



Gerencia Regional de Salud

---

## **CENTRO DE SALUD SEGOVIA IV - SEGOVIA RURAL ESTE – SEGOVIA RURAL OESTE (EXPTE 005/2019)**

---

**SITUACIÓN:** C/. DÁMASO ALONSO BARRIO NUEVA SEGOVIA (SEGOVIA)

**PROPIEDAD:** GERENCIA REGIONAL DE SALUD – SACYL

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

**MAYO 2.020**

**AUTOR:** EURING INGENIEROS, S.L..

---

## **INSTALACION GAS NATURAL**

---

---

## MEMORIA Y CALCULOS

---

## MEMORIA.- INSTALACIÓN DE GAS NATURAL

---

### INDICE

- 1. Memoria instalación gas natural**
  - 1.1.- Resumen de características.
  - 1.2.- Objeto del proyecto.
  - 1.3.- Reglamentación y disposiciones oficiales.
  - 1.4.- Características del gas natural.
  - 1.5.- Datos básicos y condiciones de diseño.
  - 1.6.- Condiciones para la entrega de la instalación receptora.
  - 1.7.- Locales de consumo.
  - 1.8.- Condiciones de mantenimiento y seguridad.

## **1.- MEMORIA INSTALACIÓN DE GAS NATURAL**

---

### **1.1.- RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS**

---

#### **Descripción general**

Se trata de un nuevo edificio para su empleo como centro de salud de atención primaria. Su superficie construida aproximada es de 3.000 m2.

#### **Titular**

Este Centro es propiedad del Servicio de Salud de Castilla y León (SACYL).

#### **Emplazamiento**

El edificio está situado en el solar que forma la esquina de Avenida de Gerardo Diego con la carretera CL601a, código postal 40.004 de Segovia.

### **1.2.- OBJETO DEL PROYECTO**

---

El objeto de este proyecto, se basa en la definición y diseño de la instalación receptora de gas natural que alimentará las calderas de condensación, tanto para producción de calefacción como de reserva para la producción de agua caliente sanitaria.

### **1.3.- REGLAMENTACIÓN Y DISPOSICIONES OFICIALES**

---

La normativa más significativa aplicable a este proyecto se basa en:

- UNE 60.002 Clasificación de los combustibles gaseosos en familia.
- UNE 60.670 Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar.
- UNE 60.404 Combustibles gaseosos. Conjuntos de regulación de presión y/o medida, con presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar.
- UNE 60.405 Combustibles gaseosos. Enlaces mecánicos de transición PE-metal para redes, acometidas e instalaciones receptoras con presión máxima de operación hasta de 10 bares.
- UNE 60.510 Contadores de volumen de gas.
- UNE 60.708 Llaves metálicas de obturador esférico accionadas manualmente para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos a presiones de servicio hasta 0,5 Mpa (5 bar).
- UNE 60.712 Tubos flexibles no metálicos con armadura y conexión mecánica para unión a instalaciones receptoras y/o aparatos que utilizan combustibles gaseosos.
- UNE 23.727 Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción.
- UNE 53.333 Plásticos. Tubos de polietileno de media y alta densidad para canalizaciones enterradas de distribución de combustibles gaseosos.

- UNE-EN 1.555 Sistema de canalización de materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos.
- UNE-EN 1.775 Suministro de gas. Red de conducciones de gas para edificios. Presión máxima de servicio inferior o igual a 5 bares. Recomendaciones funcionales.
- UNE 53.591 Elastómeros. Materiales para juntas homogéneas de estanqueidad usadas en tuberías y accesorios en los que circulan combustibles gaseosos. Características y métodos de ensayo.
- Real Decreto 919/2006 del 28 de julio. Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
- UNE 60.601 Salas de máquinas y equipos autónomos de generación de calor o frío o para cogeneración, que utilizan combustibles gaseosos.

#### 1.4.- CARACTERÍSTICAS DEL GAS NATURAL

Las características principales del gas natural se especifican en el cuadro adjunto.

COMPOSICIÓN	
Metano CH <sub>4</sub>	91,875
Etano C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	6,777
Propano C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	0,643
n-Butano C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0,093
Iso-Pentano C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	--
Nitrógeno N <sub>2</sub>	0,612
Anhídrido Carbónico	--
CARACTERÍSTICAS	
PCS (Te/Nm <sup>3</sup> )	9,858
PCI (Te/Nm <sup>3</sup> )	9,460
Densidad	0,57
Masa Volumétrica (kg/Nm <sup>3</sup> )	0,7736
CO <sub>2</sub> Total de humos m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> gas	1,077
N <sub>2</sub> Total de humos m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> gas	8,017
Volumen total humos secos m <sup>3</sup> gas	9,094
Índice de Woobe	12,521
Índice de Delbourg	52,36

#### 1.5.- DATOS BÁSICOS Y CONDICIONES DE DISEÑO

La instalación se ha diseñado en media presión, en función de las necesidades del equipo instalado en el edificio, descrito en el apartado de Aparatos Receptores.

##### 1.5.1.- BASES DE DISEÑO

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| - Presión de suministro:                | 0,4 bar < MOP ≤ 5 bar |
| - Presión de contaje:                   | 300 mbar              |
| - Densidad ficticia media para cálculo: | 0,62                  |

- Velocidad máxima del gas:	20 m/sg
- Consumo aparatos receptores:	
Total instalación:	57 Nm3/h
Consumo mínimo:	10 Nm3/h

### 1.5.2.- APARATOS RECEPTORES

La instalación receptora se ha diseñado para los siguientes equipos receptores cuyas características se reflejan en el cuadro adjunto.

Ubicación	Denominación	Marca y Modelo	Pot. (kW)	Máx.	Consumo (Nm3/h)
Cubierta - Torreón	Caldera de calefacción	Roof top RT Mini	380		29,71

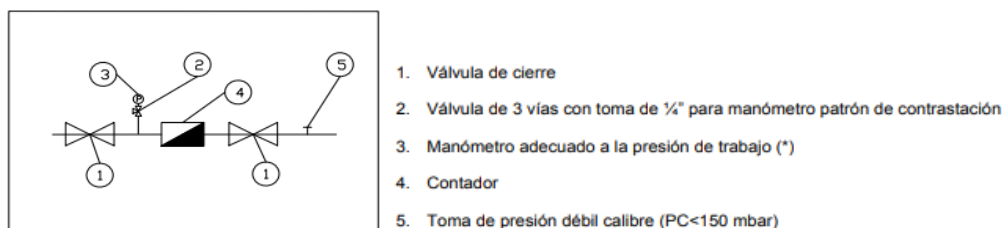
Para los cálculos se ha considerado un PCI (Poder calorífico Inferior) del gas natural de 10,35 kW/Nm3.

### 1.5.3.- ELECCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE MEDIDA

Teniendo en cuenta los consumos señalados anteriormente, se ha elegido un contador para las calderas de calefacción y reserva para el agua caliente sanitaria modelo G-65, abarcando perfectamente con ambos los consumos máximos y mínimos de la instalación. El caudal máximo en condiciones de línea estará en torno al 60% del caudal nominal del contador.

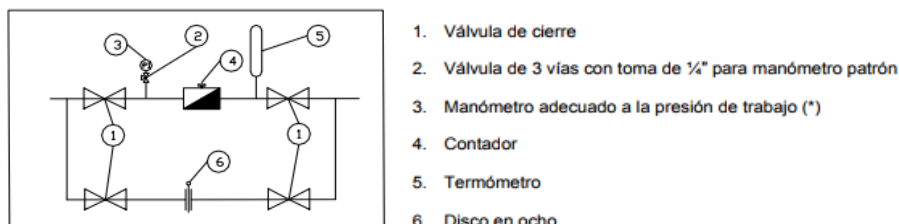
Por aplicación de la Resolución de 22 de septiembre de 2011, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se modifica el protocolo de detalle PD-01 «medición» de las normas de gestión técnica del sistema gasista, punto 4.4.4 y tabla 2; teniendo en cuenta que la presión de medición es inferior a 0,4 bar, y que el caudal máximo se encuentra en el intervalo  $Q < 150 \text{ m}^3/\text{h}$  y el consumo anual de la instalación en el intervalo Consumo anual  $< 2 \text{ Gwh}$ , el esquema de medición que corresponde con la Figura I.

Figura I



decide seleccionar como esquema de medición el correspondiente a la figura II por motivos de seguridad, fiabilidad y condiciones de funcionamiento.

Figura II



#### **1.5.4.- COMPONENTES BÁSICOS DE LA INSTALACIÓN**

##### **1.5.4.1.- INSTALACIÓN RECEPTORA**

La instalación receptora está formada por el conjunto de tuberías, aparatos y accesorios comprendidos entre la válvula general de acometida de la Compañía Distribuidora, excluida ésta, hasta las llaves de los aparatos de consumo, incluidas éstas. Están excluidos los aparatos de consumo.

La acometida está formada por el conjunto de tuberías y accesorios que unen la válvula general de acometida, excluida ésta, y la válvula de seccionamiento instalada a la entrada del conjunto de regulación y medida. Este se encuentra en el armario de acometida situado en la linde de la urbanización y con acceso desde el exterior, dotado de cerradura normalizada y ventilaciones, cumpliendo con la UNE 60.670 partes 4 y 5.

##### **1.5.4.2.- CONJUNTO DE REGULACIÓN Y MEDIDA**

El conjunto de regulación está formado por una doble línea montada sobre un bastidor y compuesta por los accesorios: llave de entrada, filtros, tomas de presión, tubería de conexión y reguladores, que se utilizan para reducir la presión MOP > 0,4 bar a la presión de 300 mbar (MOP < 0,4 bar).

Tal como se indicó la instalación cuenta con un contador con objeto de poder medir los consumos mínimos:

- Contador modelo G-65, con su correspondiente bypass, para las calderas de calefacción y reserva para el agua caliente sanitaria.

El conjunto de regulación y medida irá situado en el interior de un armario metálico sito en el terreno de la propiedad y ubicado en fachada (según planos de proyecto).

Suministro e instalación de Armario de regulación con doble línea de regulación, con las características y elementos siguientes:

- Presión entrada: 1-5 bar
- Armario metálico exterior en aluminio, cierre triangular.
- Llave de corte de entrada general roscada Ø1¼ PN16.
- Manómetro de entrada Ø100 mm 0-6bar con válvula.
- Válvula de corte DN40 PN16 (x4).
- Filtro de gas DN40 PN6 (x2)
- Regulador de gas con VIS max y min, Pe=0,4 - 5 bar, Ps=200 - 350 mbar (x2)
- Toma de presión a la salida y en el filtro (Peterson) (x2).
- Manómetro Ø100 mm 0-6bar (x2).
- Manómetro de precisión Ø150 mm de 1/2", rango de precisión 0+0,6 bar y clase 0,5%.
- Válvula de tres vías con brida para manómetro de precisión.
- Contador G-65 DN50 de turbina o similar integrable en SGC incluyendo tarjeta de comunicaciones en - BacNet IP.
- Válvula de corte DN40 PN16 (x2).
- Válvula de bola Ø1¼" (x2).
- Termómetros de capilla (x2).
- Llave de corte de salida general roscada Ø1¼" y PN16.
- Disco en ocho de Ø1¼".
- Manguitos pasatubos de entrada y salida.
- Válvula de escape VES roscada de Ø1" Pmax 1bar, 215-500 mbar

#### 1.5.4.3.- INSTALACIÓN RECEPTORA MOP<300 MBAR Y MOP<25 MBAR

Estará formada por el conjunto de conducciones y accesorios comprendidos entre el conjunto de regulación y las llaves de conexión a los aparatos.

Del conjunto de regulación y medida sale un ramal hacia las calderas ubicadas en torreón de cubierta (Roof Top de calefacción en exterior y reserva de producción de ACS). Los trazados de tubería de este ramal se realizan en acero para tuberías vistas y en polietileno para los tramos enterrados. Las longitudes y diámetros de los trazados de tubería se especifican en anexo de cálculos de la instalación de gas natural y en documentación gráfica de proyecto (planos instalación gas natural).

Los trazados de tubería son conformes a la normativa vigente:

- Tuberías de acero, en lo relativo a las dimensiones y características son conformes a la norma UNE-EN 10225. Los accesorios para la ejecución de uniones, reducciones, derivaciones, cambios de dirección, etc., mediante soldadura son conformes a la norma UNE-EN 10.242.
- Tuberías de polietileno, el tubo y los accesorios de polietileno utilizados son de calidad PE80 o PE100 son conformes a la norma del sistema UNE-EN 1555. El uso polietileno estará limitado a tuberías enterradas.

En el exterior de los locales se instalan en las diferentes conducciones llaves de corte general, filtro y electroválvulas de corte, y en el interior o exterior la segunda etapa de regulación encargada de bajar la presión a los valores de utilización de los aparatos receptores, contando estos con su correspondiente llave de corte (según documentación gráfica de proyecto).

#### 1.6.- PRUEBAS PARA LA ENTREGA DE LA INSTALACIÓN RECEPTORA

Toda la instalación se someterá a una prueba de estanquidad con resultado satisfactorio, antes de su puesta en servicio. No es necesario realizar la prueba de estanquidad a los conjuntos de regulación y a los contadores. Esta prueba de estanquidad se realizará con aire, sin usar ningún otro tipo de gas o líquido, pudiéndose efectuar por tramos o de forma completa a toda la instalación receptora.

Antes de iniciar la prueba se debe asegurar que están cerradas las llaves que delimitan la parte de la instalación a ensayar, así como que están abiertas las llaves intermedias. Una vez alcanzado el nivel de presión necesario y transcurrido un tiempo prudencial para que se establezca la temperatura, se debe realizar la primera lectura de la presión y empezar a contar el tiempo del ensayo.

En el supuesto de que la prueba de estanquidad no dé resultado satisfactorio, se deben localizar las fugas utilizando agua jabonosa o un producto similar, y se debe repetir la prueba una vez eliminadas las mismas.

La presión mínima de ensayo y la duración de la misma es función de la futura presión de operación del tramo de la instalación a prueba, tal como se indica en la siguiente tabla.



Presión máxima de operación MOP (bar)	Presión de prueba P (bar)	Tiempo de prueba
$2 < MOP \leq 5$	$> 7$ <sup>1)</sup>	Para caudales (q) inferiores o iguales a $150 \text{ m}^3 (\text{n})/\text{h} \rightarrow 60 \text{ min}$ <sup>1)</sup> Para $150 \text{ m}^3 (\text{n})/\text{h} < q \leq 600 \text{ m}^3 (\text{n})/\text{h} \rightarrow 6 \text{ h}$ , con registro de presión y temperatura Para $q > 600 \text{ m}^3 (\text{n})/\text{h} \rightarrow 24 \text{ h}$ , con registro de presión y temperatura
$0,4 < MOP \leq 2$	$> 3,5$ <sup>2)</sup>	Para caudales (q) inferiores o iguales a $150 \text{ m}^3 (\text{n})/\text{h} \rightarrow 30 \text{ min}$ <sup>2)</sup> Para $150 \text{ m}^3 (\text{n})/\text{h} < q \leq 600 \text{ m}^3 (\text{n})/\text{h} \rightarrow 6 \text{ h}$ , con registro de presión y temperatura Para $q > 600 \text{ m}^3 (\text{n})/\text{h} \rightarrow 24 \text{ h}$ , con registro de presión y temperatura
$0,05 < MOP \leq 0,4$	$> 1$ <sup>2)</sup>	Para caudales (q) inferiores o iguales a $150 \text{ m}^3 (\text{n})/\text{h} \rightarrow 15 \text{ min}$ <sup>3)</sup> Para $150 \text{ m}^3 (\text{n})/\text{h} < q \leq 600 \text{ m}^3 (\text{n})/\text{h} \rightarrow 6 \text{ h}$ , con registro de presión y temperatura Para $q > 600 \text{ m}^3 (\text{n})/\text{h} \rightarrow 24 \text{ h}$ , con registro de presión y temperatura
$MOP \leq 0,05$	$> 0,1$ <sup>3)</sup>	Para caudales (q) inferiores o iguales a $150 \text{ m}^3 (\text{n})/\text{h} \rightarrow 15 \text{ min}$ <sup>3)</sup> Para $150 \text{ m}^3 (\text{n})/\text{h} < q \leq 600 \text{ m}^3 (\text{n})/\text{h} \rightarrow 6 \text{ h}$ , con registro de presión y temperatura Para $q > 600 \text{ m}^3 (\text{n})/\text{h} \rightarrow 24 \text{ h}$ , con registro de presión y temperatura

1) La prueba debe ser verificada con un manómetro de rango 0 bar a 10 bar, Clase 1, Ø 100 o con un manómetro electrónico o digital o manotermógrafo del mismo rango y características.  
En instalaciones individuales de longitud inferior a 20 m se puede reducir el tiempo de prueba a 30 min.  
Cuando la prueba afecte a dispositivos que puedan verse deteriorados (cartuchos de filtro, electroválvulas, indicadores visuales de presión, manómetros, ventómetros, etc.), la prueba se debe realizar con los dispositivos desmontados y una vez realizada la misma se procede a comprobar la estanquidad con todos los dispositivos a la presión máxima de operación.

2) La prueba debe ser verificada con un manómetro de rango 0 bar a 6 bar, Clase 1, Ø 100 para tramos con  $0,4 \text{ bar} < MOP \leq 2 \text{ bar}$ , con un manómetro de rango 0 bar a 1,6 bar para tramos con  $0,05 \text{ bar} < MOP \leq 0,4 \text{ bar}$  o con un manómetro electrónico o digital o manotermógrafo del mismo rango y características.  
Cuando la prueba afecte a dispositivos que puedan verse deteriorados (cartuchos de filtro, electroválvulas, indicadores visuales de presión, manómetros, ventómetros, etc.), la prueba se debe realizar con los dispositivos desmontados y una vez realizada la misma se procede a comprobar la estanquidad con todos los dispositivos a la presión máxima de operación.  
Para  $0,05 \text{ bar} < MOP \leq 0,4 \text{ bar}$  el tiempo de prueba puede ser de 15 min si la longitud del tramo a probar es inferior a 15 m.

3) La prueba debe ser verificada con un manómetro de columna de agua en forma de U con escala adecuada o con un manómetro electrónico o digital, manotermógrafo o cualquier otro dispositivo, con escala adecuada, que cumpla el mismo fin.  
El tiempo de prueba puede ser de 10 min si la longitud del tramo a probar es inferior a 10 m.

La estanquidad de las uniones de los elementos que componen el conjunto de regulación y el contador, se verificará a la presión de servicio con detectores de gas o agua jabonosa.

## 1.7.- LOCALES DE CONSUMO

### 1.7.1.- PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO

os extintores a instalar serán portátiles de polvo polivalente de 6kg y eficacia 21A -113B y de CO2 de 5 kg, situados en el interior de la sala de calderas según documentación gráfica de proyecto.

### 1.7.2.- RESISTENCIA MECÁNICA DEL CERRAMIENTO

La unidad Roof Top de calderas, cuenta con varios elementos de baja resistencia mecánica y con una superficie no inferior a  $1,7 \text{ m}^2$  en comunicación directa con el exterior, en este caso son las ventilaciones de la sala, así como el techo de la misma. Cumpliendo con el punto 5.2.2. UNE 60601: superficie mínima que, en metros cuadrados, sea la centésima parte del volumen del local expresado en metros cúbicos, con un mínimo de 1 metro cuadrado.

### 1.7.3.- ACCESOS

La sala de calderas ubicada en el torreón de la planta cubierta cuenta con una puerta de acceso que comunica con el exterior, y está dedicada exclusivamente a alojar agua caliente sanitaria, la central de acumulación de ACS con dos depósitos de consumo de 1.500 litros, cada uno, dos depósitos de acumulación solar de 3.000 litros y sus equipos asociados, por lo que su acceso está restringido exclusivamente al personal de mantenimiento.

Las puertas se abren en el sentido de salida de la misma y estarán provistas con cerradura con llave desde el exterior y de fácil abertura desde el interior, y sus dimensiones mínimas son tal que permitan el paso de todos los equipos que en ella deban ser instalados. En el exterior de la puerta y en lugar visible se colocarán las siguientes inscripciones:

CALDERA A GAS  
PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERSONA AJENA AL SERVICIO

Así mismo en el interior de la sala de calderas figurará un cuadro con las indicaciones de seguridad siguientes:

- Instrucciones para efectuar la parada de la instalación en caso necesario, con señal de alarma de urgencia y dispositivo de corte rápido.
- Nombre, dirección y número de teléfono de la persona o entidad encargada del mantenimiento de la instalación.
- Dirección y número de teléfono del servicio de bomberos más próximo y del responsable del edificio.
- Indicación de los puestos de extinción y extintores cercanos.
- Plan de emergencia y evacuación del edificio.

### 1.7.4.- VENTILACIÓN SALA DE CALDERAS

La ventilación de la sala de calderas se consigue por medios naturales según se indica:

- Abertura superior.- en la parte superior de la pared del local y a menos de 0,30 m del techo, se situarán orificios de evacuación del aire viciado al aire libre (rejillas de ventilación). La sección total de los orificios en cm<sup>2</sup> debe ser mayor que el calculado con la expresión, con un mínimo de 250 cm<sup>2</sup>:

$$S = 10 \times A$$

- Donde A es la superficie del cuarto de calderas expresada en m<sup>2</sup>. En esta caso además se aumenta un 5% por ser un orificio rectangular, por lo que siendo el A = 54,2 m<sup>2</sup>, se obtiene una superficie libre total de  $S \geq 540.2 \text{ cm}^2$ .

- Abertura inferior.- se consigue a ras de suelo por medio de rejillas de ventilación ubicadas en las paredes de la sala de calderas (según documentación gráfica de proyecto). La sección libre total de dicho orificio viene dada por la expresión  $5 \text{ cm}^2 \times \text{kW instalado}$ , estando situada la parte superior de dichas rejillas como máximo a 0,5 m por encima del nivel del suelo. En este caso además se aumenta un 5% por ser orificios rectangulares, por lo que se necesitará una superficie superior a  $5 \times 105 \times 1,05 = 551,25 \text{ cm}^2$  libres. Esta superficie se encuentra repartida en dos tramos de rejillas a lo largo de las paredes de la sala.

### 1.7.5.- SALIDA DE HUMOS

Cada caldera dispone de una salida de humos homologada. Sobresaldrá un metro, como mínimo, por encima de la cubierta de la sala de calderas.

#### **1.7.6.- MEDIDAS SUPLEMENTARIAS**

Se instala electroválvula de corte asociado al sistema de detección instalado en la sala de calderas que en caso de fuga de gas corte el suministro de este fluido al recinto.

El conjunto de detección y corte debe ser sometido a las operaciones de mantenimiento y a las pruebas periódicas que indiquen los fabricantes para comprobar su correcto funcionamiento. Las pruebas deben realizarse, al menos, una vez cada seis meses.

##### **1.7.6.1.- SISTEMA DE DETECCIÓN Y CORTE**

Los equipos de detección de fugas y corte de gas, deben cumplir los requisitos mínimos siguientes:

- Sistema de detección.- Se deben instalar uno por cada 25 m<sup>2</sup> o fracción de superficie del local, con un mínimo de dos, ubicados en las proximidades de los aparatos alimentados con gas y en zonas donde se presuma pueda acumularse gas. El número de detectores a instalar es de 2.

Se deben instalar a menos de 0,3 m del techo o en el propio techo, en un lugar donde los movimientos del aire no sean impedidos por obstáculos, y nunca cerca de un flujo de aire.

El sistema de detección activará el sistema de corte.

- Sistema de corte.- Consiste en una válvula de corte automática con rearme manual del tipo todo o nada instalada en la línea de alimentación de gas a la sala de máquinas, ubicada en el exterior de la misma. Debe ser del tipo normalmente cerrada de forma que ante una falta de energía auxiliar de accionamiento se interrumpa el suministro de gas. En caso de que el sistema de detección sea activado, la reposición del suministro debe ser manual.

#### **1.8.-CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD**

---

Se citan a continuación normas de ejercicio que con carácter general deberán tenerse en cuenta para el mantenimiento, utilización y seguridad de la instalación de gas.

##### **1.8.1.- MANTENIMIENTO**

Para realizar un buen mantenimiento de la instalación, se deben observar las recomendaciones que a continuación se citan:

- eberá ponerse especial atención en seguir las instrucciones indicada en los manuales de utilización de los diferentes aparatos de consumo.
- Los extintores deben estar en perfecto estado de uso, realizándose el mantenimiento que marque la normativa vigente.
- Se controlará la estanquidad de todas las juntas así como de las válvulas, utilizando agua jabonosa para apreciar cualquier fuga de gas.

- No se pondrán elementos sobre los huecos de ventilación del local que puedan disminuir la capacidad de renovación de aire.
- Se revisarán las condiciones de combustión de los quemadores periódicamente.
- Se revisará anualmente que las seguridades de los aparatos de consumo funcionan correctamente.

#### **1.8.2.- UTILIZACIÓN**

- El gas natural es inodoro por lo que se le añade un olor característico para que, en caso de fuga, se note de inmediato.
- Se deben vigilar los recipientes puestos al fuego. Su contenido podría derramarse y apagar los quemadores provocando una fuga de gas.
- Periódicamente se deben limpiar los conductos de evacuación de gases y humos.
- Cuando diariamente queden fuera de servicio los aparatos de consumo se cerraran las llaves de paso.
- Se deberá realizar revisión periódica de la instalación cada cinco años, utilizando los servicios de un instalador autorizado, que extenderá un certificado acreditativo de la revisión efectuada y fecha en la que es realizada, que entregará al usuario y copia que conservará a disposición de la empresa suministradora.

#### **1.8.3.- SEGURIDAD**

- En caso de fuga de gas:
- Cierre la llave de corte general.
- Suprime toda fuente de inflamación.
- No encienda cerillas ni fume.
- No accione ningún interruptor o aparato eléctrico cercano al fuego.
- Abra puertas y ventanas para ventilar bien el local.
- Desconecte, si es posible, el interruptor general siempre que se encuentre lejos de la fuga.
- Si detecta fugas o anomalías en el funcionamiento de algún aparato, avise al servicio técnico del fabricante y no lo utilice hasta que haya sido reparado.

Mayo 2020

Fdo.: EURING INGENIEROS, S.L.

---

## PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

---

## **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS.- INSTALACIÓN DE GAS NATURAL**

### **2.1.- Combustibles gaseosos: Gas natural**

#### ***2.1.1. Objeto***

Este Pliego de Condiciones tiene como objeto definir las normas a seguir para la realización de las obras contenidas en el presente proyecto que consiste en la definición de la instalación de gas natural en inmuebles en general.

El presente Pliego conjuntamente con los documentos adjuntos (memoria, planos y presupuesto), forman el proyecto que sirve de base para llevar a cabo las instalaciones indicadas.

Las presentes condiciones técnicas serán de obligada observancia por el contratista a quien se adjudique la obra, quien deberá hacer constar que las conoce y que se compromete a ejecutarlas con estricta sujeción a las condiciones indicadas.

#### ***2.1.2. Condiciones para la ejecución de la obra***

El instalador adjudicatario de la obra actuará como patrono legal, aceptando todas las responsabilidades a que hubiere lugar, quedando obligado a todo cuanto se legisle o decreta sobre el particular antes o durante la ejecución de la obra, sin perjuicios de reclamar los sobrepagos o indemnizaciones a que haya lugar según esta Norma.

Acompañará al Director de obra en sus visitas a la misma y se presentará en sus oficinas siempre que sea requerido para ello.

Al instalador se le entregará una copia de los planos y pliegos de condiciones del proyecto, así como de cuantos planos o datos necesite para la completa y perfecta ejecución de las obras.

Dentro de lo estipulado en el Pliego de condiciones técnicas, la organización de la obra, así como la determinación de los materiales que no se indique en la Memoria y se empleen, estarán a cargo del instalador, a quien corresponderá la responsabilidad contra accidentes, contando con la conformidad del Director de obra.

El instalador deberá informar al Director de obra de todos los planes de organización técnica de la misma, así como de la procedencia de los materiales, cumplimentando cuantas órdenes le dé éste en relación con estos extremos, sin perjuicio de reclamar las indemnizaciones o prórrogas a que se crea con derecho por efecto de estas órdenes, debiéndolas comunicar al Director de obra dentro de los ocho días siguientes a la recepción de las mismas y siempre antes de que pueda haber lugar a ellas, salvo en los casos en que la Orden haya sido dada expresamente con carácter de urgencia.

En caso de urgencia o gravedad, el Director de obra podrá asumir personalmente y bajo su responsabilidad, la dirección inmediata de determinados trabajos u operaciones, debiendo el instalador poner a su disposición el personal y material de la obra.

Los materiales empleados en la ejecución de la obra serán de primera calidad y reconocido prestigio en el mercado nacional y, como mínimo, equivalentes a los presupuestados en este proyecto.

El contratista deberá tener al frente de los trabajos a un técnico suficientemente especializado a juicio del Director de obra.

Las obras se ejecutarán con arreglo a la memoria, planos y pliego de condiciones que forman parte del contrato de adjudicación, datos y órdenes dadas por la Dirección de obra, comprendidas dentro de dichos documentos.

El instalador deberá realizar los planos de montaje de la instalación y deberá presentarlos a la Dirección de obra para su validación antes de proceder al montaje de cualquier elemento o equipo de la instalación.

Las órdenes del Director de obra podrán darse verbalmente, pero el instalador, en este caso, deberá acusar recibo de las mismas por escrito dentro de las 48 horas siguientes.

Será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia ó descuido, sobrevinieran durante la ejecución de la obra, así como de cualquier avería ó accidente que pueda ocurrir en la misma por insuficiencia de medios auxiliares empleados en la construcción.

Será también responsable en los términos y límites que ordenan los artículos 1.591 y 1.596 del Código Civil, en los casos en que sea precedente su aplicación al contrato de que se trate.

### ***2.1.3. Normativa de aplicación***

Reglamento de instalaciones de gas en edificios destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales.

Reglamentación y normas específicas de la instalación.

Reglamentación y normas contenidas en memoria.

Instrucciones sobre documentación y puesta en servicio de las I.R. de gas.

Normativa particular de la Compañía suministradora de gas.

Condiciones de las Instalaciones

### ***2.1.4. Tuberías***

Irán pintadas en el color normalizado por la Compañía distribuidora (amarillo).

Las tuberías deberán presentar un corte limpio y sin rebabas.

Las uniones entre tuberías serán soldadas para secciones hasta de 3" (80 mm) de diámetro, para tubería de acero galvanizado y soldadas con soldadura fuerte con plata para tuberías de cobre.

Las tuberías se instalarán de forma que permitan su libre dilatación sin causar desperfectos a otras obras o al equipo al cual se encuentran conectadas.

Siempre que las tuberías atraviesan obras de albañilería o de hormigón irán provistas de manguitos pasa tubos que permitan el paso de la tubería sin rozar la obra de fábrica. Estos manguitos serán de un diámetro suficientemente amplio para permitir el paso de las tuberías.

Los espacios libres entre manguitos y tuberías irán rellenos de una masilla plástica.

Las tuberías que atraviesan locales o zonas interiores, irán envainadas en otra tubería de diámetro superior que permita su fácil ventilación.

Las tuberías tendrán la Mayor longitud posible con el fin de reducir al máximo el número de uniones.

La distribución interior de viviendas así como las columnas montantes, se realizarán mediante tubería de cobre duro según Norma UNE EN 1057:1996.

La soldadura de este material se realizará por capilaridad mediante estaño-plata (soldadura fuerte).

### ***2.1.5. Soportes de tuberías***

La sujeción se realizará preferentemente en los puntos fijos y partes centrales de los tubos, dejando libre las zonas de posibles movimientos (curvas).

Los elementos de sujeción y guiado permitirán la libre dilatación de la tubería. La distancia entre soportes y los diámetros de las varillas de sujeción serán, como mínimo las indicadas en la siguiente tabla:

DIÁMETRO (")	LUZ EN VERTICAL (m)	LUZ EN HORIZONTAL (m)	DIÁMETRO DE LA VARILLA
1 1/4"	3,00	2,50	M-8
1 1/2"	3,50	3,00	M-8
2"	3,50	3,00	M-8
2 1/2"	4,50	3,00	M-10
3"	4,50	3,00	M-10
4"	4,50	3,00	M-10

### ***2.1.6. Medición y valoración de las unidades de obra y del abono de las partidas alzadas***

#### **- Mediciones**

La medición del conjunto de unidades que constituyen la obra, se verificará aplicando a cada unidad de obra la medida que le sea apropiada y que figure en el estado de mediciones y presupuesto del proyecto.

Tanto las mediciones parciales como las que se ejecuten al final de la obra, se realizarán conjuntamente entre la Dirección facultativa y el instalador.

Todas las mediciones comprenderán las unidades de obra realmente ejecutadas, no teniendo el contratista derecho a reclamación de ningún tipo por la diferencia que se pueda producir entre las mediciones de obra realmente ejecutadas y las que figuren en el estado de mediciones del proyecto, caso de ser estas últimas superiores en calidad a las realizadas.

#### **- Valoraciones**

Las valoraciones de las unidades de obra que figuran en el proyecto, se efectuará multiplicando el número de unidades resultante de las mediciones por el precio unitario asignado a las mismas en el presupuesto.



En el precio unitario aludido antes, se consideran incluidos los gastos de transporte de materiales y las indemnizaciones ó pagos que sea necesario hacer por cualquier concepto, así como todo tipo de impuestos que graven los materiales.

- Precios contradictorios

Si ocurriera un caso imprevisto por el que fuera necesario establecer precios contradictorios, estos se fijarán de común acuerdo entre el contratista y la dirección facultativa.

### ***2.1.7. Recepción de las obras***

#### **Recepción de obras de instalaciones**

Una vez terminadas las obras y hallándose estas, aparentemente, en las condiciones exigidas, se procederá a la recepción provisional de las obras dentro del mes siguiente a su finalización.

Al acto de recepción acudirá la propiedad o persona por ella designada, el facultativo director de obra y el contratista, levantándose el Acta correspondiente.

Si se observasen defectos de ejecución cuya importancia, a juicio de la Dirección facultativa, no sea suficiente para que no pueda ser recibida la obra, se indicarán en relación adjunta, firmada por ambas partes, marcando un plazo de tiempo para llevar a cabo las reparaciones necesarias.

Una vez haya trascurrido el plazo dado para la reparación de defectos, se volverá a realizar visita de obra y, si a juicio del Director facultativo fueran correctas las reparaciones realizadas, se procederá a levantar Acta de recepción de obras de instalaciones.

En el caso de que las obras no estén en condiciones de ser recibidas, se redactará un Acta en el que se especificarán las causas que motivan esta no recepción, que será remitida a la propiedad para su conocimiento y efectos oportunos.

En este acto, el instalador tiene la obligación de presentar las correspondientes autorizaciones de funcionamiento de las instalaciones realizadas expedidas por los Organismos correspondiente

### ***2.1.8. Plazo de garantía***

El plazo de garantía será de un año y empezará a contar a partir de la fecha de la firma del Acta de Recepción provisional. Durante este periodo, el instalador corregirá todos los defectos observados, eliminará las unidades de obra rechazadas y reparará las averías que se produzcan que puedan ser imputables a defecto de ejecución ó falta de información durante el periodo de enseñanza.

Una vez se hayan recepcionado definitivamente las instalaciones, el contratista quedará relevado de toda responsabilidad inherente a la misma, excepto en lo referente a vicios ocultos de las instalaciones.

### ***2.1.9. Cláusulas finales***

En el acto de recepción de las instalaciones, Director facultativo entregará a la propiedad, de acuerdo con el contratista, los planos de todas las instalaciones ejecutadas en el transcurso de la obra, en los que se recojan todas las variaciones que se hayan introducido en el transcurso de la obra. Estos planos han de ser elaborados por el contratista y el instalador contratados.

El Libro de Órdenes y Asistencias, conservado en la oficina de obra durante la ejecución de la misma, será entregado a la Dirección facultativa, en el acto de la recepción de las obras, para ser incorporado en el correspondiente expediente de la obra.

Se cumplimentarán todas las Normas vigentes y las sucesivas que se publiquen y que sean de aplicación en estas instalaciones, durante el transcurso de las obras.

Si se observasen defectos de ejecución cuya importancia, a juicio de la Dirección facultativa, no sea suficiente para que no pueda ser recibida la obra, se indicarán en relación adjunta, firmada por ambas partes, marcando un plazo de tiempo para llevar a cabo las reparaciones necesarias.

Una vez haya transcurrido el plazo dado para la reparación de defectos, se volverá a realizar visita de obra y, si a juicio del Director facultativo fueran correctas las reparaciones realizadas, se procederá a levantar Acta de recepción de obras de instalaciones.

En el caso de que las obras no estén en condiciones de ser recibidas, se redactará un Acta en el que se especificarán las causas que motivan esta no recepción, que será remitida a la propiedad para su conocimiento y efectos oportunos.

En este acto, el instalador tiene la obligación de presentar las correspondientes autorizaciones de funcionamiento de las instalaciones realizadas expedidas por los Organismos correspondiente

Mayo 2020

Fdo.: EURING INGENIEROS, S.L.

---

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

---

## CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

### CENTRO SALUD SEGOVIA IV SEGOVIA RURAL ESTE SEGOVIA RURAL OESTE

CÓDIGO	RESUMEN	UD.	PRECIO/UD.
O010A160	Cuadrilla H (Oficial + Ayudante)	h	37,95
U20001	ESTACIÓN REGULACION Y MEDIDA ERM, COMPLETA	UD	2.696,55
U20002	TUB. GAS ENTERRADA PE40 SDR11, COMPL	ML	3,63
U20003	TUB. ACERO 10255 2", S/ SOLDADURA, COMPL.	ML	14,19
U20004	TUB. ACERO 10244 11/2" S/SOLDADURA, COMPL	ML	11,28
U20005	TUB. ACERO 10255 3/4" S/SOLDADURA, COMPL	ML	7,53
U20006	ELECTROVALVULA DE CORTE 11/2", COMPL	UD	117,43
U20007	ELECTROVALVULA DE CORTE DE 3/4", COMPL	UD	68,18
U20008	ESTABILIZADOR PRESION DE 11/2", COMPL	UD	100,29
U20009	ESTABILIZADOR DE PRESION DE 3/4", COMPL	UD	70,14
U20010	VALVULA GAS NATURAL DE 11/2", COMPL	UD	37,00
U20011	VALVULA GAS NATURAL DE 3/4", COMPL	UD	21,29
U20012	FILTRO GAS NATURAL DE 11/2", COMPL	UD	41,73
U20013	FILTRO GAS NATURAL DE 3/4", COMPL	UD	24,87
U20014	CARTELES DE GAS, COMPL.	UD	10,91
U20016	CENTRAL GAS NATURAL DE 4 SENSORES, COMPL	UD	274,95
U20017	INST. LAZO ANALOGICO LHR2X1,5 BAJO TUBO, COMPL	UD	7,32
U20018	LEGALIZACIÓN Y PUESTA EN MARCHA, COMPL	UD	698,12

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CENTRO SALUD SEGOVIA IV SEGOVIA RURAL ESTE SEGOVIA RURAL OESTE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

## 01 GAS NATURAL

01.01	ESTACION REGULACION Y MEDIDA ERM	UD
-------	----------------------------------	----

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARMARIO DE REGULACIÓN CON DOBLE LÍNEA DE REGULACIÓN CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS:

- \* ARMARIO METÁLICO EXTERIOR EN ALUMINIO, CIERRE TRIANGULAR.
- \* LLAVE DE CORTE DE ENTRADA GENERAL ROSCADA PN16.
- \* MANÓMETRO DE ENTRADA DIÁMETRO 100MM 0-6BAR CON VÁLVULA.
- \* VÁLVULA DE CORTE DN40 PN16 (X4).
- \* FILTRO DE GAS DN40 PN6 (X2)
- \* REGULADOR DE GAS CON VIS MAX Y MIN, PE=0,4 - 5 BAR, PS=200 -350 MBAR (X2)."
- \* TOMA DE PRESIÓN A LA SALIDA Y EN EL FILTRO (PETERSON) (X2).
- \* MANÓMETRO ?100 MM 0-6BAR (X2).
- \* MANÓMETRO DE PRECISIÓN DIÁMETRO 150 MM DE 1/2"" , RANGO DE PRECISIÓN 0+0,6 BAR Y CLASE 0,5%."
- \* VÁLVULA DE TRES VÍAS CON BRIDA PARA MANÓMETRO DE PRECISIÓN.
- \* CONTADOR G-65 DN50 DE TURBINA O SIMILAR INTEGRABLE EN SGC INCLUYENDO TARJETA DE COMUNICACIONES EN BACNET IP."
- \* CONTADOR G-16 DN32 DE PISTONES ROTATIVOS O SIMILAR INTEGRABLE EN SGC INCLUYENDO TARJETA DE COMUNICACIONES EN BACNET IP."
- \* VÁLVULA DE CORTE DN40 PN16 (X2).
- \* VÁLVULA DE BOLA 1?" (X2).
- \* TERMÓMETROS DE CAPILLA (X2).
- \* LLAVE DE CORTE DE SALIDA GENERAL ROSCADA 1?" Y PN16.
- \* DISCO EN OCHO DE 1?".
- \* MANGUITOS PASATUBOS DE ENTRADA Y SALIDA.
- \* VÁLVULA DE ESCAPE VES ROSCADA DE 1" PMAX 1BAR, 215-500MBAR

INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE TUBERÍA DE ACERO EN DIÁMETROS NECESARIOS PARA EL CONEXIONADO DE LOS EQUIPOS, MATERIAL AUXILIAR, PEQUEÑO MATERIAL Y PIEZAS ESPECIALES. TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO Y PROBADO POR LA EMPRESA INSTALADORA MEDIANTE LAS CORRESPONDIENTES PRUEBAS DE SERVICIO.

O01OA160	Cuadrilla H (Oficial + Ayudante)	19,951 h	37,95	757,14
U20001	ESTACIÓN REGULACION Y MEDIDA ERM, COMPLETA	1,000 UD	2.696,55	2.696,55
%0200	Medios auxiliares	34,537 %	2,00	69,07
Suma la partida .....				3.522,76
Costes indirectos .....				105,68
TOTAL PARTIDA .....				3.628,44
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SEISCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				

01.02	TUBERÍA DE GAS ENTERRADA PE40 SDR11	ML
-------	-------------------------------------	----

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, EN POLIETILENO DE DN40. SDR 11 PARA REDES DE DISTRIBUCIÓN DE GAS, INCLUSO PRUEBAS DE PRESIÓN Y PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS, APERTURA Y REPOSICIÓN DE ZANJA, PEQUEÑO MATERIAL, COMPLETA E INSTALADA

O01OA160	Cuadrilla H (Oficial + Ayudante)	0,027 h	37,95	1,02
U20002	TUB. GAS ENTERRADA PE40 SDR11, COMPL	1,000 ML	3,63	3,63
%0200	Medios auxiliares	0,047 %	2,00	0,09
Suma la partida .....				4,74
Costes indirectos .....				0,14
TOTAL PARTIDA .....				4,88
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS				

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CENTRO SALUD SEGOVIA IV SEGOVIA RURAL ESTE SEGOVIA RURAL OESTE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03	<b>TUBO ACERO 10255 Ø 2" S/SOLDADURA</b>	ML			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO NEGRO SIN SOLDADURA DE 2" DE ESPESOR NOMINAL SEGÚN NORMA UNE EN 10255, EJECUCIÓN SOLDADA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES, SEÑALIZACIÓN Y SOPORTES. MONTAJE, PRUEBAS HIDRÁULICAS, DOS MANOS DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y UNA MANO DE PINTURA DE ACABADO. TOTALMENTE INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO..				
0010A160	Cuadrilla H (Oficial + Ayudante)	0,096 h	37,95	3,64	
U20003	TUB. ACERO 10255 2", S/ SOLDADURA, COMPL.	1,000 ML	14,19	14,19	
%0200	Medios auxiliares	0,178 %	2,00	0,36	
	Suma la partida .....				18,19
	Costes indirectos .....		3%		0,55
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>18,74</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
01.04	<b>TUBO ACERO 10255 Ø 11/2" S/SOLDADURA</b>	ML			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO NEGRO SIN SOLDADURA DE 11/2" DE ESPESOR NOMINAL SEGÚN NORMA UNE EN 10255, EJECUCIÓN SOLDADA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES, SEÑALIZACIÓN Y SOPORTES. MONTAJE, PRUEBAS HIDRÁULICAS, DOS MANOS DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y UNA MANO DE PINTURA DE ACABADO. TOTALMENTE INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO..				
0010A160	Cuadrilla H (Oficial + Ayudante)	0,084 h	37,95	3,19	
U20004	TUB. ACERO 10244 11/2" S/SOLDADURA, COMPL	1,000 ML	11,28	11,28	
%0200	Medios auxiliares	0,145 %	2,00	0,29	
	Suma la partida .....				14,76
	Costes indirectos .....		3%		0,44
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>15,20</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS				
01.05	<b>TUBO ACERO 10255 Ø 3/4" S/SOLDADURA</b>	ML			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO NEGRO SIN SOLDADURA DE 3/4" DE ESPESOR NOMINAL SEGÚN NORMA UNE EN 10255, EJECUCIÓN SOLDADA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES, SEÑALIZACIÓN Y SOPORTES. MONTAJE, PRUEBAS HIDRÁULICAS, DOS MANOS DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y UNA MANO DE PINTURA DE ACABADO. TOTALMENTE INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO..				
0010A160	Cuadrilla H (Oficial + Ayudante)	0,056 h	37,95	2,13	
U20005	TUB. ACERO 10255 3/4" S/SOLDADURA, COMPL	1,000 ML	7,53	7,53	
%0200	Medios auxiliares	0,097 %	2,00	0,19	
	Suma la partida .....				9,85
	Costes indirectos .....		3%		0,30
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>10,15</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con QUINCE CÉNTIMOS				
01.06	<b>ELECTROVÁLVULA DE CORTE Ø 11/2"</b>	UD			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELECTROVÁLVULA DE CORTE ROSCADA PARA UNIDAD ROOF TOP DE CALDERAS EN CUBIERTA, ROSCADA PARA GAS DE 1 1/2" A 500MBAR, MARCA MADAS NC/RM O SIMILAR, CONSTRUÍDA SEGÚN NORMA UNE EN 331. CONEXIÓN ROSCADA ISO228, CUERPO EN LATÓN, ASIENTOS DEL OBTURADOR EN PTFE GAS, EJE MONTADO EN ANTI EXPLOSIVO PARA IMPEDIR SU MANIPULACIÓN, CON JUNTAS DE GAS NBR. TEMPERATURA DE SERVICIO DESDE -40°C HASTA +60°C, CON ALIMENTACIÓN A 230V. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.				
0010A160	Cuadrilla H (Oficial + Ayudante)	0,882 h	37,95	33,47	
U20006	ELECTROVALVULA DE CORTE 11/2", COMPL	1,000 UD	117,43	117,43	
%0200	Medios auxiliares	1,509 %	2,00	3,02	

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CENTRO SALUD SEGOVIA IV SEGOVIA RURAL ESTE SEGOVIA RURAL OESTE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Suma la partida .....			153,92
		Costes indirectos .....	3%		4,62
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>158,54</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
01.07	<b>ELECTROVÁLVULA DE CORTE Ø 3/4"</b>	<b>UD</b>			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELECTROVÁLVULA DE CORTE ROSCADA PARA CALDERA ACS EN CUBIERTA, ROSCADA PARA GAS DE 3/4" A 500MBAR, MARCA MADAS NC/RM O SIMILAR, CONSTRUIDA SEGÚN NORMA UNE EN 331. CONEXIÓN ROSCADA ISO228, CUERPO EN LATÓN, ASIEN- TOS DEL OBTURADOR EN PTFE GAS, EJE MONTADO EN ANTI EXPLOSIVO PARA IMPEDIR SU MANIPULACIÓN, CON JUNTAS DE GAS NBR. TEMPERA- TURA DE SERVICIO DESDE -40°C HASTA +60°C, CON ALIMENTACIÓN A 230V. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, INSTALADA, PROBADA Y FUNCIO- NANDO.				
O01OA160	Cuadrilla H (Oficial + Ayudante)	0,522 h	37,95	19,81	
U20007	ELECTROVALVULA DE CORTE DE 3/4", COMPL	1,000 UD	68,18	68,18	
%0200	Medios auxiliares	0,880 %	2,00	1,76	
		Suma la partida .....			89,75
		Costes indirectos .....	3%		2,69
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>92,44</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
01.08	<b>ESTABILIZADOR DE PRESION Ø 11/2"</b>	<b>UD</b>			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGULADOR ESTABILIZADOR DE PRE- SIÓN DE 11/2" CON PRESIÓN DE ENTRADA MÁXIMA DE 500MBAR Y RAN- GO DE SALIDA DE 18/40MBAR. CUERPO DE ALUMINIO, CIERRE TOTAL, DO- BLE MEMBRANA Y DOBLE TOMA DE PRESIÓN. TOTALMENTE INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.				
O01OA160	Cuadrilla H (Oficial + Ayudante)	0,729 h	37,95	27,67	
U20008	ESTABILIZADOR PRESION DE 11/2", COMPL	1,000 UD	100,29	100,29	
%0200	Medios auxiliares	1,280 %	2,00	2,56	
		Suma la partida .....			130,52
		Costes indirectos .....	3%		3,92
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>134,44</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
01.09	<b>ESTABILIZADOR DE PRESION Ø 3/4"</b>	<b>UD</b>			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGULADOR ESTABILIZADOR DE PRE- SIÓN DE 3/4" CON PRESIÓN DE ENTRADA MÁXIMA DE 500MBAR Y RAN- GO DE SALIDA DE 18/40MBAR. CUERPO DE ALUMINIO, CIERRE TOTAL, DO- BLE MEMBRANA Y DOBLE TOMA DE PRESIÓN. TOTALMENTE INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.				
O01OA160	Cuadrilla H (Oficial + Ayudante)	0,522 h	37,95	19,81	
U20009	ESTABILIZADOR DE PRESION DE 3/4", COMPL	1,000 UD	70,14	70,14	
%0200	Medios auxiliares	0,900 %	2,00	1,80	
		Suma la partida .....			91,75
		Costes indirectos .....	3%		2,75
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>94,50</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS				
01.10	<b>VALVULA DE GAS NATURAL DE Ø 11/2"</b>	<b>UD</b>			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA PARA INSTALACIONES RECEP- TORAS DE GAS DE 1 1/2", INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACCESO- RIOS DE CONEXIÓN CON LA TUBERÍA. TOTALMENTE INSTALADO Y FUN- CIONANDO.				
O01OA160	Cuadrilla H (Oficial + Ayudante)	0,269 h	37,95	10,21	
U20010	VALVULA GAS NATURAL DE 11/2", COMPL	1,000 UD	37,00	37,00	
%0200	Medios auxiliares	0,472 %	2,00	0,94	

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CENTRO SALUD SEGOVIA IV SEGOVIA RURAL ESTE SEGOVIA RURAL OESTE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Suma la partida .....			48,15
		Costes indirectos .....	3%		1,44
		TOTAL PARTIDA .....			49,59
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
01.11	VALVULA DE GAS NATURAL DE Ø 3/4"	UD			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA PARA INSTALACIONES RECEP- TORAS DE GAS DE 3/4", INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS DE CONEXIÓN CON LA TUBERÍA. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIO- NANDO.				
O01OA160	Cuadrilla H (Oficial + Ayudante)	0,153 h	37,95	5,81	
U20011	VALVULA GAS NATURAL DE 3/4", COMPL	1,000 UD	21,29	21,29	
%0200	Medios auxiliares	0,271 %	2,00	0,54	
		Suma la partida .....			27,64
		Costes indirectos .....	3%		0,83
		TOTAL PARTIDA .....			28,47
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
01.12	FILTRO GAS NATURAL Ø 11/2"	UD			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO PARA INSTALACIONES RECEP- RAS DE GAS DE 11/2" INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS DE CONEXIÓN CON LA TUBERÍA. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIO- NANDO.				
O01OA160	Cuadrilla H (Oficial + Ayudante)	0,307 h	37,95	11,65	
U20012	FILTRO GAS NATURAL DE 11/2", COMPL	1,000 UD	41,73	41,73	
%0200	Medios auxiliares	0,534 %	2,00	1,07	
		Suma la partida .....			54,45
		Costes indirectos .....	3%		1,63
		TOTAL PARTIDA .....			56,08
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS				
01.13	FILTRO GAS NATURAL Ø 3/4"	UD			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO PARA INSTALACIONES RECEP- RAS DE GAS DE 3/4" INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS DE CONEXIÓN CON LA TUBERÍA. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO.				
O01OA160	Cuadrilla H (Oficial + Ayudante)	0,192 h	37,95	7,29	
U20013	FILTRO GAS NATURAL DE 3/4", COMPL	1,000 UD	24,87	24,87	
%0200	Medios auxiliares	0,322 %	2,00	0,64	
		Suma la partida .....			32,80
		Costes indirectos .....	3%		0,98
		TOTAL PARTIDA .....			33,78
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
01.14	CARTELES DE GAS	UD			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARTELES AVISADORES DE LA EXISTEN- CIA DE GAS INFLAMABLE, TOTALMENTE INSTALADO.				
O01OA160	Cuadrilla H (Oficial + Ayudante)	0,092 h	37,95	3,49	
U20014	CARTELES DE GAS, COMPL.	1,000 UD	10,91	10,91	
%0200	Medios auxiliares	0,144 %	2,00	0,29	
		Suma la partida .....			14,69
		Costes indirectos .....	3%		0,44
		TOTAL PARTIDA .....			15,13
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con TRECE CÉNTIMOS				
01.15	CENTRAL DE GAS NATURAL DE CUATRO SENSORES	UD			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CENTRAL DE DETECCIÓN Y CONTROL MI- CROPROCESADA DE GASES EXPLOSIVOS Y TÓXICOS DE 4 SONDAS, MAR- CA NORMAGAS O SIMILAR, MODELO SPINMAN CAP2N. CAPACIDAD PARA 4 DETECTORES CABLEADOS A 3 HILOS, NIVELES DE SENSIBILIDAD PRO- GRAMABLES Y LEDS INDICADORES DE ESTADO. TOTALMENTE INSTALADA, PROGRAMADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.				



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## CENTRO SALUD SEGOVIA IV SEGOVIA RURAL ESTE SEGOVIA RURAL OESTE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O01OA160	Cuadrilla H (Oficial + Ayudante)	1,995 h	37,95	75,71	
U20016	CENTRAL GAS NATURAL DE 4 SENSORES, COMPL	1,000 UD	274,95	274,95	
%0200	Medios auxiliares	3,507 %	2,00	7,01	

Suma la partida .....	357,67
Costes indirectos .....	3% 10,73

**TOTAL PARTIDA ..... 368,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

### 01.16 INSTALACIÓN LAZO ANALÓGICO LHR2X1,5 BAJO TUBO ACERO UD

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE METRO LINEAL DE CABLE MANGUERA PARA EL LAZO ANALÓGICO. FORMADO POR UN PAR DE HILOS TRENZADOS Y APANTALLADOS, DE SECCIÓN 1,5 MM. TRENZADO DE 20 VUELTAS POR METRO. PANTALLA DE ALUMINIO CON HILO DE DRENAJE. RESISTENTE AL FUEGO SEGÚN UNE 50200. DE COLOR ROJO Y COBRE PULIDO FLEXIBLE, RESISTENTE AL FUEGO Y LIBRE DE HALÓGENOS. AISLAMIENTO DE SILICONA. INSTALADO BAJO TUBO DE ACERO ANTIDEFRAJANTE DE 16MM CON CAJAS DE REGISTRO ATEX . EJECUCIÓN EN SUPERFICIE. INCLUSO SOPORTES, PARTE PROPORCIONAL DE CAJAS DE DERIVACIÓN, REGLETAS Y PEQUEÑO MATERIAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA, TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO Y PROBADO Y EN FUNCIONAMIENTO.

O01OA160	Cuadrilla H (Oficial + Ayudante)	0,062 h	37,95	2,35	
U20017	INST. LAZO ANALOGICO LHR2X1,5 BAJO TUBO, COMPL	1,000 UD	7,32	7,32	
%0200	Medios auxiliares	0,097 %	2,00	0,19	

Suma la partida .....	9,86
Costes indirectos .....	3% 0,30

**TOTAL PARTIDA ..... 10,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS

### 01.17 LEGALIZACIÓN Y PUESTA EN MARCHA UD

LEGALIZACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE TODAS LAS INSTALACIONES DE GAS NATURAL Y AUXILIARES. PROYECTO, VISADOS Y SEGUIMIENTO ANTE LOS SERVICIOS DE INDUSTRIA Y ENTIDADES COLABORADORAS. INCLUSO ABONO DE TASAS CORRESPONDIENTES Y TRÁMITES ADMINISTRATIVOS HASTA SU LEGALIZACIÓN.

O01OA160	Cuadrilla H (Oficial + Ayudante)	5,141 h	37,95	195,10	
U20018	LEGALIZACIÓN Y PUESTA EN MARCHA, COMPL	1,000 UD	698,12	698,12	
%0200	Medios auxiliares	8,932 %	2,00	17,86	

Suma la partida .....	911,08
Costes indirectos .....	3% 27,33

**TOTAL PARTIDA ..... 938,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CENTRO SALUD SEGOVIA IV SEGOVIA RURAL ESTE SEGOVIA RURAL OESTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>01</b>	<b>GAS NATURAL</b>							
01.01	<b>UD ESTACION REGULACION Y MEDIDA ERM</b> SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARMARIO DE REGULACIÓN CON DOBLE LÍNEA DE REGULACIÓN CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS: * ARMARIO METÁLICO EXTERIOR EN ALUMINIO, CIERRE TRIANGULAR. * LLAVE DE CORTE DE ENTRADA GENERAL ROSCADA PN16. * MANÓMETRO DE ENTRADA DIÁMETRO 100MM 0-6BAR CON VÁLVULA. * VÁLVULA DE CORTE DN40 PN16 (X4). * FILTRO DE GAS DN40 PN6 (X2) * REGULADOR DE GAS CON VIS MAX Y MIN, PE=0,4 - 5 BAR, PS=200 -350 MBAR (X2)." * TOMA DE PRESIÓN A LA SALIDA Y EN EL FILTRO (PETERSON) (X2). * MANÓMETRO ?100 MM 0-6BAR (X2). * MANÓMETRO DE PRECISIÓN DIÁMETRO 150 MM DE 1/2", RANGO DE PRECISIÓN 0+0,6 BAR Y CLASE 0,5%." * VÁLVULA DE TRES VÍAS CON BRIDA PARA MANÓMETRO DE PRECISIÓN. * CONTADOR G-65 DN50 DE TURBINA O SIMILAR INTEGRABLE EN SGC INCLUYENDO TARJETA DE COMUNICACIONES EN BACNET IP." * CONTADOR G-16 DN32 DE PISTONES ROTATIVOS O SIMILAR INTEGRABLE EN SGC INCLUYENDO TARJETA DE COMUNICACIONES EN BACNET IP." * VÁLVULA DE CORTE DN40 PN16 (X2). * VÁLVULA DE BOLA 1" (X2). * TERMÓMETROS DE CAPILLA (X2). * LLAVE DE CORTE DE SALIDA GENERAL ROSCADA 1" Y PN16. * DISCO EN OCHO DE 1". * MANGUITOS PASATUBOS DE ENTRADA Y SALIDA. * VÁLVULA DE ESCAPE VES ROSCADA DE 1" PMAX 1BAR, 215-500MBAR  INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE TUBERÍA DE ACERO EN DIÁMETROS NECESARIOS PARA EL CONEXIONADO DE LOS EQUIPOS, MATERIAL AUXILIAR, PEQUEÑO MATERIAL Y PIEZAS ESPECIALES. TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO Y PROBADO POR LA EMPRESA INSTALADORA MEDIANTE LAS CORRESPONDIENTES PRUEBAS DE SERVICIO.	1				1,00		
						1,00	3.628,44	3.628,44
01.02	<b>ML TUBERÍA DE GAS ENTERRADA PE40 SDR11</b> SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, EN POLIETILENO DE DN40. SDR 11 PARA REDES DE DISTRIBUCIÓN DE GAS, INCLUSO PRUEBAS DE PRESIÓN Y PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS, APERTURA Y REPOSICIÓN DE ZANJA, PEQUEÑO MATERIAL, COMPLETA E INSTALADA	1	95,00			95,00		
						95,00	4,88	463,60
01.03	<b>ML TUBO ACERO 10255 Ø 2" S/SOLDADURA</b> SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO NEGRO SIN SOLDADURA DE 2" DE ESPESOR NOMINAL SEGÚN NORMA UNE EN 10255, EJECUCIÓN SOLDADA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES, SEÑALIZACIÓN Y SOPORTES. MONTAJE, PRUEBAS HIDRÁULICAS, DOS MANOS DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y UNA MANO DE PINTURA DE ACABADO. TOTALMENTE INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO..	1	10,00			10,00		
						10,00	18,74	187,40
01.04	<b>ML TUBO ACERO 10255 Ø 1 1/2" S/SOLDADURA</b> SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO NEGRO SIN SOLDADURA DE 1 1/2" DE ESPESOR NOMINAL SEGÚN NORMA UNE EN 10255, EJECUCIÓN SOLDADA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES, SEÑALIZACIÓN Y SOPORTES. MONTAJE, PRUEBAS HIDRÁULICAS, DOS MANOS DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y UNA MANO DE PINTURA DE ACABADO. TOTALMENTE INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO..							

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CENTRO SALUD SEGOVIA IV SEGOVIA RURAL ESTE SEGOVIA RURAL OESTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	44,00			44,00		
						44,00	15,20	668,80
01.05	<b>ML TUBO ACERO 10255 Ø 3/4" S/SOLDADURA</b> SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO NEGRO SIN SOLDADURA DE 3/4" DE ESPESOR NOMINAL SEGÚN NORMA UNE EN 10255, EJECUCIÓN SOLDADA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES, SEÑALIZACIÓN Y SOPORTES. MONTAJE, PRUEBAS HIDRÁULICAS, DOS MANOS DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y UNA MANO DE PINTURA DE ACABADO. TOTALMENTE INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO..	1	15,00			15,00		
						15,00	10,15	152,25
01.06	<b>UD ELECTROVÁLVULA DE CORTE Ø 11/2"</b> SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELECTROVÁLVULA DE CORTE ROSCADA PARA UNIDAD ROOF TOP DE CALDERAS EN CUBIERTA, ROSCADA PARA GAS DE 1 1/2" A 500MBAR, MARCA MADAS NC/RM O SIMILAR, CONSTRUÍDA SEGÚN NORMA UNE EN 331. CONEXIÓN ROSCADA ISO228, CUERPO EN LATÓN, ASIENTOS DEL OBTURADOR EN PTFE GAS, EJE MONTADO EN ANTI EXPLOSIVO PARA IMPEDIR SU MANIPULACIÓN, CON JUNTAS DE GAS NBR. TEMPERATURA DE SERVICIO DESDE -40°C HASTA +60°C, CON ALIMENTACIÓN A 230V. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	1				1,00		
						1,00	158,54	158,54
01.07	<b>UD ELECTROVÁLVULA DE CORTE Ø 3/4"</b> SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELECTROVÁLVULA DE CORTE ROSCADA PARA CALDERA ACS EN CUBIERTA, ROSCADA PARA GAS DE 3/4" A 500MBAR, MARCA MADAS NC/RM O SIMILAR, CONSTRUIDA SEGÚN NORMA UNE EN 331. CONEXIÓN ROSCADA ISO228, CUERPO EN LATÓN, ASIENTOS DEL OBTURADOR EN PTFE GAS, EJE MONTADO EN ANTI EXPLOSIVO PARA IMPEDIR SU MANIPULACIÓN, CON JUNTAS DE GAS NBR. TEMPERATURA DE SERVICIO DESDE -40°C HASTA +60°C, CON ALIMENTACIÓN A 230V. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	1				1,00		
						1,00	92,44	92,44
01.08	<b>UD ESTABILIZADOR DE PRESION Ø 11/2"</b> SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGULADOR ESTABILIZADOR DE PRESIÓN DE 11/2" CON PRESIÓN DE ENTRADA MÁXIMA DE 500MBAR Y RANGO DE SALIDA DE 18/40MBAR. CUERPO DE ALUMINIO, CIERRE TOTAL, DOBLE MEMBRANA Y DOBLE TOMA DE PRESIÓN. TOTALMENTE INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	1				1,00		
						1,00	134,44	134,44
01.09	<b>UD ESTABILIZADOR DE PRESION Ø 3/4"</b> SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGULADOR ESTABILIZADOR DE PRESIÓN DE 3/4" CON PRESIÓN DE ENTRADA MÁXIMA DE 500MBAR Y RANGO DE SALIDA DE 18/40MBAR. CUERPO DE ALUMINIO, CIERRE TOTAL, DOBLE MEMBRANA Y DOBLE TOMA DE PRESIÓN. TOTALMENTE INSTALADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	1				1,00		
						1,00	94,50	94,50
01.10	<b>UD VÁLVULA DE GAS NATURAL DE Ø 11/2"</b> SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA PARA INSTALACIONES RECEPTORAS DE GAS DE 1 1/2", INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS DE CONEXIÓN CON LA TUBERÍA. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO.	2				2,00		
						2,00	49,59	99,18

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CENTRO SALUD SEGOVIA IV SEGOVIA RURAL ESTE SEGOVIA RURAL OESTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.11	UD VALVULA DE GAS NATURAL DE Ø 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA PARA INSTALACIONES RECEPTORAS DE GAS DE 3/4", INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS DE CONEXIÓN CON LA TUBERÍA. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO.	2				2,00		
						2,00	28,47	56,94
01.12	UD FILTRO GAS NATURAL Ø 11/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO PARA INSTALACIONES RECEPTORAS DE GAS DE 11/2" INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS DE CONEXIÓN CON LA TUBERÍA. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO.	1				1,00		
						1,00	56,08	56,08
01.13	UD FILTRO GAS NATURAL Ø 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO PARA INSTALACIONES RECEPTORAS DE GAS DE 3/4" INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS DE CONEXIÓN CON LA TUBERÍA. TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO.	1				1,00		
						1,00	33,78	33,78
01.14	UD CARTELES DE GAS SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARTELES AVISADORES DE LA EXISTENCIA DE GAS INFLAMABLE, TOTALMENTE INSTALADO.	4				4,00		
						4,00	15,13	60,52
01.15	UD CENTRAL DE GAS NATURAL DE CUATRO SENSORES SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CENTRAL DE DETECCIÓN Y CONTROL MICROPROCESADA DE GASES EXPLOSIVOS Y TÓXICOS DE 4 SONDAS, MARCA NORMAGAS O SIMILAR, MODELO SPINMAN CAP2N. CAPACIDAD PARA 4 DETECTORES CABLEADOS A 3 HILOS, NIVELES DE SENSIBILIDAD PROGRAMABLES Y LEDS INDICADORES DE ESTADO. TOTALMENTE INSTALADA, PROGRAMADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.	1				1,00		
						1,00	368,40	368,40
01.16	UD INSTALACIÓN LAZO ANALÓGICO LHR2X1,5 BAJO TUBO ACERO SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE METRO LINEAL DE CABLE MANGUERA PARA EL LAZO ANALÓGICO. FORMADO POR UN PAR DE HILOS TRENZADOS Y APANTALLADOS, DE SECCIÓN 1,5 MM. TRENZADO DE 20 VUELTAS POR METRO. PANTALLA DE ALUMINIO CON HILO DE DRENAJE. RESISTENTE AL FUEGO SEGÚN UNE 50200. DE COLOR ROJO Y COBRE PULIDO FLEXIBLE, RESISTENTE AL FUEGO Y LIBRE DE HALÓGENOS. AISLAMIENTO DE SILICONA. INSTALADO BAJO TUBO DE ACERO ANTIDEFAGANTE DE 16MM CON CAJAS DE REGISTRO ATEX. EJECUCIÓN EN SUPERFICIE. INCLUSO SOPORTES, PARTE PROPORCIONAL DE CAJAS DE DERIVACIÓN, REGLETAS Y PEQUEÑO MATERIAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA, TOTALMENTE INSTALADO, CONEXIONADO Y PROBADO Y EN FUNCIONAMIENTO.	20				20,00		
						20,00	10,16	203,20
01.17	UD LEGALIZACIÓN Y PUESTA EN MARCHA LEGALIZACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE TODAS LAS INSTALACIONES DE GAS NATURAL Y AUXILIARES. PROYECTO, VISADOS Y SEGUIMIENTO ANTE LOS SERVICIOS DE INDUSTRIA Y ENTIDADES COLABORADORAS. INCLUSO ABONO DE TASAS CORRESPONDIENTES Y TRÁMITES ADMINISTRATIVOS HASTA SU LEGALIZACIÓN.	1				1,00		
						1,00	938,41	938,41
TOTAL 01 .....								7.396,92
TOTAL.....								7.396,92

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CENTRO SALUD SEGOVIA IV SEGOVIA RURAL ESTE SEGOVIA RURAL OESTE

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	GAS NATURAL.....	7.396,92	100,00
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	7.396,92	
	16,00 % Gastos generales .....	1.183,51	
	6,00 % Beneficio industrial ....	443,82	
	Suma.....	1.627,33	
	TOTAL PRESUPUESTO SIN IVA	9.024,25	
	21,00 % IVA .....	1.895,09	
	TOTAL PRSUPUESTO	10.919,34	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DIEZ MIL NOVECIENTOS DIECINUEVE EUROS  
con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Fdo.: EURING INGENIEROS, S.L.

---

## DOCUMENTACIÓN GRAFICA

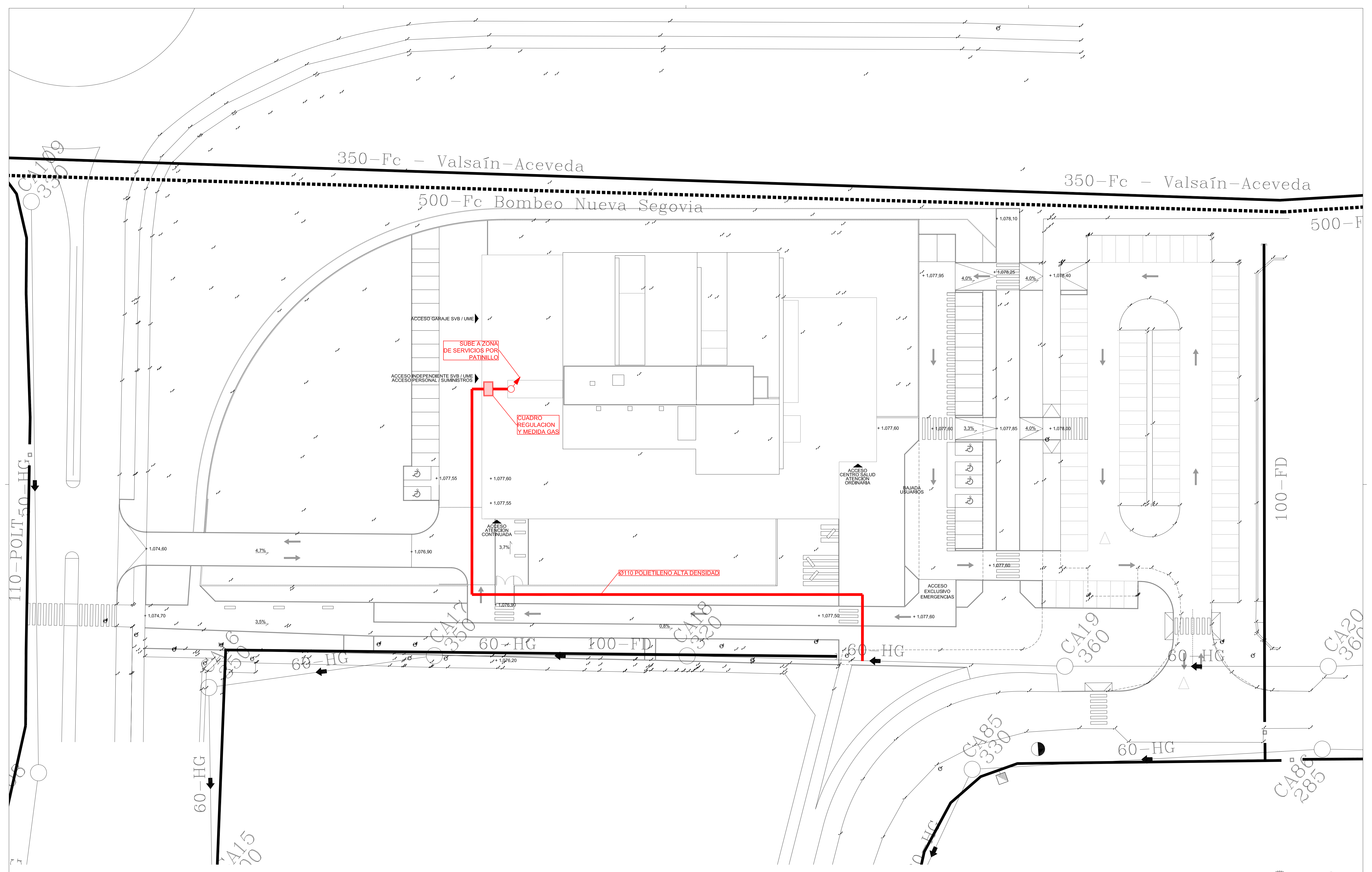
---

## INDICE PLANOS INSTALACION DE GAS NATURAL

T-01	PLANTA DE CASETONES	1/100
T-02	ACOMETIDA	1/300







PROYECTO DE EJECUCIÓN DE: <b>CENTRO DE SALUD SEGOVIA IV - SEGOVIA RURAL ESTE SEGOVIA RURAL OESTE</b> EXPEDIENTE.- 005/2019			
GRUPO:	GAS NATURAL.	ESCALA:	1/300
PLANO:	ACOMETIDA.	FECHA:	MAYO 2.020
AUTOR:	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL: EURING INGENIEROS. FELIPE CICUJANO CARRIÓN Colegiado Nº: 9825	PROPIEDAD:	GERENCIA REGIONAL DE SALUD JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN
SITUACIÓN:	C/ DÁMASO ALONSO - BARRIO NUEVA SEGOVIA - SEGOVIA	PLANO Nº:	T-02