



PLAN FORMATIVO

REVESTIMIENTO DE SUPERFICIES CON CERÁMICA, GRES, PIEDRA
Y MADERA



	SECTOR	CONSTRUCCIÓN
	SUB SECTOR	EDIFICACIÓN
	PERFILES ASOCIADOS	SIN PERFIL DE CHILEVALORA ASOCIADO
	NIVEL CUALIFICACION	Nivel 1
	FECHA VIGENCIA DEL PERFIL	Sin fecha de vigencia

PLAN FORMATIVO		
NOMBRE	REVESTIMIENTO DE SUPERFICIES CON CERÁMICA, GRES, PIEDRA Y MADERA	DURACIÓN 210
DESCRIPCIÓN DE LA OCUPACIÓN Y CAMPO LABORAL ASOCIADO	El ceramista deberá revestir superficies de cerámicas, madera y gres y sus respectivas terminaciones, teniendo en cuenta condiciones de uso y estéticas, respetando normas de seguridad y prevención de riesgos y cuidado del medio ambiente. El campo laboral asociado esta en empresas constructoras, talleres cerámicos, diseñadoras y confecciones artesanales, entre otros.	
PERFIL(ES) OCUPACIONAL(ES) CHILEVALORA RELACIONADO(S)	SIN PERFIL DE CHILEVALORA ASOCIADO	
REQUISITOS OTEC	Sin requisitos especiales.	
LICENCIA HABILITANTE PARTICIPANTE	Sin licencia habilitante.	
REQUISITOS DE INGRESO AL PLAN FORMATIVO	Enseñanza Básica completa.	
COMPETENCIA DEL PLAN FORMATIVO	Realizar operaciones de revestimiento de superficies con cerámica, gres, piedra y madera de acuerdo a requerimientos en faena de construcción, según normativa de higiene y seguridad vigente.	

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

NÚMERO DE MÓDULOS	NOMBRE DEL MÓDULO	HORAS DE DURACIÓN
Módulo N°1	SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS EN FAENAS DE CONSTRUCCIÓN	64
Módulo N°2	PREPARACIÓN DE LAS FAENAS DE REVESTIMIENTO DE SUPERFICIES CON CERAMICA, GRES, PIEDRA Y MADERA	40
Módulo N°3	OPERACIONES DE REVESTIMIENTO DE SUPERFICIES CON CERÁMICA, GRES, PIEDRA Y MADERA	106
TOTAL DE HORAS		210

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



MÓDULO FORMATIVO N° 1		
Nombre	SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS EN FAENAS DE CONSTRUCCIÓN	
N° de horas asociadas al módulo	64	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	Enseñanza básica completa.	
Competencia del módulo	Manejar normas y protocolos de seguridad, salud ocupacional, medio ambiente y calidad que rigen en la industria de la construcción.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Explicar conceptos básicos relacionados con seguridad y prevención de riesgos laborales en el ámbito de la construcción.	1.1. Identifica a grandes rasgos las fases de una obra de construcción. 1.2. Identifica a grandes rasgos, los procesos que se llevan a cabo en una obra de construcción. 1.3. Describe la orgánica de una faena de construcción y roles asociados. 1.4. Identifica la normativa que regula las faenas de construcción. 1.5. Define conceptos relacionados con seguridad, prevención de riesgos y accidentes laborales. 1.6. Identifica los principales índices para realizar cálculos estadísticos de siniestralidad laboral. 1.7. Identifica los derechos y deberes del mandante, de la empresa y del trabajador, en el ámbito de la construcción. 1.8. Identifica conceptos básicos de calidad y principales elementos que conforman los sistemas integrados de Prevención de Riesgos Laborales, Medio Ambiente y Calidad, aplicados a la industria de la construcción.	1. Aspectos básicos normativos y orgánicos que rigen una obra y/o faena de construcción; Características generales de una obra de construcción: fases, procesos y orgánica. Normativa aplicable en el área de la construcción. Conceptos de salud, seguridad y prevención de riesgos laborales. Concepto de accidente: definición, causa, acciones inseguras, condiciones inseguras. Especialidades de la prevención de riesgos laborales. Principales índices para realizar cálculos estadísticos de siniestralidad laboral. Normativa sobre responsabilidad civil y penal. Derechos y deberes del mandante, de la empresa y del trabajador. Sistemas integrados de Prevención de Riesgos Laborales, Medio Ambiente y Calidad; conceptos de calidad; mejoramiento continuo y competitividad; los círculos de calidad; introducción a Normas ISO (9.000; 14.000; 18.000); normas OHSAS.
2. Analizar los riesgos frecuentes que se presentan en el entorno de las faenas de construcción identificando las medidas preventivas y planes de emergencia que deben aplicarse.	2.1. Identifica riesgos y accidentes frecuentes que se presentan en el entorno de las faenas de construcción. 2.2. Maneja planes de emergencia establecidos en caso de derrumbes, incendios, accidentes, terremotos, entre otros. 2.3. Aplica normas de seguridad en el desplazamiento de personas y/o vehículos, evitando la ocurrencia de accidentes laborales. 2.4. Aplica técnicas para la realización de fuerzas manuales, durante el transporte y almacenamiento de materiales, máquinas, herramientas y equipos,	2. Análisis y prevención de riesgos en faenas de construcción. Caídas de rocas u otros materiales. Caídas a distintos niveles. Manejo de sustancias peligrosas. Influencia de condiciones atmosféricas en accidentes: vientos, lluvias. Atropellamiento y atrapamientos por equipo. Control de riesgos y planes de emergencia en caso de derrumbes, incendios, accidentes, terremotos, entre otros. Normas para permitir el libre y seguro desplazamiento de personas y/o vehículos. Códigos y señalética de seguridad. Seguridad en la manipulación y traslado de los

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



	2.5. Maneja los códigos y señalética de seguridad y prevención de riesgos que se utilizan en la construcción. 2.6. Respeta la señalética de seguridad en el desplazamiento por la faena, a pie o en vehículo. 2.7. Utiliza registros documentales de seguridad y control de riesgos en la faena.	materiales. Instrumentos de control de riesgos y protocolos documentados de seguridad. Hoja de Control de Riesgos (HCR).
3. Utilizar y promover el uso de los elementos de protección personal y el autocuidado en el trabajo, de acuerdo a las normas vigentes, para evitar accidentes y enfermedades profesionales,	3.1. Usa los elementos de protección personal según trabajo a realizar y de acuerdo a las normas establecidas. 3.2. Utiliza arneses, andamios, plataformas, escaleras, escalas, rampas y estibaciones para prevenir la ocurrencia de accidentes en el trabajo. 3.3. Aplica principios ergonómicos, de salud ocupacional y autocuidado en la interacción con el ambiente y los implementos de trabajo, para evitar riesgos, accidentes y enfermedades profesionales. 3.4. Promueve entre sus pares, el uso de los elementos de protección personal cuidando la integridad física de su equipo de trabajo.	3. Uso y promoción de los elementos de protección personal y el autocuidado. Normativa relacionada: Decreto 40, Ley N° 16.744. Clasificación de equipos de protección personal. Tipos y aplicaciones de riesgos eléctricos. Protocolo de actuación ante shock eléctrico. Riesgos de energías residuales. Uso de elementos de protección personal para trabajos en altura. Uso de arneses, andamios, plataformas, escaleras, rampas y estibaciones en superficies de trabajo vertical, horizontal, en altura, excavaciones, inclinadas. Uso de elementos de protección personal contra ruidos, temperatura, productos químicos, polvos, gases, radiación, vibraciones y agentes mecánicos. Enfermedades profesionales. Ergonomía.
4. Comprender aspectos básicos relacionados con trabajo en equipo y comunicación efectiva, en el contexto de la seguridad y prevención de riesgos en obras o faenas constructivas.	4.1. Reconoce las características y objetivos del trabajo en equipo y su importancia en las faenas de construcción. 4.2. Aplica técnicas de comunicación aplicadas al trabajo en equipo. 4.3. Ejecuta actividades de trabajo en equipo, enfocado en la consecución de objetivos.	4. Trabajo en equipo y comunicación efectiva, en el contexto de la seguridad y prevención de riesgos. Qué es trabajar en equipo. Objetivos del trabajo en equipo. Importancia de la comunicación en el grupo de trabajo. Impacto de la comunicación verbal y no verbal. Estilos de comunicación. Barreras y facilitadores de la comunicación efectiva. Técnicas y habilidades de comunicación necesarias en los equipos de trabajo: empatía, afectividad, asertividad, immediatez, escucha y atención. Mejoramiento continuo de la tarea y mantenimiento de la cohesión en el equipo de trabajo.
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO		
A continuación se presenta una propuesta metodológica, que sugiere estrategias para la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes del módulo.		
Se sugieren actividades basadas en la experiencia y la observación de los hechos, aplicando la ejercitación práctica y demostrativa que generen desempeños observables en cada uno de los participantes involucrados. Metodologías que involucren situaciones reales tales como, análisis de estudio de casos, resolución de problemas, simulación de contextos laborales, elaboración de proyectos, juego de roles, demostración guiada, son algunas de las orientaciones recomendadas para poder desarrollar aprendizajes que permitan relacionar conocimientos y destrezas en función de lo práctico y lo conceptual. Incorporar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación por ser un apoyo fundamental para la búsqueda, selección y análisis de la información.		

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



El facilitador debe reforzar durante todo el proceso las habilidades tales como la capacidad del trabajo en equipo, la capacidad de innovar, de emprender, de análisis, además destacar actitudes como, la colaboración, el respeto por las normas, la comunicación, la responsabilidad, el orden y limpieza del puesto de trabajo, la puntualidad, entre otros.

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Como parte de la estrategia metodológica a desarrollar, se sugiere la elaboración de un portafolio, donde se registren a modo de evidencias, las actividades o acciones concretas desarrolladas por el o los participantes en cada módulo. Las evidencias pueden ser registros fotográficos y videos de los productos, informes, pruebas, entre otros.

El portafolio de evidencias, es una herramienta de facilitación del proceso de evaluación y se organiza en torno a la compilación de evidencias y los registros generados por quien aprende y, permite documentar tanto el proceso de enseñanza, así como el proceso de evaluación de aprendizajes.

Es importante que la entidad ejecutora y sus facilitadores estimulen en los participantes la construcción de este portafolio durante el desarrollo de la acción formativa. Junto a lo anterior, hacer hincapié que este recurso les será útil para diversos momentos de su trayectoria formativa y laboral (búsqueda de trabajo o para evaluar competencias laborales a través del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales, entre otros).

ESTRATEGIA EVALUATIVA DEL MÓDULO

La estrategia de evaluación del módulo considera la realización de diversas actividades que permitan identificar el nivel de avance de los participantes respecto de los aprendizajes esperados del módulo.

El sistema de evaluación debe estar formulado en términos de desempeño para evaluar el nivel de dominio alcanzado, lo cual no quiere decir que los aspectos y conceptos teóricos estén ausentes.

La evaluación debe ser permanente, permitiendo al facilitador detectar las dificultades técnicas en la ejecución de las tareas y/o actividades a realizar por los participantes y así, oportunamente detener el proceso para demostrar la ejecución de la tarea correctamente de acuerdo a las competencias planteadas.

Cada módulo debe ser evaluado, expresando la calificación final en términos de competencias logradas y no logradas.

Aspectos formales a considerar:

1) Instrucciones para el organismo capacitador/facilitador:

Corresponde a la ficha descriptiva de la situación evaluativa.

Incluye: aspectos a evaluar, metodología, equipamiento, disposición del espacio de evaluación, entre otros elementos importantes al momento de evaluar.

2) Instrumentos de evaluación:

De conocimiento: Corresponde a una prueba de aplicación individual, escrita, que incluye ítems de preguntas abiertas (breves y extensas), preguntas cerradas (de reconocimiento y selección múltiple), entre otras.

De habilidad: Corresponde a una actividad con las instrucciones necesarias para la ejecución de un proceso técnico de acuerdo a los criterios de evaluación de salida del módulo en específico o como evaluación final del plan formativo, aplicando listas de cotejo, rúbricas, escala de valoración, según corresponda.

De actitud: Corresponde a una lista de chequeo de las principales actitudes conductuales del participante, demostradas durante todo el proceso de formación o capacitación. Este instrumento debiera ser completado por el facilitador durante el proceso y al final de éste al aplicar la evaluación de salida.

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

3) Pautas de corrección:

De conocimiento: Incluye las respuestas correctas a las preguntas abiertas, breves y extensas, así como también de las preguntas cerradas de reconocimiento y selección múltiple, entre otras.

De procedimiento: Incluye una guía de instrucción, realizada por el facilitador, de este modo el participante puede ir corroborando cada etapa del proceso de construcción de una determinada tarea.

PERFIL DEL FACILITADOR

Opción 1	Opción 2	Opción 3
* Formación Académica como profesional en el campo de la seguridad y prevención de riesgos industriales, con título. * Experiencia laboral en seguridad y prevención de riesgos industriales de, mínimo tres años, demostrable. * Experiencia como facilitador/a de capacitación laboral para personas adultas de mínimo tres años, demostrables.	* Formación Académica como técnico de nivel superior, en el campo de la seguridad y prevención de riesgos industriales, con título. * Experiencia laboral en seguridad y prevención de riesgos industriales de, mínimo tres años, demostrable. * Experiencia como facilitador/a de capacitación laboral para personas adultas de mínimo tres años, demostrables.	* Experiencia laboral en seguridad y prevención de riesgos industriales de, mínimo seis años, demostrable. * Experiencia como facilitador/a de capacitación laboral para personas adultas de mínimo tres años, demostrables.

RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO

Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
* Sala de clases, que cuente al menos con 1,5mts.² por participante, implementada con. Puestos de trabajo individuales que considere mobiliario similar o equivalente al de la educación superior. Escritorio y silla para facilitador. Sistema de calefacción y ventilación. * Acceso a obra de construcción para observar aspectos de seguridad y prevención de riesgos. * Servicios higiénicos separados para hombres y mujeres en recintos de aulas y de actividades prácticas.	* Notebook o PC para el facilitador * Proyector multimedia. * Telón. * Pizarrón * Papelógrafo. * Filmadora o cámara fotográfica para registrar evidencias de actividades realizadas, especialmente de los participantes. * Equipo seguridad individual, para cada participante, compuesto por. Casco de seguridad. Zapatos de seguridad. Chaleco geólogo. Guantes de cuero cabritilla. Overol. Lentes de seguridad y tapones auditivos.	* Set de oficina, uno por participante, compuesto por. Carpeta o archivador. Cuaderno o croquera. Lápiz pasta. Lápiz grafito. Goma de borrar. Liquido corrector. Regla. * Plumones para pizarrón. * Pautas de evaluación. * Libro de clases. * Manuales didácticos que contemplen todos los contenidos especificados para este módulo. * Normativa de seguridad y prevención de riesgos. * Material audiovisual de seguridad y prevención de riesgos. * Documentos de seguridad, prevención y control de riesgos.

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

MÓDULO FORMATIVO N° 2		
Nombre	PREPARACIÓN DE LAS FAENAS DE REVESTIMIENTO DE SUPERFICIES CON CERAMICA, GRES, PIEDRA Y MADERA	
N° de horas asociadas al módulo	40	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	Enseñanza básica completa.	
Competencia del módulo	Preparar las faenas de instalación de pisos, teniendo en cuenta los dispositivos de seguridad y prevención de riesgos necesarios para evitar accidentes laborales; la planificación y organización de las faenas y los equipos, materiales e insumos requeridos, en base a requerimientos técnicos.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Describir y valorar el ámbito de competencias en el que se desempeña un instalador de revestimientos de superficies y su campo profesional.	1.1. Identifica el campo profesional en el que se desempeña un instalador de revestimiento de superficies, considerando el ejercicio de la actividad en forma dependiente e independiente. 1.1. Organiza y programa el trabajo teniendo en cuenta las etapas parciales y su duración, según requerimientos. 1.2. Describe las funciones y actividades que desempeña un instalador de revestimiento de superficies en el ámbito de la construcción y refacción de viviendas. 1.3. Valora la responsabilidad de sus funciones en el logro de los objetivos de la empresa y los compromisos con el mandante o cliente. 1.4. Identifica las relaciones funcionales y jerárquicas presentes en el entorno laboral y el equipo de trabajo. 1.5. Explica las normas relacionales sociales que debe mantener con sus compañeros y supervisores y las valora.	1. Ámbito de competencias del instalador de revestimiento de superficies y su campo profesional. Campo profesional. Conceptos de organización y programación del trabajo en un contexto industrial. Cronograma de trabajo, secuencia y tiempos críticos. Funciones y actividades que desempeña. Valor de las funciones para el logro de los objetivos de la empresa, los compromisos y expectativas con el mandante o cliente. Relaciones funcionales y jerárquicas en el entorno laboral y el equipo de trabajo. Normas relacionales sociales en el equipo de trabajo. Valores implícitos en la relación con los compañeros de equipo y supervisores.
2. Implementar los dispositivos y equipos de protección colectiva e individual, requeridos en las faenas de construcción de acuerdo a normas establecidas.	2.1. Describe las condiciones sanitarias y ambientales básicas requeridas para realizar los trabajos. 2.2. Describe los implementos de seguridad personal y colectiva que se utilizan para realizar trabajos de instalación de revestimientos.	2. Dispositivos y equipos de protección colectiva e individual, para trabajos de construcción. Condiciones sanitarias y ambientales básicas en el lugar de trabajo. Implementación y equipos de seguridad.
3. Preparar los equipos, herramientas y materiales para realizar la instalación de revestimiento de muros y pisos con cerámica, gres, piedra y madera.	3.1 Identifica una orden de trabajo tipo de instalación de revestimientos en muros y pisos. 3.2 Interpreta planos de obra utilizados para trabajos de revestimientos en muros y pisos.	3. Preparación de los equipos, herramientas y materiales requeridos para instalar pisos. La orden de trabajo: tipología de trabajos; estructura tipo de una orden de trabajo. Interpretación de planos de obra

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



	3.3 Selecciona equipos y herramientas manteniéndolas en óptimo estado de uso. 3.4 Selecciona productos e insumos para instalación de revestimientos, según funcionalidad, parámetros de rendimiento y criterios estéticos. 3.5 Prepara los productos, asegurando su conservación en estado óptimo para su uso. 3.6 Diagnostica el estado de la superficie a trabajar, de acuerdo a especificaciones técnicas y realiza mediciones para determinar los materiales requeridos. 3.7 Calcula las cantidades de insumos requeridos para realizar el trabajo, de acuerdo a dimensiones y estado de la superficie a tratar y en base a los parámetros de rendimiento establecidos por el fabricante. 3.8 Elabora presupuestos para trabajos de instalación de revestimientos en muros y pisos. 3.9 Acopia los materiales, considerando su preservación y manteniéndolo libre de la circulación del espacio de trabajo, según normas y procedimiento de seguridad.	utilizados para instalar pisos. Equipos y herramientas para instalar pisos y su mantención. Tipología de revestimientos; tipos de revestimientos: cerámicas, gres (rústicos, cerámicos, porcelánicos, esmaltados, piedras (mármoles, pizarras, cuarcitas, granitos, arenisca), maderas y pisos flotantes; propiedades; dimensiones y diseños; parámetros de rendimiento; funcionalidad; selección según tamaños y clases; criterios estéticos: elección de colores, texturas y acabados; la carta cromática, combinación de colores; insumos: adhesivos cerámicos y revestimiento. cerámico, separadores, entre otros; tipos de revestimientos de maderas y pisos laminados: (maderas naturales y sintéticas; parqué.
4. Preparar las superficies para instalar revestimiento de cerámica, gres, piedra y madera, aplicando medidas de seguridad correspondientes.	4.1 Maneja las técnicas de uso de los equipos y herramientas que se utilizan para preparar las superficies a cubrir. 4.2 Inspecciona y prepara el área de trabajo, en coordinación con terceros cuando corresponda, según plan de trabajo. 4.3 Limpia superficies, para la instalación de revestimientos, según orden de trabajo y el tipo de material a utilizar. 4.4 Remueve revestimientos antiguos (alfombras, cerámicas, en caso de ser requerido). 4.5 Chequea el nivel del piso por medio de instrumentos adecuados (nivel, plomo, huincha), calculando pendientes si las hubiese y verificando que no posean imperfecciones, según indicaciones del trazador.	4. Preparación de superficies para revestimiento con cerámica, gres, piedra y madera. Técnicas de uso de equipos y herramientas para preparar y reparar superficies. Especificaciones técnicas del proyecto. Protección de las áreas que no serán trabajadas. Técnicas de preparación de paredes y suelos; limpieza de superficies; retiro de revestimientos antiguos o en mal estado, en paredes y pisos; estucado de superficies dañadas; pulido de superficies empastadas. Uso de instrumentos para nivelación: nivel, plomo, huincha.
5. Construir radier adosado a muro, según especificaciones técnicas.	5.1. Mide y delimita el espacio en que se construirá el radier, de acuerdo a especificaciones de ubicación y dimensiones. 5.2. Nivel el suelo teniendo en cuenta el desnivel que se dará al piso para escurrimiento de agua. 5.3. Rebaja el suelo considerando que debe ser el doble de la altura del radier a construir (para 10 cm. de altura, 20 cm. de rebaje). 5.4. Coloca gravilla esparciendo parejo y apisonando y	5. Construcción de radier. Tipos de radieres. Medición y delimitación del espacio. Nivelación del suelo. Rebaje del suelo. Colocación de gravilla y 1ª malla acma. Enmarque del radier. Colocación de concreto, 2ª malla acma y concreto, nuevamente. Nivelación y afinado del cemento.

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



	luego malla acma. 5.5. Enmarca espacio del radier con tablas, excepto el costado junto al muro. 5.6. Prepara mezcla de concreto u hormigón o utiliza mezcla pre elaborada, de acuerdo a la dimensión del radier. 5.7. Coloca capa de hormigón (5 cm), segunda malla acma y nuevamente hormigón (5cm.). 5.8. Nivel el cemento con ayuda de una tabla que pasa de canto a lo largo y afina y tapa irregularidades utilizando mezcla elaborada con arena fina.	
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO		
A continuación se presenta una propuesta metodológica, que sugiere estrategias para la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes del módulo.		
Se sugieren actividades basadas en la experiencia y la observación de los hechos, aplicando la ejercitación práctica y demostrativa que generen desempeños observables en cada uno de los participantes involucrados. Metodologías que involucren situaciones reales tales como, análisis de estudio de casos, resolución de problemas, simulación de contextos laborales, elaboración de proyectos, juego de roles, demostración guiada, son algunas de las orientaciones recomendadas para poder desarrollar aprendizajes que permitan relacionar conocimientos y destrezas en función de lo práctico y lo conceptual. Incorporar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación por ser un apoyo fundamental para la búsqueda, selección y análisis de la información. El facilitador debe reforzar durante todo el proceso las habilidades tales como la capacidad del trabajo en equipo, la capacidad de innovar, de emprender, de análisis, además destacar actitudes como, la colaboración, el respeto por las normas, la comunicación, la responsabilidad, el orden y limpieza del puesto de trabajo, la puntualidad , entre otros. PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS Como parte de la estrategia metodológica a desarrollar, se sugiere la elaboración de un portafolio, donde se registren a modo de evidencias, las actividades o acciones concretas desarrolladas por el o los participantes en cada módulo. Las evidencias pueden ser registros fotográficos y videos de los productos, informes, pruebas, entre otros. El portafolio de evidencias, es una herramienta de facilitación del proceso de evaluación y se organiza en torno a la compilación de evidencias y los registros generados por quien aprende y, permite documentar tanto el proceso de enseñanza, así como el proceso de evaluación de aprendizajes. Es importante que la entidad ejecutora y sus facilitadores estimulen en los participantes la construcción de este portafolio durante el desarrollo de la acción formativa. Junto a lo anterior, hacer hincapié que este recurso les será útil para diversos momentos de su trayectoria formativa y laboral (búsqueda de trabajo o para evaluar competencias laborales a través del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales, entre otros).		
ESTRATEGIA EVALUATIVA DEL MÓDULO		
La estrategia de evaluación del módulo considera la realización de diversas actividades que permitan identificar el nivel de avance de los participantes respecto de los aprendizajes esperados del módulo.		
El sistema de evaluación debe estar formulado en términos de desempeño para evaluar el nivel de dominio alcanzado, lo cual no quiere decir que los aspectos y conceptos teóricos estén ausentes. La evaluación debe ser permanente, permitiendo al facilitador detectar las dificultades técnicas en la ejecución de las tareas y/o actividades a realizar por los participantes y así, oportunamente detener el proceso para demostrar la ejecución de la tarea correctamente de acuerdo a las competencias planteadas. Cada módulo debe ser evaluado, expresando la calificación final en términos de competencias logradas y no logradas. Aspectos formales a considerar:		

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



1) Instrucciones para el organismo capacitador/facilitador:
Corresponde a la ficha descriptiva de la situación evaluativa.
Incluye: aspectos a evaluar, metodología, equipamiento, disposición del espacio de evaluación, entre otros elementos importantes al momento de evaluar.

2) Instrumentos de evaluación:
De conocimiento: Corresponde a una prueba de aplicación individual, escrita, que incluye ítems de preguntas abiertas (breves y extensas), preguntas cerradas (de reconocimiento y selección múltiple), entre otras.
De habilidad: Corresponde a una actividad con las instrucciones necesarias para la ejecución de un proceso técnico de acuerdo a los criterios de evaluación de salida del módulo en específico o como evaluación final del plan formativo, aplicando listas de cotejo, rúbricas, escala de valoración, según corresponda.
De actitud: Corresponde a una lista de chequeo de las principales actitudes conductuales del participante, demostradas durante todo el proceso de formación o capacitación.
Este instrumento debiera ser completado por el facilitador durante el proceso y al final de éste al aplicar la evaluación de salida.

3) Pautas de corrección:
De conocimiento: Incluye las respuestas correctas a las preguntas abiertas, breves y extensas, así como también de las preguntas cerradas de reconocimiento y selección múltiple, entre otras.
De procedimiento: Incluye una guía de instrucción, realizada por el facilitador, de este modo el participante puede ir corroborando cada etapa del proceso de construcción de una determinada tarea.

PERFIL DEL FACILITADOR

Opción 1	Opción 2	Opción 3
* Formación Académica como profesional del ámbito de la construcción, con título. * Experiencia laboral demostrable de mínimo tres años en operaciones de terminaciones de construcción. * Experiencia como facilitador/a de capacitación laboral para personas adultas de mínimo tres años, demostrables.	* Formación Académica como técnico de nivel superior del ámbito de la construcción, con título. * Experiencia laboral demostrable de mínimo tres años en operaciones de terminaciones de construcción. * Experiencia como facilitador/a de capacitación laboral para personas adultas de mínimo tres años, demostrables.	* Experiencia laboral demostrable de mínimo seis años en operaciones de terminaciones de construcción. * Experiencia como facilitador/a de capacitación laboral para personas adultas de mínimo tres años, demostrables.

RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO

Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
* Sala de clases, que cuente al menos con 1,5mts.² por participante, implementada con. Sillas y mesas modulares, que permitan realizar trabajos grupales. Escritorio y silla para el facilitador. * Pizarrón. Iluminación adecuada para la sala de clases. Sistema de aire acondicionado y ventilación. * Taller implementado para realizar operaciones de preparación de las faenas de instalación de cerámicas, gres, piedras y madera, con condiciones de seguridad adecuadas. Debe contar con lavamanos. * Idealmente, contar con convenios con empresas constructoras para acceder a obras en construcción y	* Notebook o PC para el facilitador * Proyector multimedia. * Telón. * Pizarrón * Papelógrafo. * Filmadora o cámara fotográfica para registrar evidencias de actividades realizadas, especialmente de los participantes. * Equipo de seguridad individual, para cada participante, compuesto por. Overol. Gorro. Zapatos de seguridad. Guantes. Antiparras. Mascarilla. * Material necesario para el uso de todos los	* Set de oficina, uno por participante, compuesto por. Carpeta o archivador. Cuaderno o croquera. Lápiz pasta. Lápiz grafito. Goma de borrar. Líquido corrector. Regla. * Plumones para pizarrón. * Instrumentos de evaluación. * Papel Kraft. * Libro de clases. * Manuales didácticos que contemplen todos los contenidos especificados para este módulo. * Material audiovisual de procesos. * Planillas de control de procesos.

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

desarrollar actividades prácticas y/o de observación de faenas de revestimiento de superficies. * Servicios higiénicos separados para hombres y mujeres en recintos de aulas y de actividades prácticas.	participantes. Caballetes y escaleras. Herramientas para limpiar y reparar superficies. Herramientas para nivelación; huincha, nivel plomada; manguera transparente. Tijeras. Betonera o mezclador. Carretillas. Compactador de suelo. Espátulas. Martillos. Picotas. Platachos. Rastrillos.	* Material necesario para el uso de todos los participantes. Muestrarios de cerámicas, gres y piedras. Muestrario de parquet y pisos laminados. Mallas acma. Cal. Yeso. Cemento, Arena, Gravilla, Acelerante fraguado, para hormigón o mezcla para hormigón pre-elaborada. Lijas. Plásticos para proteger superficies. Lienza. Implementos de aseo y limpieza de superficies. Artículos de higiene personal: Jabón; Toallas de papel. Tablas.
---	--	---

MÓDULO FORMATIVO N° 3		
Nombre	OPERACIONES DE REVESTIMIENTO DE SUPERFICIES CON CERÁMICA, GRES, PIEDRA Y MADERA	
N° de horas asociadas al módulo	106	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	Enseñanza básica completa.	
Competencia del módulo	Revestir superficies con cerámica, gres, piedra y madera, teniendo en cuenta especificaciones técnicas y respetando normas de seguridad y prevención de riesgos.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Prepara la cerámica, gres o piedra a utilizar, para el revestimiento.	1.1. Delimita el área a revestir, ubicando los accesos y sectores de mayor golpe de vista, buscando que los cortes queden poco visibles. 1.2. Revisa los niveles en cada punto del área de piso, utilizando sistema de nivel de mano o nivel-manguera con agua o regla de aluminio, marcando a una altura de un metro, en uno de los muros. 1.3. Revisa las diferencias de tono que a veces se presentan en las palmetas de cerámicas y gres, mezclándolas para lograr un efecto parejo al colocarlas, evitando que la misma tonalidad se concentre en un solo lugar. 1.4. Revisa las diferencias de calibre separando las piezas diferentes para ser usadas en cortes. 1.5. Revisa las piedras y arma previamente el diseño que se pondrá en el muro, para hacer calzar los trozos irregulares logrando una posición definitiva.	1. Preparación de la cerámica, gres o piedra a utilizar. Delimitación del área a revestir. Determinación de las zonas de corte de la cerámica. Revisión de la nivelación del piso. Plomada. Revisión del producto a instalar: tonalidades, calibre. Mezcla de tonalidades y separación de palmetas de distinta dimensión destinadas a corte.
2. Revestir superficies con cerámica, gres porcelánicos y piedras, según requerimientos.	2.1. Realiza galletteo, puntereo y/o quemado de superficie, según requerimientos, respetando las normas de seguridad y prevención de riesgos. 2.2. Realiza trazado para instalar las hiladas de palmetas, de modo que queden niveladas. 2.3. Prepara adhesivos según producto de revestimiento a utilizar, utilizando productos de promotores de adherencia en caso de revestimientos muy pesados o cuando los muros no se pueden picar. 2.4. Corta cerámicas, porcelanatos y piedras, utilizando cortadora de cerámica y esmeril angular, según requerimientos del espacio a cubrir y el diseño definido. 2.5. Instala palmetas de cerámica, separando cada una	2. Revestimiento de superficies con cerámicas, gres porcelánicos y piedras. Galletteo, puntereo y quemado de superficie. Trazado de la instalación. Preparación de adhesivo. Corte de cerámicas y porcelanatos según diseño. Instalación de palmetas. Instalación de mosaicos, tacos, listeles, cenefas, guardapolvos y/o zócalos. Fraguado e instalación de cubrejuntas. Rebaje de puertas y marcos de madera. Instalación de topes.

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



	con un tope de forma pareja. 2.6. Instala mosaicos cerámicos; tacos con y sin corte, listeles decorativos, cenefas, guardapolvos y/o zócalo en cerámica o porcelanato, según diseño de la instalación. 2.7. Realiza fraguado de la cerámica e instalación de cubrejuntas, según requerimientos. 2.8. Rebaja puertas y marcos de madera e instala topes, según requerimientos. 2.9. Instala revestimiento de piedras de acuerdo a protocolos y normas de seguridad.	
3. Revestir superficies con madera laminada, utilizando sistemas de uniones pegadas y uniones enganchadas.	3.1. Verifica que la superficie a revestir esté plana, limpia y seca. 3.2. Instala película de polietileno cubriendo hasta el zócalo, superponiendo las piezas 20 cm, y luego manta de poli estireno espumado para impedir el desplazamiento del piso flotante y lograr aislamiento acústico y contra la humedad. 3.3. Inicia la instalación del piso en un extremo junto a la pared, uniendo tablas con adhesivo, teniendo en cuenta la continuidad de la veta de la madera en el empalme de las tablas. 3.4. Inicia la colocación de la segunda hilera transcurrido 30 minutos, para asegurar el secado, uniendo las tablas de la hilera y entre hileras con adhesivo y con la ayuda de un taco de madera y un martillo. 3.5. Corta el excedente de la última pieza de cada hilera con serrucho o sierra caladora. 3.6. En la quinta corrida, comprime las hileras con correas tensoras de modo de formar una buena base para los tramos subsiguientes y para que el piso seque en forma comprimida y sin resquicios. 3.7. Coloca junquillos y guardapolvos, una vez terminada la colocación de las hileras de tablas.	3. Revestimiento de superficies con madera laminada. Instalación de aislantes. Instalación de la primera hilera de tablas. Unión entre tablas de la hilera. Unión y cierre de juntas entre hileras. Corte de excedentes con serrucho o sierra caladora. Colocación de junquillos y guardapolvos.
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO		
A continuación se presenta una propuesta metodológica, que sugiere estrategias para la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes del módulo.		
Se sugieren actividades basadas en la experiencia y la observación de los hechos, aplicando la ejercitación práctica y demostrativa que generen desempeños observables en cada uno de los participantes involucrados. Metodologías que involucren situaciones reales tales como, análisis de estudio de casos, resolución de problemas, simulación de contextos laborales, elaboración de proyectos, juego de roles, demostración guiada, son algunas de las orientaciones recomendadas para poder desarrollar aprendizajes que permitan relacionar conocimientos y destrezas en función de lo práctico y lo conceptual. Incorporar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación por ser un apoyo fundamental para la búsqueda, selección y análisis de la información.		

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



El facilitador debe reforzar durante todo el proceso las habilidades tales como la capacidad del trabajo en equipo, la capacidad de innovar, de emprender, de análisis, además destacar actitudes como, la colaboración, el respeto por las normas, la comunicación, la responsabilidad, el orden y limpieza del puesto de trabajo, la puntualidad , entre otros.

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Como parte de la estrategia metodológica a desarrollar, se sugiere la elaboración de un portafolio, donde se registren a modo de evidencias, las actividades o acciones concretas desarrolladas por el o los participantes en cada módulo. Las evidencias pueden ser registros fotográficos y videos de los productos, informes, pruebas, entre otros. El portafolio de evidencias, es una herramienta de facilitación del proceso de evaluación y se organiza en torno a la compilación de evidencias y los registros generados por quien aprende y, permite documentar tanto el proceso de enseñanza, así como el proceso de evaluación de aprendizajes.

Es importante que la entidad ejecutora y sus facilitadores estimulen en los participantes la construcción de este portafolio durante el desarrollo de la acción formativa. Junto a lo anterior, hacer hincapié que este recurso les será útil para diversos momentos de su trayectoria formativa y laboral (búsqueda de trabajo o para evaluar competencias laborales a través del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales, entre otros).

ESTRATEGIA EVALUATIVA DEL MÓDULO

La estrategia de evaluación del módulo considera la realización de diversas actividades que permitan identificar el nivel de avance de los participantes respecto de los aprendizajes esperados del módulo.

El sistema de evaluación debe estar formulado en términos de desempeño para evaluar el nivel de dominio alcanzado, lo cual no quiere decir que los aspectos y conceptos teóricos estén ausentes.

La evaluación debe ser permanente, permitiendo al facilitador detectar las dificultades técnicas en la ejecución de las tareas y/o actividades a realizar por los participantes y así, oportunamente detener el proceso para demostrar la ejecución de la tarea correctamente de acuerdo a las competencias planteadas.

Cada módulo debe ser evaluado, expresando la calificación final en términos de competencias logradas y no logradas.

Aspectos formales a considerar:

1) Instrucciones para el organismo capacitador/facilitador:

Corresponde a la ficha descriptiva de la situación evaluativa.

Incluye: aspectos a evaluar, metodología, equipamiento, disposición del espacio de evaluación, entre otros elementos importantes al momento de evaluar.

2) Instrumentos de evaluación:

De conocimiento: Corresponde a una prueba de aplicación individual, escrita, que incluye ítems de preguntas abiertas (breves y extensas), preguntas cerradas (de reconocimiento y selección múltiple), entre otras.

De habilidad: Corresponde a una actividad con las instrucciones necesarias para la ejecución de un proceso técnico de acuerdo a los criterios de evaluación de salida del módulo en específico o como evaluación final del plan formativo, aplicando listas de cotejo, rúbricas, escala de valoración, según corresponda.

De actitud: Corresponde a una lista de chequeo de las principales actitudes conductuales del participante, demostradas durante todo el proceso de formación o capacitación.

Este instrumento debiera ser completado por el facilitador durante el proceso y al final de éste al aplicar la evaluación de salida.

De procedimiento: Incluye una guía de instrucción, realizada por el facilitador, de este modo el participante puede ir corroborando cada etapa del proceso de construcción de una determinada tarea.

PERFIL DEL FACILITADOR

Opción 1	Opción 2	Opción 3
* Formación Académica como profesional del ámbito de la construcción, con título. * Experiencia laboral demostrable de mínimo tres años	* Formación Académica como técnico de nivel superior del ámbito de la construcción, con título. * Experiencia laboral demostrable de mínimo tres años	* Experiencia laboral demostrable de mínimo seis años en operaciones de terminaciones de construcción. * Experiencia como facilitador/a de capacitación laboral

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

en operaciones de terminaciones de construcción. * Experiencia como facilitador/a de capacitación laboral para personas adultas de mínimo tres años, demostrables.	en operaciones de terminaciones de construcción. * Experiencia como facilitador/a de capacitación laboral para personas adultas de mínimo tres años, demostrables.	para personas adultas de mínimo tres años, demostrables.
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
* Sala de clases, que cuente al menos con 1,5 mts.² por participante, implementada con. Sillas y mesas modulares, que permitan realizar trabajos grupales. Escritorio y silla para el facilitador. * Pizarrón. Iluminación adecuada para la sala de clases. Sistema de aire acondicionado y ventilación. * Taller implementado para realizar operaciones de instalación de cerámicas, gres, piedras y madera, con condiciones de seguridad adecuadas. Debe contar con lavamanos. * Idealmente, contar con convenios con empresas constructoras para acceder a obras en construcción y desarrollar actividades prácticas y/o de observación de faenas de revestimiento de superficies. * Servicios higiénicos separados para hombres y mujeres en recintos de aulas y de actividades prácticas.	* Notebook o PC para el facilitador * Proyector multimedia. * Telón. * Pizarrón * Papelógrafo. * Filmadora o cámara fotográfica para registrar evidencias de actividades realizadas, especialmente de los participantes. * Equipo de seguridad individual, para cada participante, compuesto por: Overol. Gorro. Zapatos de seguridad. Guantes. Antiparras. Mascarilla. * Cíncel. * Combo. * Dado. * Destornillador. * Lima para cerámicas. * Llana lisa y dentada. * Mazo de goma. * Cortador de cerámicas. * Huincha de medir. * Escuadra. * Nivel de burbuja. * Esmeril angular con disco de desbaste. * Espátula. * Caballetes. * Escaleras. * Ingleteadora. Taladro. * Tizador. * Fraguador. * Pistola calafatear (para silicona). * Platacho. * Rodillo.	* Set de oficina, uno por participante, compuesto por. Carpeta o archivador. Cuaderno o croquera. Lápiz pasta. Lápiz grafito. Goma de borrar. Liquido corrector. Regla. * Plumones para pizarrón. * Instrumentos de evaluación. * Papel Kraft. * Libro de clases. * Manuales didácticos que contemplen todos los contenidos especificados para este módulo. * Material audiovisual de procesos. * Planillas de control de procesos. * Cerámicas para pisos y muros. * Gres porcelanato. * Piedras. * Piso flotante. * Fragüe. * Piedra pizarra. * Broca concreto. * Lija. * Aditivo para fragüe. * Esponja. * Fragüe. * Manguera transparente * Mortero. * Separadores. * Silicona con fungicida.

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

