I.- Datos Generales

Código: **Título:**

EC0103 Aplicación de pinturas decorativas en edificaciones

Propósito del Estándar de Competencia:

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que se desempeñan aplicando pinturas decorativas edificaciones, en alturas máximas de 5 metros, utilizando diferentes tipos de herramientas y equipos.

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 evalúa las actividades que se realizan para conocer las especificaciones del proyecto a realizar, a partir de las cuales se elabora la cotización. Considera el proceso de atención al cliente, investigando sus necesidades y presentando la propuesta acorde a ellas.

Evalúa la preparación de las herramientas y materiales para preparar muros y elementos metálicos y para aplicar selladores, primarios y acabados, así como la preparación de los propios recubrimientos, tanto base agua como base solvente.

Incluye la preparación de las superficies y elementos metálicos, desde la limpieza, resanado, calafateo y lijado, hasta la aplicación de selladores y primarios.

Considera la aplicación de pintura utilizando brocha, cepillo, rodillo y equipo de aspersión convencional, el uso de escaleras de mano y de tijera para trabajos en alturas no mayores a 5 metros y el cumplimiento de las medidas de seguridad durante todo el proceso. Evalúa la limpieza del área el equipo y la herramienta al concluir el trabajo.

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:

Comité de Gestión por Competencias de Comex.

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:

10/03/2011

Fecha de publicación en el D.O.F:

26/08/2011

Periodo de revisión/actualización del EC:

2 años

Tiempo de Vigencia del Certificado de competencia en este EC:

3 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo al Catálogo Nacional de Ocupaciones:

Módulo/Grupo Ocupacional

Pintores

Ocupaciones asociadas:

Ayudante de Pintor

Pintor de edificios y construcciones.

Clasificación según el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN):

Sector:
23 Construcción
Subsector:
238 Trabajos especializados para la construcción
Rama:
2383 Trabajos de acabados en edificaciones.
Subrama:
23832 Trabajos de pintura y otros cubrimientos de paredes
Clase:
238320 Trabajos de pintura y otros cubrimientos de paredes

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

- Comex Group.
- Distribuidora Kroma S.A. de C.V.

Aspectos relevantes de la evaluación:

Detalles de la práctica	Se sugiere que la evaluación se consideren los aspectos siguientes: • La evaluación puede realizarse en situaciones reales, cuando las condiciones del proyecto lo permitan, cuidando cubrir las condiciones requeridas por los desempeños que se solicitan en cada elemento. • Evaluar en situación simulada requiere designar un espacio que se le presentará al candidato como el área en la que se llevará a cabo el proyecto, para que realice el levantamiento de datos, a partir de los cuales elabore la cotización. La misma puede ser utilizada para que el candidato realice la protección de áreas, mobiliario y equipo. Deberá permitir una correcta ventilación. • Se deberá disponer de un muro no menor a 1.50m X 1.50m para la aplicación de pintura de látex con brocha, un plafón de las mismas medidas para la aplicación de pintura de látex con rodillo, una superficie con acabado rugoso de al menos un metro cuadrado para la aplicación de pintura de látex con cepillo y un elemento metálico de por lo menos 1m X .50 m para la aplicación de esmalte con pistola de aspersión convencional. • Es factible optimizar el tiempo de evaluación solicitando al candidato prepare en días previos a la evaluación, las superficies requeridas para aplicar los acabados, de tal forma que el día de la evaluación no sea necesario esperar el

	tiempo de secado de selladores y primarios. En tal caso además de las superficies preparadas, se deberá disponer de superficies y elementos para llevar a cabo la reparación y sellado.
Apoyos	• Se requiere cepillos de alambre, cuña, espátulas, lijas, materiales para resanar, pistola y material para calafateo, así como removedor de pintura, estopa y solventes. • Se requiere de brochas, rodillo y cepillo para la aplicación de selladores y pinturas de látex, así como equipo de aspersión convencional para la aplicación de primario y esmaltes base solvente. • Se requiere plástico y cinta de enmascarar para proteger las superficies. • Se deberá contar con selladores, primarios, pinturas de látex y pintura de esmalte base solvente. • Se deberá disponer de escaleras de mano o tijera. • El candidato deberá contar con equipo de protección personal.

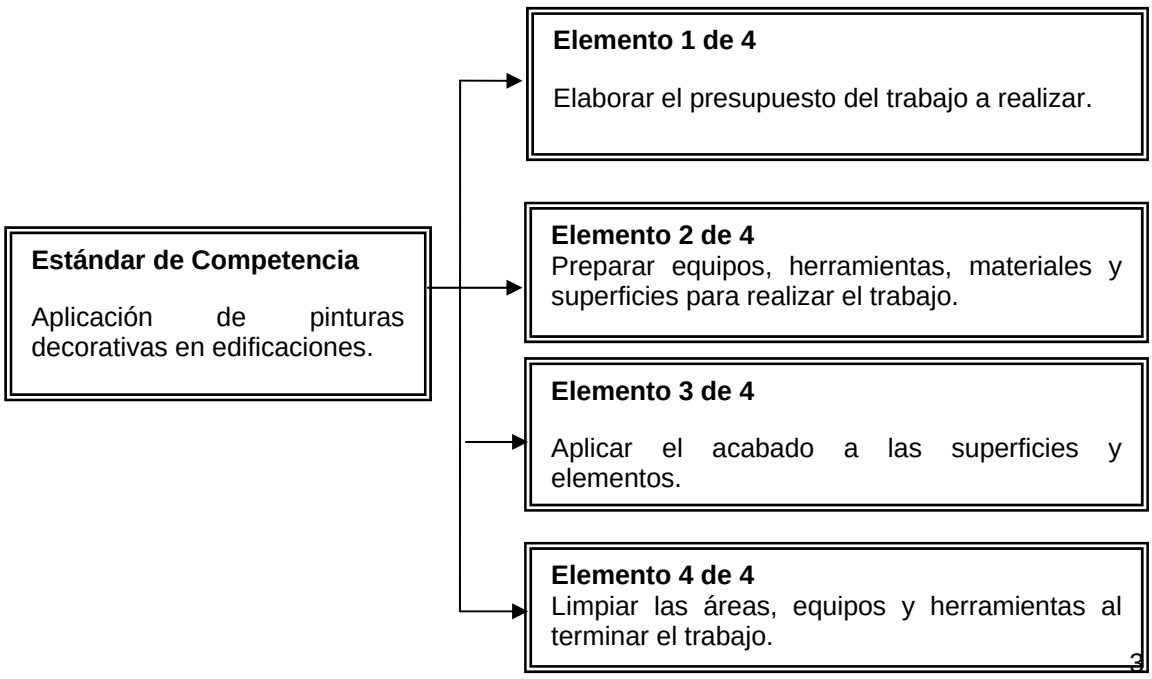
Duración estimada de la evaluación

Tiempo total de la evaluación: 6:30 horas

Tiempo de evaluación en campo: 6 horas

Tiempo de evaluación en gabinete: 30 minutos

II.- Perfil del Estándar de Competencia



III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 4	E0400	Elaborar el presupuesto del trabajo a realizar

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Identifica las necesidades del cliente:
   - Planteando preguntas sobre el tipo de trabajo a realizar,
   - Verificando las condiciones de las superficies a pintar,
   - Planteando preguntas sobre el tipo de acabado deseado, y
   - Planteando preguntas sobre el tiempo y el presupuesto disponible para realizar el trabajo.

2. Propone soluciones al cliente para realizar el trabajo:
   - Planteando alternativas acordes a las necesidades del cliente,
   - Utilizando material de apoyo visual para orientar al cliente,
   - Describiendo la forma en que las soluciones propuestas satisfacen las necesidades del cliente, y
   - Destacando los beneficios y ventajas para el cliente.

3. Recopila la información requerida para elaborar la cotización del trabajo a realizar:
   - Midiendo superficies, cancelería, elementos estructurales y puertas a pintar utilizando un flexómetro,
   - Realizando una prueba física a muros con pintura previa para verificar las condiciones de adherencia,
   - Percutiendo las superficies para verificar el estado que guardan,
   - Identificando las maniobras de mobiliario/ equipo requeridas para realizar el trabajo,
   - Identificando la ubicación y estado de instalaciones hidráulicas, eléctricas y de gas de las áreas en las que realizará el trabajo, e
   - Identificando dificultades de accesibilidad a las superficies, cancelería y puertas que serán pintadas.

4. Acuerda con el cliente las condiciones del trabajo a realizar:
   - Explicando cada uno de los conceptos de la cotización del trabajo,
   - Aclarando las dudas presentadas por el cliente,
   - Especificando los trabajos a realizar,
   - Especificando el monto a pagar y la forma y periodos de pago,
   - Estableciendo el calendario de trabajo, considerando fechas de entrega,

- Considerando los requisitos y políticas de acceso y orden a seguir de acuerdo al lugar en que se realizarán los trabajos, y
- Definiendo el espacio en que se mantendrá en resguardo materiales, herramientas y equipos durante el periodo en que se realizará el trabajo.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La cotización elaborada:
   - Incluye los conceptos y las unidades en metros/piezas de los trabajos a realizar,
   - Incluye las maniobras de mobiliario y equipo que se realizarán,
   - Incluye la limpieza final que se realizará,
   - Incluye los costos por cada concepto incluido,
   - Incluye el monto total de los trabajos a realizar,
   - Señala tiempo de entrega del trabajo a realizar, e
   - Incluye condiciones de vigencia y validez de la cotización.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Componentes de la pintura	Conocimiento
2. Colores orgánicos e inorgánicos	Conocimiento

ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES:

1. Amabilidad:	La manera en que se dirige al cliente durante el proceso de cotización y contratación.
2. Orden:	La manera en que requisita la solicitud de trabajo y cotización.
3. Tolerancia	La manera en que se mantiene sereno aún cuando el cliente no brinda un trato amable y cordial.

GLOSARIO

1. Área:	Extensión o superficie comprendida dentro de una figura de dos dimensiones expresada en unidades de medida.
2. Cotización:	Documento que describe cada uno de los conceptos de trabajo, sus especificaciones y los precios unitarios y totales de un trabajo a realizar.

3. Flexómetro: Instrumento de medición construido por una delgada cinta metálica flexible, dividida en unidades de medición, y que se enrolla dentro de una carcasa metálica o de plástico.

4. Superficie: Material del que está compuesta el área a pintar.

Referencia	Código	Título
2 de 4	E0401	Preparar equipos, herramientas, materiales y superficies para realizar el trabajo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Elimina los contaminantes/pintura previa de un muro/plafón:
   - Desprendiendo la pintura mal adherida/maltratada, utilizando espátula/cuña/cepillo de alambre de acuerdo a la condición de la superficie a tratar, y
   - Limpiando con trapo húmedo/agua/detergente de acuerdo a los residuos a eliminar.

2. Elimina los contaminantes y pintura previa en una pieza de herrería:
   - Desprendiendo la pintura mal adherida/maltratada, utilizando cuña/cepillo de alambre,
   - Removiendo pintura existente utilizando removedor y espátula, y
   - Limpiando con trapo húmedo/agua/detergente/thinner de acuerdo a los residuos a eliminar.

3. Repara grietas e imperfecciones de las superficies a pintar:
   - Resanando las imperfecciones que presente la superficie con pistola de calafateo/espátula, y
   - Lijando las superficies hasta obtener una textura lisa.

4. Aplica sellador a un muro/plafón:
   - Diluyendo el producto de acuerdo a las especificaciones del fabricante,
   - Mezclando el material con una pala plana limpia, desde el fondo hacia arriba hasta obtener una consistencia homogénea, y
   - Aplicando el producto de manera uniforme utilizando brocha/rodillo.

5. Aplica primario en un elemento metálico:
   - Diluyendo el producto de acuerdo a las especificaciones del fabricante,
   - Mezclando el material con una pala plana limpia, desde el fondo hacia arriba hasta obtener una consistencia homogénea, y
   - Aplicando el producto de manera uniforme utilizando compresor y pistola.

6. Utiliza la escalera de mano/tijera:
   - En alturas máximas de 5 metros,

- Sujetando el arnés de seguridad a la línea de vida horizontal cuando se trabaje a más de 1.80 metros de altura,
- Ascendiendo y descendiendo de manera frontal mirando hacia los peldaños,
- Ascendiendo con las manos libres de carga,
- Ascendiendo con las suelas de los zapatos libres de substancias deslizantes, y
- Manteniendo el cuerpo dentro del espacio limitado por los largueros de la escalera.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. Las herramientas y accesorios a utilizar preparados:
   - Incluyen brocha, rodillo y cepillo, limpios y en condiciones de operación,
   - Incluye compresora y pistola libres de aceite y agua y con expulsión de aire uniforme al hacer disparos de prueba, e
   - Incluyen recipientes limpios y palas planas para mezclar los productos.

2. La escalera de mano/tijera colocada:
   - Se encuentra libre de contacto con elementos conductores de electricidad,
   - Se encuentra firmemente apoyada en el piso,
   - Se encuentra anclada/asegurada para evitar su desplazamiento,
   - Presenta los tirantes completamente extendidos,
   - Sobrepasa por lo menos un metro la altura a salvar,
   - Presenta un ángulo de 30º como máximo, y
   - Presenta zapatas antideslizantes completas.

3. La zona de trabajo protegida:
   - Se encuentra despejada, con espacio suficiente para realizar el trabajo,
   - Se encuentra libre de cables que obstruyan/dificulten el desplazamiento,
   - Se encuentra con el mobiliario y equipo cubiertos con material que evita el manchado,
   - Presenta equipos eléctricos/electrónicos desconectados con cables resguardados,
   - Presenta empapelados todos los elementos susceptibles de ser manchados de acuerdo al sistema de aplicación a utilizar, y
   - Presenta el piso cubierto con material que evita el manchado en las zonas en las que se trabaja.

4. La persona que va a realizar el trabajo:
   - Utiliza zapato tipo industrial con casquillo,
   - Utiliza ropa de trabajo y gorra,
   - Utiliza lentes de protección para pintor tipo gogle,
   - Utiliza guantes de látex,
   - Utiliza mascarilla/respirador para protección acorde a los materiales a utilizar, y
   - Se presenta sin aretes, collares y anillos.

5. El muro/plafón preparado:
   - Se encuentra libre de pintura desprendida/en mal estado,
   - Se encuentra libre de grietas e imperfecciones,
   - Se encuentran limpio y libre de contaminantes,
   - Se encuentra en condiciones de adherencia, y
   - Se presentan con sellador uniformemente aplicado.

6. El elemento metálico preparado:
    - Se encuentra libre de pintura desprendida/en mal estado,
    - Se encuentra libre de grietas e imperfecciones con textura lisa,
    - Se encuentra limpio y libre de contaminantes,
    - Se encuentra en condiciones de adherencia, y
    - Se presentan con primario uniformemente aplicado.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Rombo NFPA • Áreas de riesgos: salud, inflamabilidad, reactividad y equipo de protección. • Escala de riesgos	Conocimiento
2. Procedimiento para tratamiento de alcalinidad en muros	Conocimiento
3. Procedimiento para tratamiento de salitre en muros	Conocimiento

ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES:

1. Orden:	La manera en que mantiene el área de trabajo ordenada durante todo el proceso.
2. Responsabilidad:	La manera en se asegura de mantener ventilada el área de trabajo.

GLOSARIO

1. Calafateo:	Proceso mediante el cual se rellenan y sellan grietas en muros utilizando generalmente una pistola para la aplicación del sellador.
2. Zapatas antideslizantes:	Elemento de hule o plástico que se coloca en la parte inferior de los largueros de una escalera para evitar que se deslice o resbale.

Referencia	Código	Título
3 de 4	E0402	Aplicar el acabado a las superficies y elementos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Prepara la pintura a aplicar:
    - Abriendo los botes con la herramienta adecuada para cada tipo y tamaño,
    - Diluyendo la cantidad requerida en un recipiente limpio y de acuerdo a las especificaciones del fabricante,
    - Mezclando el material con una pala plana limpia, desde el fondo hacia arriba hasta obtener una consistencia homogénea, y
    - Eliminando grumos o natas existentes por medio de colado.

2. Aplica pintura de látex a un muro utilizando brocha:
    - Verificando que la superficie se encuentre limpia, seca, sin grumos, ni imperfecciones,
    - Humedeciendo la brocha antes de iniciar el trabajo,
    - Sumergiendo la brocha hasta un tercio del largo del pelo en la pintura,
    - Eliminando el exceso de pintura en la brocha,
    - Depositando la pintura en la superficie a pintar por medio de ligeros toques,
    - Extendiendo la pintura en forma de zigzag en un área de 60 centímetros,
    - Peinando la superficie hasta eliminar líneas o marcas de la brocha,
    - Limpiando de manera inmediata rebases no deseados con un trapo húmedo,
    - Delineando los contornos de la superficie pintada, y
    - Sin provocar goteos ni escurrimientos.

3. Aplica pintura de látex a un plafón utilizando rodillo:
    - Verificando que la superficie se encuentre limpia, seca, sin grumos, ni imperfecciones,
    - Humedeciendo el rodillo antes de iniciar el trabajo,
    - Girando el rodillo sobre la superficie de la pintura hasta obtener la cantidad de pintura necesaria,
    - Eliminando el exceso de pintura,
    - Depositando la pintura en la superficie a pintar con un trazo en forma de N,
    - Extendiendo la pintura en forma de zigzag en un área de 60 centímetros,
    - Peinando la superficie con un traslape de 50% del rodillo, y
    - Sin provocar goteos ni escurrimientos.

4. Aplica pintura de látex a un muro rugoso utilizando cepillo:
    - Verificando que la superficie se encuentre limpia y seca,
    - Humedeciendo el cepillo antes de iniciar el trabajo,
    - Sumergiendo el cepillo hasta un tercio del largo de las cerdas en la pintura,
    - Aplicando la pintura en forma circular,
    - Asegurando la penetración de la pintura en superficies rugosas,
    - Peinando la pintura hasta eliminar encharcamientos, y
    - Sin provocar goteos ni escurrimientos.

5. Aplica esmalte base solvente a una pieza de herrería utilizando equipo de aspersión convencional:
    - Verificando que la superficie se encuentre limpia, seca, sin grumos y sin imperfecciones,
    - Verificando que el equipo está exento de aceite o agua,
    - Vaciando la pintura colada a un máximo de ¾ del volumen total del vaso de la pistola,
    - Regulando la presión hasta obtener un patrón de rocío en el que la pintura llegue con apariencia húmeda a la superficie que se está pintando,
    - Moviendo la pistola en forma horizontal o vertical,
    - Manteniendo la pistola a una distancia de 20 a 30 centímetros de la superficie a pintar,
    - Controlando el rocío soltando el gatillo al finalizar cada pasada,

- Manteniendo un traslape de 50% entre cada patrón de rocío, y
- Sin provocar goteos, ni escurrimientos.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. Las superficies pintadas con pintura de látex:
   - Presentan color uniforme, sin líneas o marcas,
   - Se encuentran libres de escurrimientos y grumos,
   - Presentan la pintura adherida en toda la superficie, y
   - Se encuentran delineadas sin rebases.

2. La pieza de herrería pintada:
   - Presenta color y brillo uniforme, sin líneas o marcas, y
   - Se encuentra libres de escurrimientos.

ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES:

1. Limpieza:	La manera en que mantiene las herramientas, equipos y el área limpios durante la ejecución del trabajo.
2. Orden:	La manera en que mantiene ordenados los productos en uso y los sobrantes durante la ejecución del trabajo.

GLOSARIO

1. Equipo de aspersión convencional:	Equipo conformado por un compresor de aire, una manguera y una pistola para aplicar diversos productos por medio de rocío.
2. Pala plana:	Tabla pequeña parecida a una regla de madera que se utiliza para mezclar la pintura.
3. Peinar:	Pasar ligeramente los utensilios utilizados para la aplicación, sentido contrario al que se aplicó la pintura para borrar las líneas, marcas o acumulación o exceso de producto.
4. Rebase:	Pasar o exceder el límite de la superficie a pintar.
5. Traslape:	Área en la que superponen dos capas en la aplicación de un producto.

Referencia	Código	Título
4 de 4	E0403	Limpiar las áreas, equipos y herramientas al terminar el trabajo.

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Limpia las brochas, rodillo y cepillos utilizados para la aplicación de pintura:
    - Elimina el exceso de pintura de la herramienta utilizando estopa o trapo;
    - Lava la herramienta con el solvente indicado de acuerdo al tipo de pintura;
    - Elimina rastros de pintura de las cerdas utilizando peine o cepillo de alambre;
    - Lavando con detergente y agua la herramienta;
    - Confinando los materiales utilizados para la limpieza en condiciones de seguridad y protección ambiental, y;
    - Utilizando guantes de látex.

2. Limpia la pistola y equipo de aspersión utilizados para la aplicación de pintura:
    - Vaciando el producto sobrante en el recipiente adecuado;
    - Eliminando el exceso de pintura del cuerpo de la pistola;
    - Lavando el interior del cuerpo de la pistola con solvente;
    - Eliminando la pintura de boquilla, empaques y rosca;
    - Despresurizando el equipo hasta eliminar el aire sobrante;
    - Eliminando excedentes de agua y aceite del filtro, y;
    - Utilizando guantes de látex.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. Las herramientas y equipos lavados:
    - Se encuentran limpios, sin residuos de pintura, y;
    - En condiciones de operación.

2. Los productos sobrantes resguardados:
    - Se encuentran etiquetados señalando el producto de que se trata;
    - Se encuentran bien cerrados, y;
    - Están confinados de acuerdo a los procedimientos de seguridad y protección al ambiente.

3. El área de trabajo ordenada:
    - Se encuentra libre de manchas de pintura;
    - Se encuentra sin basura;
    - Se encuentra libre de productos sobrantes, herramientas y equipos;
    - Se encuentra desempapelada y sin cubiertas de protección, y;
    - Presenta equipos y mobiliario colocados en el lugar indicado.

ACTITUDES / HÁBITOS / VALORES

1. Responsabilidad:	La manera en que elimina residuos contaminantes protegiendo el ambiente.