I.- Datos Generales

Código: EC0768

Título: Prestación de servicios de cerrajería

Propósito del Estándar de Competencia:
Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que prestan servicios de cerrajería tanto en servicio automotriz como en residencial y comercial.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en el Estándar de Competencia (EC).

Descripción del Estándar de Competencia
El presente Estándar de Competencia expresa las funciones que un cerrajero realiza desde establecer la existencia de insumos/herramientas/equipo para el servicio, abrir cerraduras y/o cilindros automotrices, elaborar llaves primarias para cilindros de uso automotriz, programar llave y/o telemando de uso automotriz, cambiar la combinación de cilindros automotrices, reemplazar llave automotriz, reparar telemandos y/o llaves con telemando automotriz, abrir cerraduras y/o candados de uso comercial y/o residencial, elaborar llaves primarias de cerraduras y/o candados de uso comercial y/o residencial, cambio de combinación a cerradura y/o candados de uso comercial y/o residencial, duplicar llaves de uso comercial y/o residencial, instalar cerraduras de uso comercial y/o residencial y obtener la satisfacción del servicio de cerrajería.

El presente Estándar de Competencia se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social

Comité de Gestión por Competencia que lo desarrolló:
Cámara Nacional de la Industria de la Transformación.

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:
8 de julio de 2016

Fecha de publicación en el D.O.F:
10 de agosto de 2016

Periodo sugerido de revisión/actualización del EC:
4 años

Nivel de competencia: Tres
Desempeña actividades tanto programadas, rutinarias como impredecibles. Recibe orientaciones generales e instrucciones específicas de un superior. Requiere supervisar y orientar a otros trabajadores jerárquicamente subordinados.

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo al Catálogo Nacional de Ocupaciones:
Módulo/Grupo Ocupacional:
7222 Cerrajeros, afiladores y pulidores de herramientas

Ocupaciones asociadas:
Cerrajero
Reparador de cerraduras

Ocupaciones no contenidas en el Catálogo Nacional de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC:
Programador y reparador de llaves electrónicas y telemandos

Clasificación según el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN):
Sector:
81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales
Subsector:
811 Servicios de reparación y mantenimiento
Rama:
8111 Reparación y mantenimiento de automóviles y camiones
8114 Reparación y mantenimiento de artículos para el hogar y personales
Subrama:
81119 Otros servicios de reparación y mantenimiento de automóviles y camiones
81149 Reparación y mantenimiento de otros artículos para el hogar y personales
Clase:
811199 Otros servicios de reparación y mantenimiento de automóviles y camiones
811491 Cerrajerías

El presente Estándar de Competencia, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Empresas e Instituciones participantes en el desarrollo del EC:

- Rama 60 Cerrajeros Profesionales de México, de la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación.
- Asociación de Cerrajeros Profesionales de la República Mexicana, A.C.
- Cerrajería “Ismael”.
- Cerrajería “Cardoso”.
- Cerrajería “Milenio”.
- Cerrajería “Ávila”.
- Cerrajería “Montalvo”.
- Cerrajería “Fanny”.
- Cerrajería “Los Betos”.
- Cerrajería “Mancilla”
- Cerrajería “Servicio y Mantenimiento”.
- Cerrajería “Velasco”
- Cerrajería “Multiservicios”
- Cerrajería “América”.

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica	• El desarrollo de la evaluación de este Estándar de Competencia se podrá llevar a cabo en una situación real de trabajo o en una situación simulada, ejecutando la actividad dentro de las instalaciones de un negocio de cerrajería o en el sitio donde se requiere el servicio automotriz, comercial y residencial. • En el desarrollo de la evaluación del elemento 12, es importante que el evaluador utilice lentes de seguridad.
Apoyos	• Previo a la evaluación, se comprobará la existencia y funcionamiento de insumos/herramientas/equipos electrónicos/equipo de seguridad a través de una lista de

verificación con la finalidad de contar con todos los elementos para proporcionar el servicio

- y/o productos derivados de la actividad de cerrajería.
- Algunas de las herramientas son: martillo/remachadora/desarmadores/pinzas /volteador de velocidad/brocas/formones/limas/varillas de apertura/espadas/lazo/bolsa de aire/ cuñas separadoras/ganzúas/forzadores/seguidores/ballena/tornillo de banco/autocle/taladro/maquina duplicadora lineal/máquina duplicadora de punto, entre otros.
- Algunos de los insumos son: forjas/carcazas/cerraduras/candados/cilindros automotrices/ telemandos/transponder/baterías/microswitch, entre otros.

- Algunos de los equipos electrónicos son: probador de controles/multímetro/equipo programador de llaves y telemandos/identificador y duplicador de transponder/ probador de DLC/estación para soldar/ extractor de códigos de seguridad/ equipo de cómputo, entre otros.

- Algunos de los equipos de seguridad personal son: lentes de seguridad/guantes/calzado cerrado, entre otros.

Duración estimada de la evaluación

3 ½ horas en campo y 30 minutos en escritorio, totalizando 4 horas.

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia

Prestación de servicios de cerrajería

Elemento 1 de 13

Establecer la existencia de insumos/herramientas/equipo para el servicio

Elemento 2 de 13

Abrir cerraduras / cilindros automotrices

Elemento 3 de 13

Elaborar llaves primarias para cilindros de uso automotriz

Elemento 4 de 13

Programar llave / telemando de uso automotriz

Elemento 5 de 13

Cambiar la combinación de cilindros automotrices

Elemento 6 de 13

Reemplazar llave automotriz

Elemento 7 de 13

Reparar telemandos / llaves con telemando automotriz

Elemento 8 de 13

Abrir cerraduras / candados de uso comercial / residencial

Elemento 9 de 13

Elaborar llaves primarias de cerradura / candados de uso comercial / residencial

Elemento 10 de 13

Cambio de combinación a cerradura y/o candados de uso comercial y/o residencial

Elemento 11 de 13

Duplicar llaves de uso comercial / residencial

Elemento 12 de 13

Instalar cerraduras / accesorios de uso comercial / residencial

Elemento 13 de 13

Obtener la satisfacción del servicio de cerrajería

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 13	E2397	Establecer la existencia de insumos/herramientas/equipo para el servicio

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
La persona es competente cuando demuestra los siguientes:
DESEMPEÑOS

1. Comprueba la existencia y funcionamiento de insumos/herramientas/equipos electrónicos/equipo de seguridad:
   - De acuerdo con la lista de verificación, y
   - Realizando pruebas de funcionamiento de los equipos.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:
PRODUCTOS

2. La lista de verificación elaborada:
   - Describe los insumos: forjas/carcazas/cerraduras/candados/cilindros automotrices/ telemandos/transponder/baterías/microswitch,
   - Describe herramientas: martillo/remachadora/desarmadores/pinzas, /volteador de velocidad/brocas/formones/limas/varillas de apertura/espadas/lazo/bolsa de aire/ cuñas separadoras/ganzúas/forzadores/seguidores/ballena/tornillo de banco /autocle /taladro /maquina duplicadora lineal/máquina duplicadora de punto,
   - Describe los equipos electrónicos: probador de controles/multímetro/equipo programador de llaves y telemandos/identificador y duplicador de transponder/ probador de DLC/estación para soldar/ extractor de códigos de seguridad/ equipo de cómputo, y
   - Describe el equipo de seguridad personal: lentes de seguridad.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:
ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES

1. Orden — La manera en que clasifica las herramientas y equipos por tipo.

GLOSARIO

1. Autocle: Juego de dados, llaves españolas, desarmadores, puntas de cruz y planas, matracas, así como pinzas, llaves allen entre otras, con diferentes medidas métricas que se utilizan para apretar o aflojar, tuercas y tornillos.
2. Ballena: Herramienta para contener contrapernos que permite extraer del cilindro tipo profile o europeo el cilindro que contiene la combinación.
3. Cerradura: Mecanismo de metal que se incorpora a puertas, cajones de armarios, cofres, arcones, entre otros, para impedir que se puedan abrir sin la llave y así proteger su contenido.
4. Equipo programador de llaves: Herramienta electrónica con la cual se desarrollan tareas como codificar, recodificar, modificar y copiar los sistemas de encendido, apertura y cierre de llaves automotrices.

5.	Equipos electrónicos:	Herramientas con componentes electrónicos organizados en circuitos, destinados a identificar, controlar, procesar y codificar tareas o actividades específicas para el desarrollo de las funciones de cerrajería.
6.	Espadas:	Herramientas especializadas que sirven para realizar la apertura del mecanismo de una cerradura automotriz.
7.	Estación para soldar: (cautín)	Equipo electrónico que tiene la función de generar y aplicar calor para realizar el estañado o soldado de circuitos electrónico o eléctrico.
8.	Extractor de códigos de seguridad:	Herramienta electrónica con la cual se visualiza el código de seguridad que permitirá la codificación y programación de llaves automotrices.
9.	Forjas:	Pieza metálica o plástica que sirve para hacer o duplicar llaves.
10.	Ganzúas:	Herramienta manual que se utiliza para manipular los elementos mecánicos de un cilindro, para realizar su apertura sin el uso de llave.
11.	Identificador y duplicador de Transponder:	Equipo que sirve para identificar y duplicar transponder como son: zed-bull, TRS5000, megacopy, RW4, entre otros.
12.	Insumos:	Elementos que se obtienen de la naturaleza, con la finalidad de transformarse mediante la mano de trabajo humana en un producto final.
13.	Microswitch:	Botón o interruptor que activa el funcionamiento del telemando.
14.	Probador de controles:	Instrumento que sirve para medir la intensidad de señal en Hertz (Hz), utilizado en telemandos.
15.	Probador de DLC:	Equipo electrónico con el cual se verificar el buen funcionamiento del conector de diagnóstico.
16.	Software del equipo:	Conjunto de procedimiento u órdenes que se manifiestan para coordinar los procesos de entrada y salida de un equipo ya sea electrónico portátil o de computo.
17.	Telemandos:	Dispositivos que sirven para manejar a distancia el funcionamiento de un aparato electrónico, ya sea apertura, cierre, alarma o bloqueo de puertas.
18.	Transponder:	Dispositivo electrónico que produce una respuesta cuando se recibe una señal de radio frecuencia.
19.	Varillas de apertura:	Herramientas especializadas en formas curvilíneas que sirven para realizar la apertura de mecanismos de cerraduras automotrices.
20.	Volteador de velocidad:	Herramienta de apoyo especializada que sirve para girar los cilindros en sentido inverso en diversas ocasiones.

Referencia	**Código**	**Título**
2 de 13	E2398	Abrir cerraduras / cilindros automotrices

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
La persona es competente cuando demuestra los siguientes:
DESEMPEÑOS

1. Realiza al apertura con ganzúa/descifrador/ganchos:
   - Preguntando al cliente la marca/submarca/versión/año de fabricación del vehículo,

- Seleccionando la herramienta a utilizar, y
- Ejecutando la apertura.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Métodos de apertura de vehículos utilizando ganzúa/ descifrador y gancho.	Aplicación
2. Sistema de seguridad de vehículos.	Conocimiento

ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES

1. Responsabilidad:	La manera en que inspecciona los componentes de la cerradura previamente a la realización de la apertura.

GLOSARIO

1. Descifrador:	Herramienta auxiliar para abrir y leer la combinación existente en los cilindros.
2. Ganchos:	Herramienta auxiliar para realizar la apertura de mecanismos de autos, de tipo "H","L","Z "pescadora.
3. Ganzuado:	Es el arte de abrir las cerraduras mediante la manipulación de sus componentes internos, con ganzúa o descifrador.

Referencia	**Código**	**Título**
3 de 13	E2399	Elaborar llaves primarias para cilindros de uso automotriz

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
La persona es competente cuando demuestra los siguientes:
DESEMPEÑOS

1. Corta la forja:
   - Preguntando al cliente la marca/submarca/versión/año de fabricación del vehículo,
   - Realizando el corte: lineal/regata/tibbe, y
   - Eliminando el material excedente para darle el acabado a la llave.

2. Verifica el funcionamiento de la llave:
   - Introduciendo y deslizando la llave en el cilindro, y
   - Realizando la apertura y cierre del cilindro.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Técnicas para elaborar llaves automotrices.	Conocimiento

GLOSARIO

1. Corte Lineal:	Tipo de corte en el cual la combinación del cilindro se encuentra sobre una o dos líneas de la llave.
2. Material excedente:	Rebaba o residuo que queda en la llave después del corte.
3. Tibbe:	Sistema de seguridad basado en discos exclusivo de Ford.

Referencia	Código	Título
4 de 13	E2400	Programar llave / telemando de uso automotriz

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
La persona es competente cuando demuestra los siguientes:
DESEMPEÑOS

1. Verifica el telemando programado:
   - Presionando el botón de abrir/cerrar del telemando para que ciclen los seguros del vehículo, y
   - Presionando el botón de cerrar dos veces para activar la señal acústica o visual.

2. Verifica la llave programada:
   - Corroborando que el testigo del inmovilizador se apague, y
   - Verificando que el auto encienda.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Programación de telemandos automotrices.	Conocimiento
2. Programación de llaves automotrices.	Conocimiento
3. Probador DLC automotriz.	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:
ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES

1. Responsabilidad:	La manera en que verifica que la llave y/o telemando esté programado.

Referencia	Código	Título
5 de 13	E2401	Cambiar la combinación de cilindros automotrices

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
La persona es competente cuando demuestra los siguientes:
DESEMPEÑOS

1. Cambia la posición de los componentes que forman la combinación de los cilindros:
   - Separando las partes de los cilindros,
   - Revisando el estado físico de las piezas de la combinación,
   - Agrupando la combinación de los cilindros,
   - Respetando el MACS por marca,

- Verificando que la nueva combinación exista en el programa INSTACODE, y
- Verificando que la llave anterior deje de funcionar en los cilindros.

2. Corta la forja:
- Realizando el corte: lineal/regata/tibbe,
- Eliminando el material excedente para darle el acabado a la llave,
- Armando los cilindros, y
- Verificando que la llave entre y gire en el cilindro con facilidad.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Distribución de las teclas de combinación de los cilindros automotrices.	Comprensión

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:
ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES

1. Orden:	La manera en que arma el cilindro automotriz y verifica que funcionen sus componentes.

GLOSARIO

1. Combinación de los cilindros:	Conjunto de teclas o pernos que se emplea para brindar la seguridad de un cilindro.
2. Despiece:	Dividir o separar un cilindro en sus distintos componentes basado en un orden.
3. INSTACODE:	Software especializado en cerrajería para desarrollar la consulta de los distintos códigos de llaves y combinaciones.
4. MACS:	(Especificación de corte máximo adyacente). Límite máximo entre dos pernos o teclas en la combinación de los cilindros.

Referencia	Código	Título
6 de 13	E2402	Reemplazar llave automotriz

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
La persona es competente cuando demuestra los siguientes:
DESEMPEÑOS

1. Duplica la llave:
- Inspeccionando físicamente la llave a reemplazar,
- Determinando si presenta desgaste,
- Seleccionando la forja a duplicar,
- Realizando el corte: lineal/regata/tibbe, y
- Eliminando el material excedente para darle el acabado a la llave.

2. Verifica el funcionamiento de la llave:
- Introduciendo y deslizando la llave en el cilindro, y
- Realizando la apertura y cierre del cilindro.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES

1. Iniciativa: La manera en que realiza la identificación del estado físico de la llave.

Referencia	Código	Título
7 de 13	E2403	Reparar telemandos / llaves con telemando automotriz

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Verifica que el telemando emita frecuencia:
   - Presionando el botón del probador de controles para encenderlo,
   - Presionando los botones del telemando, y
   - Observando que los leds del probador de controles enciendan.

2. Realiza la reparación en el telemando y/o llave con telemando:
   - Detectando fallas antes de destapar el telemando: /llave rota/fracturada o gastada/carcaza rota,
   - Detectando fallas destapando el telemando y/o llave con telemando: tableta sucia/sulfatada/microswitch dañados/transponder dañado /antena rota o desoldada/porta pila desoldado/gomas deterioradas/pila con bajo voltaje/ausencia o daño de componentes electrónicos, y
   - Corrigiendo la falla detectada.

3. Comprueba que el telemando funcione:
   - Verificando que el telemando emita frecuencia,
   - Presionando el botón de abrir/cerrar del telemando para que ciclen los seguros del vehículo, y
   - Presionando el botón de cerrar dos veces para activar la señal acústica o visual del vehículo.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Uso del probador de controles automotrices.	Comprensión

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES

1. Iniciativa: La manera en que verifica que el probador de controles detecta la señal o frecuencia del telemando.

GLOSARIO

1. Tableta Sulfatada: Formación arenosa que se genera por humedad en elementos electrónicos.

Referencia	Código	Título
8 de 13	E2404	Abrir cerraduras / candados de uso comercial / residencial

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
La persona es competente cuando demuestra los siguientes:
DESEMPEÑOS

1. Realiza la apertura:
   - Lubricando el cilindro,
   - Utilizando la ganzúa/descifrador,
   - Forzando y acomodando los pernos o teclas hasta alcanzar su línea de corte, y
   - Girando el cilindro en su sentido de apertura.

2. Comprueba el estado físico y funcionamiento de la cerradura:
   - Detectando los daños que pueda tener la cerradura,
   - Verificando que abra y cierre el seguro con la llave.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:
PRODUCTOS

1. La cerradura con el cilindro girado:
   - Está libre de golpes provocados en la apertura,
   - Está libre de perforaciones provocados en la apertura,
   - Está libre de limaduras en la parte exterior del cilindro provocados en la apertura, y
   - Tiene la entrada de la llave libre.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Técnicas de ganzuado de cerraduras y/o candados de uso comercial/residencial	Comprensión

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:
ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES

1. Iniciativa:	La manera en que realiza el ganzuado sin dañar el cilindro y sus componentes hasta lograr abrir la cerradura.

GLOSARIO

1. Pernos:	Cilindros de diferentes tamaños que forman parte de la combinación del cilindro.
2. Teclas:	Láminas de diferentes formas que forman parte de la combinación del cilindro.

Referencia	**Código**	**Título**
9 de 13	E2405	Elaborar llaves primarias de cerradura / candados de uso comercial / residencial

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
La persona es competente cuando demuestra los siguientes:
DESEMPEÑOS

1. Corta la llave:
   - Seleccionando la forja a cortar,
   - Deslizando la forja en el cilindro,

- Sujetando la forja,
- Ubicando en la forja las distancias y alturas que hay para determinar cuántos pernos/teclas de combinación tiene el cilindro,
- Haciendo los cortes en el lugar donde se encuentran los pernos/teclas hasta llegar a su línea de corte, y
- Retirando el material excedente para lograr el deslizamiento de la llave en el cilindro.

2. Verifica el funcionamiento de la llave:
   - Introduciendo y deslizando la llave en el cilindro, y
   - Realizando la apertura y cierre del mecanismo de la cerradura.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Tipo de forja de uso comercial/residencial	Comprensión
2. Tipos de cilindro de uso comercial/residencial	Comprensión

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:
ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES

1. Iniciativa: La manera en que determina la ubicación de las distancias y las alturas en la forja.

Referencia	Código	Título
10 de 13	E2406	Cambio de combinación a cerradura / candados de uso comercial / residencial

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
La persona es competente cuando demuestra los siguientes:
DESEMPEÑOS

1. Desmonta la cerradura:
   - Retirando los tornillos/puntos de soldadura que fijan la cerradura, y
   - Desprendiendo la cerradura de la superficie donde se encuentra instalada.

2. Despieza los cilindros:
   - Separando los cilindros del mecanismo de la cerradura,
   - Separando o dividiendo las partes de los cilindros, y
   - Revisando los pernos/teclas del cilindro para determinar si están en mal estado.

3. Cambia la posición de los componentes que forman la combinación de los cilindros:
   - Agrupando la combinación de los cilindros, y
   - Verificando que la llave anterior deje de funcionar en los cilindros.

4. Corta la forja:
   - Realizando el corte lineal/multipunto/tubular,
   - Eliminando el material excedente para darle el acabado a la llave,
   - Insertando el cilindro de combinación en el cuerpo del cilindro,
   - Verificando que la llave gire con facilidad,
   - Armando los cilindros con todos sus componentes, y
   - Verificando que funcionen en el mecanismo de la cerradura.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Cambio de combinación a cerraduras de uso comercial/residencial	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:
ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES

1. Responsabilidad:	La manera en que realiza en cambio de la combinación del cilindro verificando que la llave anterior deje de funcionar.

GLOSARIO

1. Puntos de soldadura	Método para unir la cerradura a la superficie donde se instalará mediante pequeños puntos.

Referencia	Código	Título
11 de 13	E2407	Duplicar llaves de uso comercial / residencial

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
La persona es competente cuando demuestra los siguientes:
DESEMPEÑOS

1. Prepara la maquina a utilizar:
   - Seleccionando la maquina: lineal/multipunto/tubular,
   - Revisando que la forja corresponda con el tipo de maquina a utilizar, y
   - Calibrando la máquina.

2. Duplica la llave :
   - Seleccionando la forja a duplicar,
   - Sujetando firmemente la llave y forja con las mordazas de la maquina duplicadora,
   - Alineando la llave y la forja,
   - Utilizando los lentes de seguridad antes de encender la maquina duplicadora,
   - Presionando el conjunto de mordazas sobre el cortador e iniciar el corte,
   - Deslizando suavemente el conjunto de mordazas sobre el cortador para su respectivo corte,
   - Repitiendo el proceso de corte para lograr el duplicado,
   - Apagando la maquina duplicadora para retirar la llave y el duplicado de las mordazas, y
   - Quitando el material excedente para darle el acabado a la llave duplicada.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Tipos de máquinas duplicadoras para llaves de uso comercial/residencial.	Comprensión

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:
ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES

1. Limpieza	La manera en que mantiene sin residuos la máquina que utiliza.

Referencia	Código	Título
12 de 13	E2408	Instalar cerraduras / accesorios de uso comercial / residencial

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:
DESEMPEÑOS

1. Identifica sobre qué tipo de material se va a instalar:
   - Preguntando al cliente el material sobre el cual se va a instalar: metal/madera/cristal/acrílico,
   - Preguntado al cliente el tipo de cerradura que se va a instalar, y
   - Seleccionando el tipo de cerradura a instalar y herramienta a utilizar.

2. Realiza la instalación de la cerradura por primera ocasión:
   - Marcando el lugar donde quedara instalada,
   - Utilizando las plantillas de instalación,
   - Utilizando los lentes de seguridad,
   - Perforando el lugar donde se instalará la cerradura,
   - Limpiando la superficie donde se instala la nueva cerradura,
   - Realizando el acabado final del sitio para instalar la cerradura,
   - Instalando la cerradura en el sitio,
   - Fijando firmemente la cerradura,
   - Marcando la posición del lugar de la contra,
   - Realizando las perforaciones indicadas para instalar la contra,
   - Instalando la contra, y
   - Verificando el funcionamiento de la cerradura instalada.

3. Realiza el remplazo de la cerradura:
   - Retirando la cerradura a remplazar,
   - Limpiando la superficie donde se instala la nueva cerradura,
   - Instalando la nueva cerradura con tornillos/remaches/ y los accesorios necesarios,
   - Fijando firmemente la cerradura y medio, y
   - Verificando el funcionamiento de la cerradura instalada.

La persona es competente cuando posee los siguientes

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Tipo de cerradura de uso comercial/residencial.	Conocimiento
2. Instalación de accesorios de uso comercial/residencial.	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:
ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES

1. Limpieza:	La manera en que realiza la instalación perforando el sitio donde se fijara la cerradura y recogiendo el excedente de material del corte realizado.

GLOSARIO

1. Acabado final:	Obtener una superficie con características adecuadas después de la instalación de la cerradura.
2. Contra:	Accesorio que sirve para el cierre del picaporte/pestillo y seguro de la cerradura.
3. Plantillas de instalación:	Instructivo que contiene las especificaciones para la instalación de la cerradura.

Referencia	Código	Título
13 de 13	E2409	Obtener la satisfacción del servicio de cerrajería

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
La persona es competente cuando demuestra los siguientes:
DESEMPEÑOS

1. Elabora la documentación que se le entrega al cliente previo al servicio:
   - Realizando la cotización de servicio al cliente, y
   - Entregando al cliente la cotización del servicio.

2. Verifica el nivel de satisfacción del cliente:
   - Preguntando en forma oral o escrita si su requerimiento ha sido cubierto, y
   - Entregando al cliente el producto terminado y/o servicio realizado.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:
PRODUCTOS:

1. La cotización elaborada para el cliente:
   - Se presenta en formato impreso y/o electrónico,
   - Contiene los datos fiscales del prestador de servicios,
   - Contiene los datos del contacto,
   - Contiene la fecha de elaboración,
   - Contiene la fecha de vencimiento de la cotización,
   - Contiene la cantidad de producto y/o servicio,
   - Contiene la descripción del servicio,
   - Contiene el precio unitario,
   - Contiene el importe,
   - Contiene el subtotal,
   - Contiene el impuesto,
   - Contiene el total,
   - Describe las garantías del servicio,
   - Describe las condiciones del servicio,
   - Describe las condiciones de pago,
   - Contiene el nombre del cliente, y
   - Contiene la firma del cliente.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:
ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES

1. Responsabilidad: La manera en que verifica el servicio de cerrajería.

GLOSARIO

1. Cotización: Documento donde se especifica el precio o valor del servicio y/o producto a proporcionar.
2. Garantías del servicio: Compromiso temporal del prestador de servicios por el cual se obliga a brindar el servicio nuevamente sin costo alguno.