

FICHA DE PERFIL OCUPACIONAL · SISTEMA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN CHILEVALORA

Instalador(a) de Gas Clase 3

P-4322-7126-002-V02

● VIGENTE

NIVEL 3 · MCTP

EVALUACIÓN COMPLETA

HABILITA LICENCIA SEC

SECTOR Construcción	SUBSECTOR Instalaciones Eléctricas, de Gasfitería y Climatización	UNIDADES (UCL) 4	VIGENCIA PERFIL 30/12/2029
ÁREA PRODUCTIVA Gas	CIU / CIUO 4322 / 7126	ACREDITACIÓN 23/10/2013	ORGANISMO SECTORIAL OSCL de Energía y Suministros

OTROS NOMBRES DE LA OCUPACIÓN

INSTALADOR DE GAS, INSTALADOR AUTORIZADO

PROPÓSITO PRINCIPAL DE LA OCUPACIÓN

Diseñar, proyectar, ejecutar, supervisar, modificar, mantener y reparar instalaciones de gas, de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente sobre la materia

ÁMBITO OCUPACIONAL

LOS INSTALADORES DE GAS PODRÁN DISEÑAR, PROYECTAR, SUPERVISAR, EJECUTAR Y/O MANTENER LAS INSTALACIONES DE GAS TIPO 3, ESTO ES, INSTALACIONES INTERIORES DE GAS EN BAJA PRESIÓN, CUYA POTENCIA TOTAL INSTALADA SEA IGUAL O INFERIOR A 60 KW

CONTEXTOS DE COMPETENCIA

CONDICIONES Y SITUACIONES DE CONTEXTO

- Trabajando bajo condiciones de presión de usuarios.
- Trabajando con riesgo a inflamación o explosión de gas.
- Trabajando con riesgo de exposición a emanaciones de gas.
- Trabajando con riesgo de exposición a productos químicos.
- Trabajando en altura.
- Trabajando en espacios con nivel y desnivel de pisos.
- Trabajando en montaje o manteniendo de artefactos de gas de hasta 60 kw de potencia.

HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y EPP

- Bombín
- Casco de seguridad
- Corta tubos
- Detector de fugas de gas (lumínico y sonoro)
- Doblador de cañerías
- Escalímetro
- Espejo
- Extintor
- Formulario tc6
- Fresa asiento llave
- Guantes de seguridad cabritilla
- Huinchas métricas
- Juego de alicates
- Limas
- Llave allen
- Llave de ajuste (pico loro)
- Llave francesa
- Manómetro digital (distinto tipo de unidades)
- Manómetro tipo u (columna de agua)
- Medidor de monóxido de carbono
- Multitester
- Prensa
- Soplete soldadura blanda
- Soplete soldadura fuerte
- Taladro percutor
- Tenso activo (solución jabonosa)
- Tornilladores
- Zapatos de seguridad
- Antiparras o lentes de seguridad
- Rotámetro
- Ropa ignífuga y antiestática
- Pie de metro

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL · 4

01	Proyectar, Diseñar, Ejecutar y Supervisar Instalación de Gas en Baja Presión de Hasta 60 Kw de Potencia de Acuerdo a Normativa de la Sec	U-4322-7126-001-V02
02	Montar Tuberías de Gas en Baja Presión de Hasta 60 Kw de Potencia de Acuerdo a Normativa Sec	U-4322-7126-002-V02
03	Montar Artefactos, Accesorios y Dispositivos de Gas en Baja Presión de Hasta 60 Kw de Potencia de Acuerdo a Normativa Sec	U-4322-7126-003-V02
04	Mantener y Reparar Artefactos y Redes de Gas con Potencia Instalada de Hasta 60 Kw de Acuerdo a Normativa Sec	U-4322-7126-005-V02

— DETALLE DE UNIDADES DE COMPETENCIA

UCL 01 / 04

U-4322-7126-001-V02

ESPECÍFICA

Proyectar, Diseñar, Ejecutar y Supervisar Instalación de Gas en Baja Presión de Hasta 60 Kw de Potencia de Acuerdo a Normativa de la Sec

A1 Proyectar , Diseñar Instalación de Gas en Baja Presión de Hasta 60 Kw de Potencia, de Acuerdo a Normativa de la Sec

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

- LA FACTIBILIDAD TÉCNICA Y NORMATIVA DEL PROYECTO ES REVISADA, DE ACUERDO A CONDICIONES DE LA OBRA Y REVISIÓN DE POTENCIAS INSTALADAS, DE ACUERDO A NORMATIVA DE LA SEC
- EL RESPALDO TÉCNICO Y NORMATIVO DE LOS ELEMENTOS QUE SE INSTALARÁN SON INCLUIDOS EN EL CÁLCULO JUSTIFICATIVO, DE ACUERDO A NORMATIVA DE LA SEC
- TODOS LOS MATERIALES SON CUBICADOS, DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS DEL MANDANTE Y NORMATIVA DE LA SEC
- EL COSTO DEL PROYECTO ES PRESUPUESTADO, CONSIDERANDO ITEMS Y MATERIALES DEL MISMO
- LOS TIEMPOS DE COMPRA Y MONTAJES SON CONSIGNADOS EN EL PROYECTO, DE ACUERDO AL MANDANTE

A2 Ejecutar Y/o Supervisar Instalación de Gas en Baja Presión de Hasta 60 Kw de Potencia, de Acuerdo a Normativa Sec

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

- LOS VOLÚMENES Y VENTILACIONES EN EL MONTAJE DE ARTEFACTO SON REVISADOS, DE ACUERDO AL PROYECTO ELABORADO Y NORMATIVA DE LA SEC
- LOS PRINCIPALES ELEMENTOS DEL MONTAJE DE TUBERÍAS SON REVISADOS DE ACUERDO AL PROYECTO ELABORADO Y NORMATIVA DE LA SEC
- EL SELLADO HERMÉTICO DE LAS VÁLVULAS ES VERIFICADO EN TERRENO, DE ACUERDO AL PROYECTO ELABORADO Y NORMATIVA DE LA SEC
- LA FUNCIONALIDAD DEL PROYECTO ES INFORMADA EN EL PLANO DE GAS, DE ACUERDO A CONDICIONES DE SEGURIDAD Y NORMATIVA DE LA SEC
- EL SUMINISTRO PROVISORIO ES SOLICITADO A LA EMPRESA DISTRIBUIDORA COORDINANDO CON LA ENTIDAD DE CERTIFICACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DE SELLO VERDE

A3 Declarar la Instalación de Gas en Baja Presión de Hasta 60 Kw de Potencia, de Acuerdo a Normativa Sec

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

- LA OBTENCIÓN DE SELLO ES COORDINADA CON ENTIDAD CERTIFICADORA, DE ACUERDO A RESULTADOS DE SUPERVISIÓN Y NORMATIVA DE LA SEC
- LA DECLARACIÓN DE LA INSTALACIÓN ES REALIZADA ANTE LA SEC, DE ACUERDO A RESULTADOS DE SUPERVISIÓN Y NORMATIVA DE LA SEC
- LOS ANEXOS DE DECLARACIÓN DE INSTALACIÓN, E INFORME DE INSTALACIÓN CON MODIFICACIONES SON ENTREGADOS AL MANDANTE, INCLUYENDO CERTIFICADO DE APROBACIÓN, DE ACUERDO A NORMATIVA DE LA SEC

CONOCIMIENTOS

- Operaciones aritméticas básicas
- Saber leer y escribir
- Cálculo de capacidad de medidor
- Calculo de diámetro de tuberías por fórmulas y tablas
- Certificación de materiales
- Concepto de corriente eléctrica
- Concepto de pérdida de presión
- Concepto de resistencia eléctrica
- Concepto de voltaje
- Conceptos básicos de combustión y sus productos
- Conocimiento de tabla de conversión de artefactos
- Conversión de unidades de medidas
- Cruces de muralla
- Decreto supremo n° 20 (modifica al 66) o normativa que lo reemplace
- Decreto supremo n° 66 o normativa que lo reemplace
- Decreto supremo n° 67, año 2004 o normativa que lo reemplace
- Elaboración de croquis de instalación con simbología correspondiente
- Formulario de declaración interiores de gas en sec (tc6 disponible en web sec
- Leer e interpretar plano red de gas
- Leer unidades de presión, flujo y/o caudal
- Ley n° 16744 (regula los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales
- Ley de ohm
- Ley general de los gases
- Módulos de encendidos electrónicos de calefón
- Operación de artefactos
- Profundidades de zanjas
- Profundidades de zanjs
- Reguladores de servicio
- Saber calcular áreas y volúmenes
- Saber calcular potencia instalada de acuerdo al tipo de gas
- Saber calcular y medir zona de instalación
- Saber leer un cronograma de actividades
- Seguridad de ionización
- Sistema de antirevoco
- Tipo de evacuaciones de los gases de artefactos
- Tipos de artefactos tipo a, tipo b o tipo c
- Tipos de artefactos y su funcionamient
- Tipos de artefactos y su funcionamiento
- Tipos de cilindros y razón de vaporización
- Tipos de medidores
- Tipos de soldadura
- Usos de termocupla y termostato
- Ventilaciones

UCL 02 / 04

U-4322-7126-002-V02

ESPECÍFICA

Montar Tuberías de Gas en Baja Presión de Hasta 60 Kw de Potencia de Acuerdo a Normativa Sec

A1 Trazar la Instalación Interior de Acuerdo a Normativa Sec

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

- LA UBICACIÓN DE TUBERÍAS, ABRAZADERAS Y SOPORTES SON CONSIGNADOS EN TRAZADO, DE ACUERDO A NORMATIVA DE LA SEC
- LA ZONA DE TRABAJO ES PREPARADA, DE ACUERDO A CONDICIONES DE SEGURIDAD Y PROYECTO ELABORADO
- EL ANÁLISIS DE RIESGO DE LA ZONA DE TRABAJO ES REALIZADO, DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS Y NORMATIVA DE LA SEC

A2 Instalar Tuberías Metálicas y Accesorios de Acuerdo a Normativa Sec

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

- LAS PROFUNDIDADES Y DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD DE TUBERÍAS SON VERIFICADAS, DE ACUERDO A PROYECTO ELABORADO Y NORMATIVA DE LA SEC
- LA CERTIFICACIÓN DE CAÑERÍAS Y ACOPLÉS DE TUBERÍAS SON REVISADAS, DE ACUERDO A CONDICIONES DE SEGURIDAD Y PROYECTO ELABORADO
- LOS TIEMPOS DE ENFRIAMIENTO DE LA SOLDADURA DE TUBERÍAS SON RESPETADOS, DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y NORMATIVA DE LA SEC
- LAS TUBERÍAS SON PROTEGIDAS DE POTENCIALES DAÑOS MECÁNICOS Y QUÍMICOS, DE ACUERDO A NORMATIVA DE LA SEC

CONOCIMIENTOS

- Operaciones matemáticas básica
- Saber leer y escribir
- Cálculo de cantidad de cilindros
- Cálculo de capacidad de medidor
- Calculo de diámetro de tuberías por fórmulas y tablas
- Cálculo de potencia instalada
- Concepto de pérdida de presión
- Decreto supremo n° 20 (modifica al 66) o normativa que lo reemplace
- Decreto supremo n° 66 o normativa que lo reemplace
- Decreto supremo n° 67, año 2004 o normativa que lo reemplace
- Leer e interpretar plano red de gas
- Ley n° 16744 (regula los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales)
- Ley general de los gases
- Ley general de los gases (familia de gases)
- Manuales de operación de artefactos
- Procedimiento de análisis de riesgos
- Procedimiento de soldadura blanda
- Procedimiento de soldadura fuerte
- Reguladores de servicio
- Saber calcular áreas y volúmenes
- Saber calcular las distancias de los trazos del plano en el terreno
- Saber calcular potencia instalada de acuerdo al tipo de gas
- Saber calcular potencia instalada de acuerdo al tipo de gas ley general de los gases
- Saber calcular y medir volumen de la instalación
- Saber desarrollar un croquis de instalación con simbología correspondiente
- Saber leer un cronograma de actividades
- Saber los conceptos básicos de combustión y sus productos
- Tipo de evacuaciones de los gases de artefactos
- Tipos de artefactos tipo a, tipo b o tipo c
- Tipos de medidores
- Habilidades
- * saber preparar canerías de cobre, medir, trazar, cortar, limar, expandir, doblar, soldar y afianzar.
- * conocer las diferencias entre planos de gas licuado, natural y de ciudad, con sus estructuras físicas correspondientes.
- * saber medir, trazar, tizar, preparar muros, losas y lugares por donde se instalara una línea de gas de baja presión.
- * saber hacer calado para muros y losas.
- * saber medir, trazar, tizar, preparar muros, losas y lugares por donde se instalará una línea de gas de baja presión saber hacer calado para muros y losas saber preparar cañerías de cobre, medir, trazar, cortar, limar, expandir, doblar, soldar y afianzar conocer las diferencias entre planos de gas licuado, natural y de ciudad, con sus estructuras físicas correspondientes.

UCL 03 / 04

U-4322-7126-003-V02

TRANSVERSAL

Montar Artefactos, Accesorios y Dispositivos de Gas en Baja Presión de Hasta 60 Kw de Potencia de Acuerdo a Normativa Sec

A1 Instalar Válvulas y Reguladores con una Presión Hasta 5 Kpa de Acuerdo a Normativa de la Sec.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

- La certificación de válvulas y reguladores son revisados, de acuerdo a condiciones de seguridad y normativa de la SEC.
- Los fittings, codos, T de prueba, abrazaderas y llaves son instaladas, de acuerdo al proyecto elaborado y normativa de la SEC.
- El sentido del flujo, la hermeticidad y la ubicación de venteos de válvulas y reguladores son revisados, de acuerdo al proyecto elaborado y normativa de la SEC.

A2 Instalar Artefactos de Gas Hasta 60 Kw de Potencia de Acuerdo a Recomendaciones del Fabricante y Normativa de la Sec

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

- El tipo de ventilación y la evacuación de gases son considerados en la instalación de artefactos tipo A, B o C, de acuerdo a normativa de la SEC.
- La capacidad de evacuación y sellado de conductos son revisados, de acuerdo a condiciones de seguridad y normativa de la SEC.
- Las distancias mínimas y sellos de uniones son consideradas en la instalación de artefactos, de acuerdo a recomendaciones del fabricante y normativa de la SEC.
- El monóxido de carbono en ambiente es revisado en la prueba de los aparatos, de acuerdo al manual de fabricante y normativa de la SEC.

A3 Verificar la Estanquidad de Acuerdo a Normativa Sec.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

- Las fugas de gas al conectar el artefacto en sus conexiones y accesorios son verificadas, de acuerdo a normativa SEC.
- La detección de fugas es realizada con prueba de presión y detectores de gas, de acuerdo a condiciones de seguridad y normativa de la SEC.

CONOCIMIENTOS

- Operaciones matemáticas básica
- Saber leer y escribir
- Calculo de presión
- Concepto de pérdida de presión
- Concepto de potencia eléctrica
- Concepto de resistencia eléctrica
- Concepto de voltaje
- Conceptos básicos de combustión y sus productos
- Conocimiento de partes y piezas de los artefactos a gas
- Conversión de unidades de medidas
- Decreto supremo n° 20 (modifica al 66) o normativa que lo reemplace
- Decreto supremo n° 66 o normativa que lo reemplace
- Decreto supremo n° 67., año 2004 o normativa que lo reemplace
- Leer e interpretar manual y/o placa característica del artefacto
- Leer e interpretar plano red de gas
- Leer unidades de presión
- Ley n° 16744 (regula los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales)
- Ley de ohm
- Módulos de encendidos electrónicos de calefón

- Reguladores de servicio
- Saber calcular y medir volumen de recinto
- Saber leer un cronograma de actividades
- Sistemas de seguridad de los artefactos
- Tipo de evacuaciones de los gases de artefactos
- Tipos de artefactos tipo a, tipo b o tipo c
- Tipos de artefactos y su funcionamiento
- Tipos de inyectores de gas
- Usos de termocupla y termostato
- Habilidades
- * conocer el comportamiento particular de los gases para gas licuado, natural y de ciudad.
- * conocer las diferencias entre planos de gas licuado, natural y de ciudad y sus estructuras físicas correspondientes.
- * saber medir, trazar, tizar, preparar muros, losas y lugares por donde se instalara una linea de gas licuado de baja presion.
- * conocer como soldar con soplete.
- * saber distinguir tipos de soldadura (ej: por capilaridad y de corona.
- * conocer la funcionalidad de todos los instrumentos, materiales, herramientas y equipos de construccion y de montaje.
- * conocer las diferencias entre planos de gas licuado, natural y de ciudad y sus estructuras físicas correspondientes.
- * saber medir, trazar, tizar, preparar muros, losas y lugares por donde se instalará una línea de gas licuado de baja presión.
- * conocer la funcionalidad de todos los instrumentos, materiales, herramientas y equipos de construcción y de montaje.
- * conocer cómo soldar con soplete.
- * saber distinguir tipos de soldadura (ej: por capilaridad y de "corona).
- * conocer la funcionalidad de todos los instrumentos, materiales, herramientas y equipos de construcción y de montaje.

UCL 04 / 04

U-4322-7126-005-V02

TRANSVERSAL

Mantener y Reparar Artefactos y Redes de Gas con Potencia Instalada de Hasta 60 Kw de Acuerdo a Normativa Sec

A1 Realizar la Mantenimiento Y/o Reparación de Artefactos de Gas de Acuerdo a Normativa Sec

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

- LOS PRINCIPALES ASPECTOS DE LA INSTALACIÓN DE GAS SON REVISADOS, DE ACUERDO A CONDICIONES DE SEGURIDAD Y NORMATIVA DE LA SEC
- LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DEL APARATO SON REVISADOS, DE ACUERDO AL MANUAL DEL FABRICANTE
- LAS REDES SON SELLADAS DURANTE LA REPARACIÓN DE ARTEFACTOS, DE ACUERDO A CONDICIONES DE SEGURIDAD Y NORMATIVA DE LA SEC
- LA PRESENCIA Y MAGNITUD DE FUGA DE GAS EN ARTEFACTOS ES DETECTADA CON PRUEBAS DE HERMETICIDAD, DE ACUERDO A NORMATIVA DE LA SEC
- EL FUNCIONAMIENTO DEL ARTEFACTO Y SU SISTEMA DE EVACUACIÓN ES VERIFICADO, DE ACUERDO A NORMATIVA DE LA SEC

A2 Realizar Mantenciones Y/o Reparación de Redes Interiores de Gas Hasta 5 Kpa de Acuerdo a Normativa Sec

CRITERIOS DE DESEMPEÑO

- LA VERIFICACIÓN DE LA RED Y DE LAS VÁLVULAS DE SECTORIZACIÓN ES REALIZADA CON PRUEBA DE HERMETICIDAD, DE ACUERDO A CONDICIONES DE SEGURIDAD Y NORMATIVA DE LA SEC
- LA FUGA EN LA INSTALACIÓN A LA VISTA ES REPARADA, DE ACUERDO A PRUEBA DE HERMETICIDAD Y NORMATIVA DE LA SEC
- LA FUGA EN LA INSTALACIÓN NO A LA VISTA ES REPARADA, IDENTIFICANDO SECCIÓN DE ACUERDO A PRUEBA DE HERMETICIDAD Y NORMATIVA DE LA SEC
- EN CASO QUE SE MODIFIQUE LA INSTALACIÓN, DEBERÁ SER DECLARADA SEGÚN NORMATIVA SEC

CONOCIMIENTOS

- Operaciones matemáticas básica
- Saber leer y escribir
- Calculo de presión
- Concepto de corriente eléctrica
- Concepto de pérdida de presión
- Concepto de potencia eléctrica
- Concepto de resistencia eléctrica
- Concepto de voltaje
- Conceptos básicos de combustión y sus productos
- Conversión de unidades de medidas
- Decreto supremo n° 20 (modifica al 66) o normativa que lo reemplace
- Decreto supremo n° 66 o normativa que lo reemplace
- Decreto supremo n° 67., año 2004 o normativa que lo reemplace
- Leer e interpretar manual y/o placa característica del artefacto
- Leer e interpretar plano red de gas
- Leer unidades de presión
- Ley n° 16744 (regula los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales)
- Ley de ohm
- Módulos de encendidos electrónicos de calefón
- Reguladores de servicio
- Saber calcular áreas y volúmenes
- Saber calcular y medir volumen de recinto
- Saber leer un cronograma de actividades
- Sistemas de seguridad de los artefactos
- Terminología técnica
- Tipo de evacuaciones de los gases de artefactos
- Tipos de artefactos tipo a, tipo b o tipo c
- Tipos de artefactos y su funcionamiento
- Tipos de inyectores de gas
- Usos de termocupla y termostato