

**MEMORIA DESCRIPTIVA Y ESPECIFICACIONES TECNICAS  
PARTICULARES INSTALACIONES GLP**

**PROYECTO ESCUELA N° 2, ANEP – PAEPU.**

**TRINIDAD - FLORES**

**Ing. Armando Lanfranconi**

*Ing. Civil Hidráulico Ambiental*

## CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCION .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS.....</b>	<b>3</b>
<b>3. REGLAMENTACION Y NORMATIVA APLICABLE .....</b>	<b>3</b>
<b>4. INSTALACIONES DE GAS (GLP).....</b>	<b>3</b>
4.1. Descripción .....	3
4.2. Normativa y procedimientos específicos.....	4
4.3. Tuberías y piezas especiales .....	5

## **1. INTRODUCCION**

El presente documento constituye la Memoria Descriptiva y las Especificaciones Técnicas Particulares de las instalaciones de gas GLP proyectadas en la reforma de la Escuela N° 2, y que complementan las especificaciones correspondientes a las instalaciones sanitarias internas.

En el siguiente punto se detalla el alcance de los trabajos a realizar.

## **2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

Los trabajos a realizar comprenden:

### **A. Gas (GLP):**

- Instalación de garrafas (4 garrafas) de reserva de gas GLP (suministro de los mismos por cuenta de empresa proveedora);
- Ejecución de múltiple de salida de los envases (colector común), con sus correspondientes piezas especiales y de seguridad;
- Alimentación de gas exterior (hasta ingreso a cocina);
- Alimentación de gas interior a artefactos (quemadores – 3), con sus correspondientes piezas especiales;
- Pruebas hidráulicas y de habilitación de las instalaciones conforme a normativa;

El listado anterior no tiene carácter taxativo, siendo responsabilidad del Contratista la ejecución de los trabajos y obras complementarias que resulten necesarias para la correcta operación del sistema, sin que ello implique el cobro de adicionales.

## **3. REGLAMENTACION Y NORMATIVA APLICABLE**

Referente a las instalaciones de gas GLP, regirá el Reglamento para Instalaciones Fijas de Gas Combustible (URSEA – Resolución 06-2014), la norma UNIT 1005-00 Instalaciones para Gases Combustibles por Cañerías, y en lo que aplique, la normativa técnica complementaria que dicha reglamentación menciona (NFPA 54 y 58). También serán de aplicación las disposiciones y/o reglamentos de las empresas distribuidoras de gas GLP.

## **4. INSTALACIONES DE GAS (GLP)**

### **4.1. Descripción**

Las instalaciones de gas GLP proyectadas tienen por cometido la alimentación de los fuegos proyectados para la zona de cocina (cocina con 3 hornallas o quemadores).

La instalación proyectada consiste en un total de 4 garrafas de 13 Kg, para su uso en simultáneo.

Las garrafas se instalarán en nicho a ejecutar en patio de servicio, y la instalación se realizará de acuerdo a lo recomendado por las empresas proveedoras de GLP, así como la normativa indicada en el punto 3. De resultar necesario, el instalador gasista realizará las modificaciones y/o ajustes de cálculo que surjan necesarios de la normativa indicada.

A grandes rasgos, la misma consiste en:

- 4 garrafas de 13 Kg de capacidad, de uso en simultáneo;
- Múltiple o colector (barral) de 1", el cual contará en su extremo con una válvula reguladora de presión y un manómetro para lectura de la misma;
- Cada cilindro se unirá al múltiple a través de una manguera flexible (1/2") con válvula de cierre.
- El extremo del colector se unirá mediante colilla de cobre a la válvula reguladora, de diámetro igual a  $\frac{3}{4}$ ";
- La válvula reguladora de presión (VRP) para el sistema de 4x13 Kg tendrá un caudal mínimo de 3Kg/h, tipo Rego (Galleta), regulada a una presión de 50 mbar.
- Aguas abajo de la VRP se instalará un manómetro con su correspondiente llave de corte para lectura de la presión de alimentación de los artefactos, así como una llave de corte general para la totalidad de la instalación.

La tubería de alimentación de gas se llevará aparente (vista) por pared a la altura del dintel de ventanas y aberturas, hasta el ingreso al interior de la cocina, la cual se realizará a 1.20m respecto del NPT (o mayor), fuera de la zona de fuegos. Allí, se colocará una llave de paso interior, y se continuará aparente (visto) para la alimentación de los aparatos a la misma altura (1.20m respecto del NPT), dependiendo de la marca comercial y modelo suministrado de los equipos (por debajo del nivel de fuego).

Los flexibles de conexión serán de acero inoxidable descriptos en el punto de Materiales.

#### **4.2. Normativa y procedimientos específicos**

El procedimiento constructivo de ejecución de todos los elementos de las instalaciones de gas por combustible estará 100% de acuerdo a las Normas y Reglamentos antes mencionados.

Para la ejecución de todas las instalaciones se exigirá un trabajo perfecto y una terminación esmerada en todos los detalles pudiendo la Dirección de Obra solicitar información técnica de forma de ejecución, gráficos o esquemas.

La empresa instaladora deberá tener categoría IG2 y estar en vigencia en los registros del MIEM; asimismo, deberá contar con un técnico gasista autorizado para este tipo de trabajo (matriculado).

El técnico y la empresa deberá ajustar el proyecto a los reglamentos vigentes y este deberá presentar a la entidad reguladora los siguientes certificados:

- C.P.P. Certificado de Presentación de Proyecto.
- C.C.T.O. Certificado de Conformidad y Terminación de Obra.
- C.P.S. Certificado de Puesta en Servicio (si corresponde)
- C.I.A. Certificado de Instalación Aparatos;

En el último punto (CIA), el técnico deberá:

- Indicar si los artefactos a instalar están habilitados (certificados);
- Medir el monóxido de carbono que emiten los aparatos.

El oferente deberá considerar que el monto de oferta es por toda la obra, de todos los trabajos correspondientes a la Instalación de Gas operativos (llave en mano).

Se realizarán las pruebas que se indican a continuación en todas las instalaciones:

- Prueba de cañería interna (de la llave de la válvula reguladora a los puntos de consumo): se deberán efectuar las pruebas de estanqueidad que se indican en la Norma UNIT 1005:2010. Estas son una vez y media la presión de servicio para la cual fue diseñado, será a 75 mbar.
- Prueba de conexiones en cañería con agua jabonosa
- Prueba de barral, conexiones y válvula con agua jabonosa.

Cuando las instalaciones estén prontas para ser inspeccionadas se dará cuenta a la Dirección de Obra.

#### **4.3. Tuberías y piezas especiales**

Todos los materiales a emplearse en las instalaciones serán nuevos y de primera calidad. En aquellos en que sea aplicable deberán contar con la certificación del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT).

Las tuberías y accesorios de abastecimiento de gas será nueva en todo su recorrido, desde la ubicación de los cilindros de gas en adelante, serán tuberías y piezas de acero sin costura con revestimiento epoxi (FBR) según norma UNIT 134-59 o de Hierro Galvanizado con una mano de convertidor y protección epoxi color amarillo, marca Tubacero, Dema o Tupy o similar, en todos los casos reglamentarios y aprobados.

Las piezas roscadas se unirán con pasta selladora para gas.

Las llaves de corte de gas para los aparatos serán de tipo esféricas, de bronce cromado, aptas para gas, normalizadas bajo norma UNIT o por el reglamento de instalaciones gas. Serán con volante tipo palanca o mariposa.



Las conexiones a los aparatos se realizarán con flexibles de acero inoxidable espiro-metálicos para gas HH extensibles de 100 a 150 cm de largo (no contiene goma interior).



Las mangueras de conexión de las garrafas serán flexibles de plástico, aptas para uso en instalaciones de gas, de 1/4", con uniones mediante rebose apretadas con zunchos de acero inoxidable.

El subcontratista dejará posicionadas las tomas terminales de abastecimiento, de acuerdo al proyecto.

Las tuberías de gas aparentes o vistas se sujetarán con grampas galvanizadas tipo separadas 2m como máximo. Estas grampas deberán permitir la dilatación de la cañería según su generatriz. Estarán debidamente protegidas contra la corrosión por cincado en frío o metalizadas.

Las cañerías observarán una rigurosa ortogonalidad. Todas las curvas a 90° se realizarán con codos o curvas de igual marca comercial de la tubería empleada, evitándose el doblado del caño.

Se adjunta plano tipo de la instalación de gas GLP, que ilustra el esquema pretendido.