

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**JARDÍN INFANTIL: LAS PALMAS**

**UBICACIÓN: HUASCO**

**OBRA: MANTENCIÓN, RENOVACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE INSTALACIONES DE GAS EN JARDÍN INFANTIL LAS PALMAS, COMUNA DE HUASCO, REGION DE ATACAMA.**

---

### **GENERALIDADES**

---

Las especificaciones técnicas escritas a continuación están referidas a:

A la renovación, mantención y certificación de las instalaciones de gas tanto para artefactos de cocina y calefón, en el jardín Infantil, "Las Palmas", ubicado en la comuna de Huasco, Región de Atacama. Estas obras deberán ejecutarse de acuerdo a estas especificaciones Técnicas, a los planos de arquitectura y Estructura que conforman dicha obra, además de otros antecedentes específicos necesarios, también se regirá por las siguientes Normas, Reglamentos y Ordenanzas vigentes.

El proyecto de gas debe ajustarse a lo instalado en terreno, considerando los requisitos estipulados en el DS 66, tales como:

El proyecto de una Instalación Interior de Gas deberá contar con:

- Certificado de Factibilidad de Suministro emitido por la respectiva empresa distribuidora de gas, el cual debe ser solicitado por el Instalador de Gas o Proyectista.
- Memoria de cálculo
- planos de las obras
- especificaciones técnicas de los materiales, artefactos y productos de gas, asociados al proyecto,
- recomendaciones del fabricante de los artefactos a gas,
- procedimientos de construcción de acuerdo al D.S. 66
- Manual de Uso de la instalación y artefactos a gas.
- Los documentos técnicos del proyecto de la Instalación Interior de Gas, entre otros, planos, especificaciones técnicas, deben estar firmados por el Instalador de Gas (autorizado por SEC), que hubiere elaborado tal proyecto, además del propietario de dicha instalación.
- Se debe **implementar un libro de obra** específico para las Instalaciones de Gas, en donde se registren todas las modificaciones, controles, avances, etc. de las instalaciones de gas, el cual debe mantenerse actualizado por el Instalador de Gas responsable de la ejecución de las obras (libro de obra debe ir firmado por él). Este libro de obras debe contener como referencia, la siguiente información:

- Recepción conforme, por su parte, del proyecto total de la Instalación Interior de Gas, con todos sus anexos, en caso de haber sido elaborado por otro Instalador de Gas
- Fecha y descripción de las tareas efectuadas, entre otras:
  - ✓ Inspección visual de la Instalación Interior de Gas.
  - ✓ Control de la construcción de los conductos colectivos y empalmes colectivos, cuando corresponda.
  - ✓ Control de soldaduras.
  - ✓ Confirmación del funcionamiento correcto de los artefactos tipo B, así como de los artefactos tipo C.
  - ✓ Control de requisitos de nichos de medidores.
  - ✓ Corroboración de que los arranques a los artefactos de gas no instalados, queden sellados y con la señalización establecida para tal efecto
  - ✓ Fechas de inicio y término de la ejecución de las instalaciones interiores de gas.
  - ✓ Observaciones, cambios o modificaciones introducidas al proyecto, su justificación y la correspondiente modificación de los planos debidamente aprobados por el Instalador de Gas de la clase correspondiente, que los elaboró.
  - ✓ Soluciones adoptadas respecto de las observaciones registradas en el Libro de Obras
  - ✓ Copia del Certificado de Aprobación de la Instalación Interior de Gas emitido por una Entidad de Certificación de Instalaciones de Gas.
  - ✓ Copia de la Declaración de la Instalación Interior de Gas, debidamente inscrita en la Superintendencia, de acuerdo al procedimiento establecido por ésta.

---

## DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

---

El proyecto consiste básicamente en la revisión y renovación de toda la red de gas que no cumplan con la normativa legal vigente D.S 66.

Todas las instalaciones que hayan sido regularizadas deberán acompañarse de certificados TC6 y sello verde de aprobación.

---

## **1 OBRAS PRELIMINARES**

---

### **1.1 INSTALACION DE FAENA**

Todas las ubicaciones y obras de la instalación de faenas deberán contar con el visto bueno y aprobación del personal de Inspección de Obras correspondiente al depto. de Operaciones. de Fundación Integra.

Dentro de esta Partida se considera lo siguientes:

- Se ubicarán baños químicos para el uso del personal de obra. Estos deberán limpiarse periódicamente por empresa abastecedora. No se permitirá usar los recintos higiénicos de la comunidad educativa ni norias o pozos negros.
- Elementos de seguridad y protección personal para todos los operarios de la obra, instalaciones y equipos para higiene industrial adecuados para la prevención de accidentes, de primeros auxilios y botiquín para emergencias de disponibilidad expedita y permanente en la faena.
- Normativas vigentes en materia de condiciones sanitarias ambientales, de seguridad en faenas, equipos e instalaciones de protección de operarios y prevención de riesgos ocupacionales.
- Se ubicará un recinto comedor para trabajadores techado y con pavimento en el cual deberá incluirse mesas bancas y cocinilla para calentar alimentos.
- Se ubicará un recinto vestidor para trabajadores techado y cerrado lateralmente con muebles hecho in situ para guardar vestimenta. Estos deberán contar, con duchas para trabajadores de acuerdo a las exigencias de Salud ambiental para trabadores esporádicos.
- Se dispondrán y señalarán los lugares de acopio de materiales. Así mismo se deberán disponer señalé tica aprobadas por la ITO exterior indicando trabajos, faenas y entrada y salida de carga.
- Se dispondrá la toma de agua desde redes existentes que el ITO autorice con remarcador. El consumo deberá ser cancelado por el contratista, hasta la recepción definitiva de la Obra.
- Se dispondrá la toma de energía eléctrica provisoria con remarcador, previa autorización de compañía abastecedora local.
- 
- Se mantendrá constantemente en la obra una carpeta archivadora con los siguientes contenidos: (la totalidad de este archivo deberá quedar a libre disposición de todos los entes de fiscalización determinados por ley y por el municipio).
- Especificaciones técnicas, memorias de cálculo, planos etc. del proyecto.
- Libro de obra tipo manifold autocopiativo (triplicado) autorizado por el departamento de Operaciones. (Este será solicitado y permanecerá en la obra durante el periodo de la ejecución del proyecto)

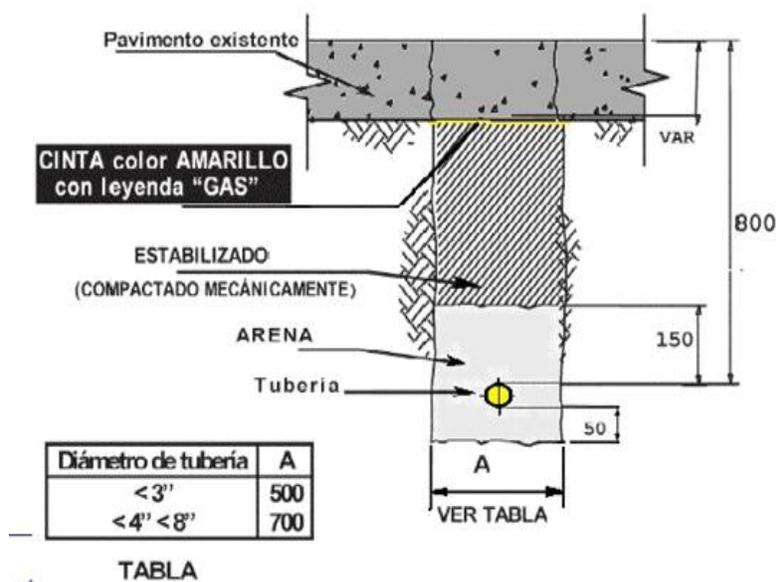
- Una copia del original del contrato y bases técnicas generales y especiales firmadas por el contratista, de la propuesta de construcción del presente proyecto, esto es:
- Carta Gantt.
- Presupuesto por partidas detallado.
- Estados de pagos cursados.
- Catálogos y recomendaciones del fabricante de cada producto si así lo indican estas especificaciones técnicas.
- Certificados de calidad de los materiales empleados etc. De cada partida si así lo amerite.
- Libro de asistencia del personal.
- Plan de prevención de riesgos.

Se deberá entregar toda la obra y su entorno en perfectas condiciones por la ITO, completamente aseada, incluyendo la totalidad de las áreas ocupadas como instalaciones de faenas las que se deberán demoler o limpiar.

## 2 TUBERÍAS

### 2.1 Tuberías exteriores subterráneas

Se consulta la regularización o reemplazo de todas las líneas que no cumplan con la normativa SEC, para ello se instalará cañería de Cu, cobre tipo "K", y unidas con soldadura de plata, serán estancas y resistentes a presiones, toda esta faena deberá ser realizada por un instalador autorizado y de acuerdo a proyecto estrictamente apegado a la normativa vigente.



#### A. Detalle de Tuberías enterradas bajo tierra

**Para las tuberías subterráneas se debe considerar lo siguiente:**

Las condiciones de instalación de las tuberías enterradas deberán respetar lo indicado en las figuras adjuntas, considerando lo siguiente:

1. Las tuberías enterradas se deberán disponer al interior de una zanja, cuyos requerimientos mínimos se establecen a continuación:

El fondo de la zanja en que se deposite la tubería, deberá proporcionar un apoyo firme y uniforme, esencialmente continuo, debiendo estar nivelado, con una pendiente máxima de 5 (%), exento de piedras y elementos de cantos vivos, bordes cortantes o puntiagudos.

El material de relleno deberá ser bien compactado, el que se deberá efectuar con riego y en caso que se emplee hormigón, la compactación se deberá efectuar en capas, utilizando compactadores mecánicos.

Se deberá disponer, horizontalmente, una huincha plástica o de material similar, de color amarillo con la leyenda "GAS", entre la superficie del terreno y la tubería de gas, a una distancia de al menos 25 (cm), por sobre el borde superior de la tubería enterrada.

Las tuberías de gas que se encuentren en contacto con tierra u otros materiales que pudieran corroerlas, deberán ser protegidas de algún modo apropiado contra la corrosión, revistiéndola o envolviéndola en un material inerte apropiado para tales aplicaciones.

En cruces con otros servicios enterrados las tuberías deberán quedar 50 (cm) y se deberán proteger las tuberías de gas mediante una capa de mortero de un espesor mínimo de 10 (cm) sobre ésta y que se extienda 20 (cm), longitudinalmente, hacia ambos lados de tales tuberías.

La distancia en estos cruces es reducible a 20 cm cuando exista protección de concreto u hormigón de 20 (cm) de espesor.

Cuando el gas vaya paralelo a otros servicios para su instalación, se debe respetar un área de excavación comprendida por 20 cm a cada lado de cada servicio.

Previo al tapado de zanjas debe realizarse una **PRUEBA DE HERMETICIDAD** por parte del Instalador de Gas, los resultados deben quedar registrados en el libro de obra

**2.2 Tuberías Interiores**

En toda las cañerías existentes que **NO CUMPLA**, se consulta el reemplazo y ordenamiento de todas la líneas, las que se ejecutarán en cobre tipo "K", y unidas con soldadura de plata, serán estancas y resistentes a presiones, toda esta faena deberá ser realizada por un instalador autorizado y de acuerdo a proyecto estrictamente apegado a la normativa vigente.

- La instalación de tuberías de gas al interior de recintos se deberá realizar a la vista o en conductos registrables, prohibiéndose las tuberías empotradas.

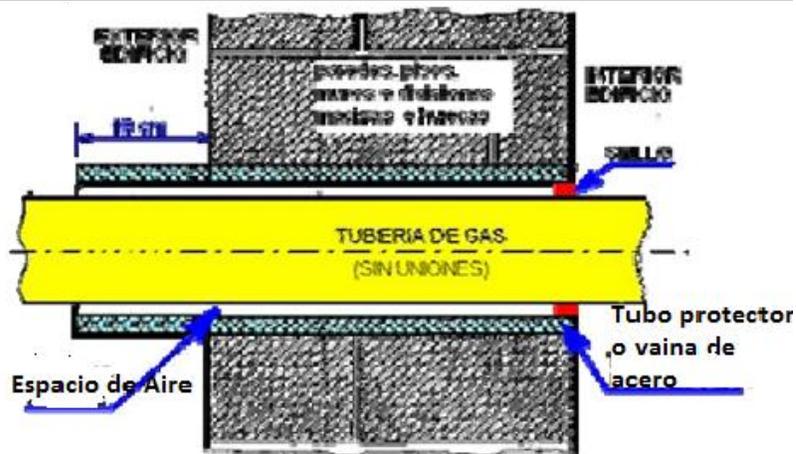
- Para atravesar Muros, Divisiones y suelos (Radières y Losas):

Las tuberías que atraviesen paredes, pisos, muros o divisiones macizas, ocultas en el interior de paredes o divisiones huecas (paneles, tabiques), vertical u horizontalmente, deberán ir protegidas por una VAINA de las siguientes características:

**Características de una vaina de protección**

1. Vaina de Acero o equivalente de espesor mínimo 1.5 mm
2. De una sola pieza o tramo único
3. Continua y estanca
4. Sus extremos deben comunicar con el exterior de la pared, extendiéndose 10 cm más allá del muro, o un extremo sobresaliente y el otro sellado a la tubería.

### Esquema de un atravesado con vaina



#### B. Detalle de Atravesado de cañerías

Condiciones de instalación deben respetar recomendaciones del fabricante.

La conexión del artefacto a la red de gas debe ser realizada con tubería (puede ser cobre recocido), está permitido la utilización de flexibles metálicos para gas en artefactos cocina móviles.

No existe restricción de distancia para la llave de paso, respecto del artefacto. Esta debe cumplir con que se encuentre a la vista, accesible y ubicada a no más de 1.6 m del NPT.

---

## 3 VENTILACIONES

---

### 3.1 COCINAS

**Todos los recintos con artefactos COCINA** deberán llevar una ventilación superior directa a exterior de 100 cm<sup>2</sup> ubicada a más de 1.8 m del NPT del recinto o puede ser reemplazada por una campana extractora que cumpla las siguientes características:

Podrán contar, o no, con extractor mecánico.

Deberá estar situada encima del artefacto a gas, de manera tal que su proyección vertical cubra los quemadores del artefacto.

Deberá estar unida a un conducto de evacuación vertical, colectiva o individual, o desembocar directamente al exterior o patio de ventilación, mediante un conducto u orificio, según sea el caso, con una abertura de sección libre de al menos 100 (cm<sup>2</sup>).

### 3.2 CALEFONT

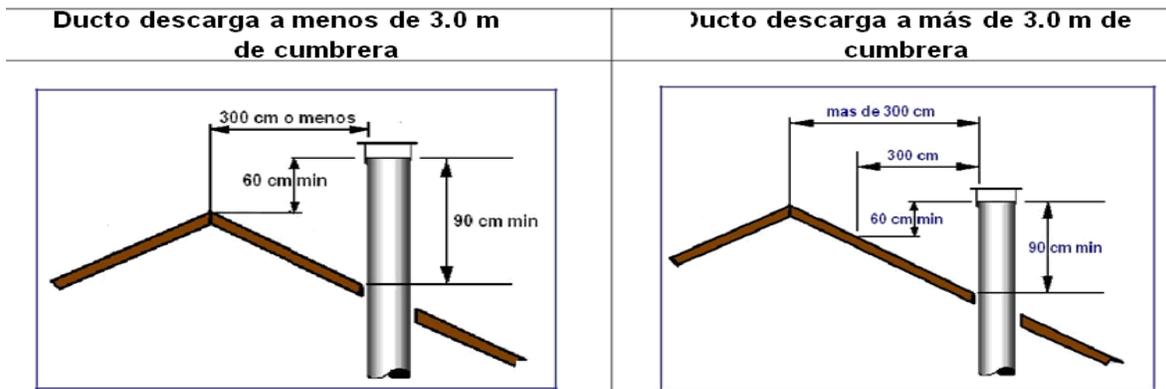
El recorrido del conducto debe ser a la vista o puede ir por el interior de un conducto técnico (chimenea falsa).

El material de los conductos debe ser de tipo liso, no combustible, resistente a la corrosión y a temperaturas de 300°C (acero inoxidable 0.5 mm, aluminio al 90% de 1.0 mm, acero zincado 0.8mm,)

Solo puede contener como máximo un quiebre y contra quiebre con una desviación de 10° respecto de la vertical.

Deben llevar un orificio de 9 mm ubicado al menos a una distancia de 2 diámetros medidos desde el collarín.

Deberán evacuar a cuatro vientos, de acuerdo a las características de las mismas, respecto de las siguientes condiciones:



C. Detalle de ventilación de Calefont

### 3.3 CAMPANAS

Este tipo de campana de acero inoxidable se considerará sobre fogones de cocinas de párvulos y cocina lactantes, de dimensiones 150x150 cm con 5 filtros, en todo caso las dimensiones deben asegurar a lo menos 10 cm de sobre ancho de la fuente de calor, es decir, si la fuente de calor tiene dimensiones 200x50cm, la campana debiese tener como mínimo 220x70 cm. La altura de piso a la zona de extracción será según requerimiento SEC, nunca superior a 1,8 m y asegurando una altura que permita el tránsito libre bajo esta sin riesgo de lesión. Este tipo de extractor se considerará sobre todas las cocinas, la salida del tubo será de 8" con extractor de tiro forzado eléctrico, también en 8" (considera poncho, rosetas y hojalaterías)



D. Detalle de Campana

## 4 CERTIFICACIONES

### 4.1 Declaración TC6 – TC2

Se consulta la certificación de todas las instalaciones de gas del jardín, cuyo trámite será entregado o proporcionado por el contratista al momento de solicitar a la SEC, visita de inspección final de las obras ejecutadas.

## 4.2 Sello Verde

Una vez que los trabajos se encuentren terminados y previo pago final de obras, se solicitará certificación sello verde en cada establecimiento regularizado. Verificando en terreno el sello instalado en cada recinto.

 Si su Edificio obtiene **SELLO VERDE**, sus instalaciones de Gas son Seguras durante la vigencia del SELLO.



## 5 OBRAS COMPLEMENTARIAS

### 5.1 PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ARTEFACTOS

Se consulta la provisión, construcción e Instalación de piezas y artefactos necesarios para la regularización de todas las instalaciones.

**Si fuera necesario se deberá proveer de válvulas de corte, flexibles de gas, válvulas de presión tipo industrial, celosías, calefont, casetas para cilindros y calefont etc.)**

## 6 ASEO Y ENTREGA

- **Retiro de Escombros y Aseo**

El terreno exterior se entregará libre de elementos que puedan considerarse escombros o basura. Las construcciones e instalaciones provisionales deberán ser totalmente desmontadas y retiradas del recinto de la obra, así también deben retirarse los materiales sobrantes de la misma.