácter estacionario o permanente, áreas anegadas por salitrales o barrizales y existencia de Líneas aéreas o subterráneas de Media o Alta Tensión, que crucen de manera transversal o mantengan paralelismo sobre algún tramo de la cañería, a fin de corroborar el cumplimiento de las normativas vigente en las condiciones dadas.
- Todos los materiales de Protección Catódica a instalar, deberán ser aprobados por el sector de Control de Calidad perteneciente a la Distribuidora de Gas del Centro.
- Al culminar los trabajos en su totalidad, la firma contratista deberá ejecutar la Prueba de Aislación Eléctrica, con el control del sector específico y norma de esta empresa.

- **Provisión e instalación de:**

- Junta aislante de construcción monolítica soldada aguas arriba de la válvula (Ø 51 mm.) a instalar en fosa, aguas abajo de punto de conexión.
- Caja de medición permanente de dos (2) puntos tipo mojón incluyendo descargador tipo salto de chispa (De características a designar por el sector específico de Ecogas); para la junta aislante indicada precedentemente.
- Juntas aislantes de construcción monolítica soldadas: una aguas arriba de la válvula de servicio (Ø 51 mm.) y otra en el límite de la propiedad inmueble con el espacio público (Línea Municipal).
- Tres (3) cajas de medición permanente de un (1) punto tipo mojón, localizadas sobre y a lo largo de la traza de la cañería, y equidistantes entre sí y los extremos de la longitud total del conducto.
- Caja de medición permanente de cinco (5) puntos tipo ciudad incluyendo descargador tipo salto de chispa (De características a designar por el sector específico de Ecogas). Los puntos corresponderán a: dos (2) a tramo entre juntas aislantes, distanciando no menos de 300 mm las soldaduras de los conductores eléctricos sobre la tubería; otro aguas arriba de la primer junta aislante; otro al servicio interno, y el quinto a un ánodo de Magnesio de 8 Kg. tipo Alto Potencial (Ver Croquis de instalación tipo).



- Todo tendido de conductores eléctricos se realizará a una profundidad mínima de 800 mm, sobre lecho de arena de espesor 30 mm; se cubrirá con medias cañas de hormigón armado y se instalará malla de advertencia (amarilla - gas) 200 mm por sobre el nivel del conducto.
- Todas las conexiones (salvo indicación expresa) se realizarán con conductores eléctricos de 10 mm² de sección tipo TW (ET 202 GDE) unipolar flexible para 1000 V. entre fases, formación de 7 hilos de cobre electrolítico recocido, aislados con relleno extrudido de Polietileno y vaina exterior de PVC para instalaciones subterráneas y resistente a la propagación de llama.
- Las vinculaciones de los conductores eléctricos al caño, se realizarán mediante la aplicación de soldaduras cuproaluminotermicas, debiendo ser protegidas con el revestimiento destinado a tal fin.
- Los empalmes entre conductores, o de los mismos con los bornes de las cajas de medición, se realizaran mediante manguitos o terminales tipo ojo respectivamente, confeccionados en cobre estañado y utilizando la medida que corresponda para cada sección de los conductores y los bornes. En ambos casos se aplicará soldadura de estaño rellenando por completo el espacio libre que deje el conductor dentro del alojamiento. Bajo ningún punto de vista se aceptarán vinculaciones tipo identadas. En el caso de empalmes con manguitos, los mismos se aislarán eléctricamente mediante la utilización de tubos termocontraibles de alto contenido de resinas adecuados a tal fin.
- Toda soldadura con estaño deberá asegurar el correcto precalentamiento tanto del conductor como del terminal o manguito, al punto que el material de aporte fluya al contacto con los mismos. Se deberán utilizar sopletes a gas de llama adecuada, evitando el degradamiento de la cobertura del conductor eléctrico, la que deberá permanecer intacta hasta el borde del terminal.
- Planos Tipos / Espec. Técnicas: PT13014 / PT13015 / PT13013 / PT13021 / ET-202 (GDE).


 GABRIEL H. MARTIN
 ECOGAS
 GTO/PROT. ANTICORROSIVA