

ANÁLISIS DE LAS TAREAS DEL TRABAJO



NRCA
PROCertification®

INSTALADOR DE VIERTEAGUAS DE METAL ARQUITECTÓNICO Y ACCESORIOS



NATIONAL ROOFING CONTRACTORS ASSOCIATION

07-2021





National Roofing Contractors Association
10255 W. Higgins Road, Suite 600
Rosemont, IL 60018-5607
(847) 299-9070
Fax: (847) 299-1183
Website: www.nrca.net Email: nrca@nrca.net

Derechos de autor © 2021. National Roofing Contractors Association (NRCA).

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida o transmitida de ninguna forma o por ningún medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia o grabación, o cualquier sistema de información y recuperación, sin el permiso por escrito de la NRCA.



Análisis de las tareas del trabajo para Certificación de Instalador Vienteaguas de Metal Arquitectónico y Accesorios ProCertified®

Introducción

Este documento presenta en profundidad un Análisis de las Tareas de Trabajo (JTA, por sus siglas en inglés) para profesionales que instalan vienteaguas de metal arquitectónico y accesorios relacionados. Un comité de expertos en la materia y con amplia experiencia en la instalación de estos sistemas participó en el desarrollo de este JTA para crear la Certificación de instalador de vienteaguas de metal arquitectónico y accesorios ProCertified® de la NRCA. Este documento también adopta los conocimientos, cualidades y habilidades aplicables a los que se hace referencia en el Manual de Techado de la NRCA.

Propósito y alcance

Este JTA define el cuerpo de conocimientos, cualidades y habilidades y generales típicamente realizados por instaladores profesionales de componentes de vienteaguas de metal arquitectónico y accesorios relacionados.

Un JTA es un documento fundamental para desarrollar todos los programas de certificación. Ayuda a definir los requisitos para la evaluación y acreditación de los instaladores del sistema. Además, ayuda a establecer los requisitos para reconocer o acreditar los programas de capacitación y de educación relacionados, así como en el desarrollo del currículo. Las tareas enumeradas en este documento, o sus versiones modificadas, pueden ser utilizadas por estados u organizaciones que deseen desarrollar requisitos de educación o capacitación para calificar a instaladores de la industria existentes o nuevos. Este JTA está destinado a incluir todos los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes esperadas para cualquier instalador calificado de vienteaguas de metal arquitectónico y accesorios relacionados.

Límites y excepciones

En general, las tareas de trabajo enumeradas en este documento se agrupan en temas comunes, o dominios, que incluyen: seguridad del proyecto; prácticas generales de trabajo y comunicaciones; materiales del sistema; herramientas y equipos; instalación de materiales y limpieza del sitio de trabajo. Tenga en cuenta que las prácticas generales de seguridad y trabajo y las tareas de comunicación enumeradas son comunes a la mayoría de las instalaciones del sistema.

Como se mencionó, este JTA incluye conocimientos específicos, habilidades y destrezas para la instalación de componentes de vienteaguas de metal arquitectónico y accesorios y componentes relacionados.

La Certificación de instalador de vienteaguas de metal arquitectónico y accesorios ProCertified de la NRCA no es una licencia para practicar ni sustituye a ningún requisito de licencia. Se asume que la Certificación de instalador de vienteaguas de metal arquitectónico y accesorios ProCertified de la



NRCA cumplirá con las leyes y regulaciones federales, estatales y locales aplicables. Todas las tareas enumeradas en este JTA no serán relevantes para cada instalación. Más bien, se entienden como una lista completa de todas las tareas que podrían aplicarse en función del alcance y la complejidad de cualquier instalación dada. También se debe tener en cuenta que las tareas de cada subsección no han sido enumeradas necesariamente por orden de prioridad dentro de un área temática.

Especificaciones del examen de instalador de vierteaguas de metal arquitectónico y accesorios ProCertified® de la NRCA

DOMINIO	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE
1	Seguridad del proyecto	20%
2	Prácticas generales de trabajo y comunicaciones	3%
3	Materiales del sistema	5%
4	Herramientas y equipo	14%
5	Instalación de materiales	55%
6	Limpieza del sitio de trabajo	3%
	Total:	100%



Descripción del trabajo	Dadas las instrucciones para instalar específicos vierteaguas de metal arquitectónico y accesorios en un proyecto determinado, un instalador de vierteaguas de metal arquitectónico y accesorios ProCertified® debe ser capaz de:	
DOMINIO 1	SEGURIDAD DEL PROYECTO	20%
<i>Seguridad general en el lugar de trabajo</i>		
1.1	Cumplir con todas las instrucciones, políticas y reglas de seguridad del empleador	
1.2	Participar activamente en discusiones con supervisores (como son jefe de grupo, superintendente o director de seguridad) sobre peligros específicos que pueden encontrarse en un sitio de trabajo y sus controles antes del inicio del trabajo de cada día	
1.3	Pedir a los supervisores que expliquen instrucciones de seguridad poco claras	
1.4	Notificar inmediatamente a los supervisores y a otros miembros del equipo sobre cualquier condición de trabajo insegura descubierta durante la construcción e implementar, si es posible, acciones correctivas para garantizar la seguridad de los demás	
1.5	Reconocer las normas de seguridad específicas publicadas por La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA, por sus siglas en inglés) u otras organizaciones con jurisdicción que puedan aplicarse a un sitio de trabajo determinado	
<i>Seguridad específica en el lugar de trabajo</i>		
1.6	Confirmar que los sistemas de protección contra caídas están correctamente configurados durante todas las fases de la construcción	
1.7	Usar y mantener los sistemas de protección contra caídas siguiendo las políticas e instrucciones de los fabricantes y del empleador	
1.8	Identificar los equipos y dispositivos de seguridad necesarios para cumplir con los requisitos del proyecto	
1.9	Ubicar las hojas de datos de seguridad (SDS, por sus siglas en inglés) para todos los materiales utilizados en el trabajo	
1.10	Revisar e implementar la información proporcionada en las hojas de datos de seguridad (SDS)	
1.11	Seleccionar y usar el equipo de protección personal (PPE, por sus siglas en inglés) requerido cuando los peligros estén presentes	
1.12	Mantener el PPE siguiendo las políticas e instrucciones de los fabricantes y el empleador	
1.13	Determinar las ubicaciones de acceso a techos que son seguras y eficientes	
1.14	Seleccionar, configurar y utilizar las escaleras siguiendo las instrucciones y políticas de los fabricantes y el empleador antes del uso diario	
1.15	Levantar, mover y alistar los materiales, herramientas y equipos sin lastimar a los demás o a usted	
1.16	Usar las herramientas manuales y eléctricas solo después de recibir capacitación	
1.17	Inspeccionar todas las herramientas y equipos manuales y eléctricos antes de usarlos en busca de daños	
1.18	Etiquetar y remover de los sitios de trabajo las herramientas o equipos dañados y reportarlos a los supervisores y a otros miembros del equipo siguiendo las políticas e instrucciones del empleador	



1.19	Confirmar una fuente de alimentación adecuada protegida por el interruptor con detección de falla a tierra para cada herramienta antes de su uso	
1.20	Identificar riesgos eléctricos específicos para el trabajo de lámina de metal	
1.21	Identificar peligros al manipular y cortar materiales de borde afilado	
DOMINIO 2	PRÁCTICAS GENERALES DE TRABAJO Y COMUNICACIONES	3%
2.1	Definir terminología básica de techado	
2.2	Realizar cálculos y mediciones básicas de techo	
2.3	Seguir con precisión todas las instrucciones dadas para las especificaciones de un proyecto	
2.4	Hacer preguntas para revisar y aclarar instrucciones	
2.5	Revisar las metas de trabajo, tareas y objetivos con el supervisor al comienzo de cada día	
2.6	Permanecer flexible cuando las condiciones de trabajo cambien inesperadamente	
2.7	Participar y contribuir a la resolución de problemas	
2.8	Colaborar con otros miembros del equipo	
2.9	Compartir la experiencia de trabajo y conocimiento con otros	
2.10	Llegar puntual a los sitios de trabajo	
2.11	Expresar ideas sobre formas de mejorar los procesos de trabajo	
2.12	Respetar a todos	
2.13	Buscar activamente retroalimentación sobre su rendimiento	
2.14	Notificar a los supervisores cuando los recursos se están agotando	
2.15	Realizar todas las tareas con orgullo y tratar de alcanzar altos estándares de calidad	
2.16	Asumir la responsabilidad personal y reportar errores	
2.17	Buscar continuamente y participar activamente en oportunidades de educación y formación que mejoren y crezcan una carrera profesional	
DOMINIO 3	MATERIALES DEL SISTEMA	5%
3.1	Explicar la(s) función(es) de todos los diferentes tipos de vierteaguas de metal y accesorios	
3.2	Identificar los diferentes tipos de vierteaguas de metal y accesorios	
3.3	Identificar y seleccionar los materiales y accesorios requeridos para una especificación determinada	
3.4	Revisar y seguir las instrucciones de instalación del fabricante proporcionadas con vierteaguas y accesorios prefabricados	
3.5	Identificar los tipos de membrana de protección impermeabilizante y cubrimiento	
3.6	Identificar los diferentes tipos de metales, incluidos los metales recubiertos de polímeros	
3.7	Describir las características generales de trabajo de varios tipos de metal	
3.8	Identificar metales, selladores, materiales y sustratos que son incompatibles	
3.9	Reconocer y separar los materiales incompatibles para evitar efectos adversos (como corrosión galvánica, tinción)	
3.10	Reconocer los peligros potenciales a la hora de manipular y cortar materiales	
3.11	Explicar los efectos de la expansión y la contracción en varios metales	
3.12	Explicar los efectos que pueden tener las diferentes condiciones climáticas al instalar vierteaguas de metal y accesorios	
3.13	Mantener la película protectora al almacenar y manipular el metal terminado	
3.14	Reconocer y reaccionar a los materiales defectuosos o dañados siguiendo las políticas del empleador y las recomendaciones del fabricante	



DOMINIO 4	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	14%
4.1	Seleccionar las herramientas y el equipo necesario para una tarea determinada	
4.2	Inspeccionar el estado de la herramienta y del equipo antes de cada uso	
4.3	Utilizar las herramientas y el equipo solo para los fines previstos	
4.4	Transportar, configurar, operar y mantener frenos de corte de metal portátil, cizallas, y formadores de rollo	
4.5	Operar únicamente las herramientas de poder y equipos para los que ha recibido entrenamiento de uso y seguir las instrucciones del fabricante	
4.6	Mantener las herramientas y equipos según las instrucciones del fabricante	
4.7	Seleccionar los cables de extensión eléctricos que coincidan con los requisitos de fuente de alimentación de una herramienta	
4.8	Limpiar las herramientas y el equipo después de cada uso siguiendo las instrucciones del fabricante	
DOMINIO 5	INSTALACION DE MATERIALES	55%
<i>Preparación general</i>		
5.1	Configurar e inspeccionar todos los equipos relacionados con seguridad y los dispositivos	
5.2	Determinar la secuencia de instalación para todos los vierteaguas de metal y accesorios requeridos	
5.3	Preparar y ubicar todos los materiales, herramientas y equipos que son necesarios	
5.4	Inspeccionar todos los materiales y accesorios en busca de daños y reemplazarlos según sea necesario	
5.5	Inspeccionar visualmente los clavadores de madera y el sustrato para asegurarse de que están seguros, firmes, lisos, limpios, libres de escarcha y secos antes la instalación de los materiales	
5.6	Notificarle inmediatamente al supervisor y a otros miembros del equipo sobre cualquier condición de sustrato deteriorado e implementar, si es posible, acciones correctivas para garantizar la seguridad de los demás	
5.7	Reparar defectos del clavador de madera o sustrato según las instrucciones del supervisor	
5.8	Instalar varios tipos de membrana protector impermeable resistentes a la intemperie para cumplir con los requisitos de trabajo	
<i>Diseño de campo y unión de vierteaguas de metal y accesorios</i>		
5.9	Determinar la secuencia de instalación de los componentes de metal y ajustarla para cumplir con los requisitos del proyecto y las instrucciones del fabricante	
5.10	Confirmar las ubicaciones del sellador y los tipos de sujetadores, longitudes y patrones que cumplan con los requisitos del proyecto	
5.11	Cortar, formar y plegar varios tipos de metales en campo para garantizar un ajuste cuadrado y ajustado sin ondulación superficial o encorvamiento	
5.12	Cortar el metal sin dañar los materiales subyacentes	
5.13	Retirar la película protectora del metal terminado antes de la unión	
5.14	Ajustar, alinear y sujetar los clips de retención y los refuerzos de metal continuos para cumplir con los requisitos del proyecto	
5.15	Asegurarse de que todos los sujetadores están atornillados en las ubicaciones especificadas, apretados y al ras con todos los componentes de metal y no dejarlos flojos o demasiado ajustados	



5.16	Ajustar, alinear y conectar todos los componentes de metal para garantizar que el agua fluye sobre las costuras que han sido traslapadas y no contra ellas
5.17	Mantener una alineación recta continua con todas las longitudes de metal
5.18	Ajustar, alinear y enganchar completamente los componentes de metal en los clips de retención y refuerzos de metal continuos evitando huecos o conexiones sueltas
Ensambladura de metal	
5.19	Confirmar los métodos de sujeción apropiados para las juntas de metal que cumplan con las condiciones del sitio de trabajo
5.20	Engarzar y cerrar las juntas de metal para cumplir con las condiciones del sitio de trabajo
5.21	Soldar las juntas de metal para cumplir con los requisitos del sitio de trabajo
5.22	Identificar las ubicaciones y aplicar cuando sea necesario selladores o empaques en todas las juntas de metal y costuras para cumplir con los requisitos del proyecto
5.23	Unir los componentes de metal utilizando varios métodos de sellado <ul style="list-style-type: none">- Junta de borde elevado superpuesta- Junta de borde elevado de cierre simple- Junta de borde elevado de doble cierre- Junta de borde elevado a presión- Junta de cierre plano- Junta de cierre plano doble- Enganche de la costura del refuerzo con metal- Costura en el refuerzo con metal "S"- Costura en el refuerzo con metal "S" doble- Costura de los cobertores de placa- Costura de la placa de soporte oculta- Cubrimiento y costura en la placa de soporte- Costura en el traslape- Costura de cierre de Pittsburgh
Instalación de vierteaguas de metal y accesorios	
5.24	Esquinas en inglete para todos los tipos de vierteaguas de metal y los componentes de los accesorios
5.25	Instalar sistemas de cobertor de pared de lámina de metal
5.26	Instalar sistemas de precinta de lámina de metal
5.27	Instalar varios perfiles de borde de metal
5.28	Instalar recibidores metálicos en mampostería o concreto
5.29	Instalar varios perfiles de vierteaguas de remate <ul style="list-style-type: none">- Conexión deslizante- Dos piezas (recibidor de remate y vierteaguas de remate)- Raglet- Superficie montada
5.30	Instalar varios tipos de juntas de expansión y cubiertas divisores de área
5.31	Instalar cerramientos de lámina de metal en la penetración de los ductos de los bordillos
5.32	Instalar drenajes abiertos y a través de la pared y recolector y conducto pluvial
5.33	Instalar vierteaguas de manga metálica y collar contra la lluvia en las penetraciones de las tuberías



5.34	Instalar bolsillos para el aislamiento de penetración de lámina de metal	
5.35	Instalar varios perfiles de vierteaguas de lima hoyo de metal	
5.36	Instalar desviador de chimenea y estructura de desviación de aguas	
5.37	Instalar y soldar paneles de unión planos	
5.38	Instalar vierteaguas de pared principal de metal	
5.39	Instalar varios perfiles de canaletas incorporadas	
5.40	Instalar canaletas conectadas externamente y perfiles de bajantes de desagüe y tubos de salida, incluidos codos, con varios tipos de correas y abrazaderas	
DOMINIO 6	LIMPIEZA DEL SITIO DE TRABAJO	3%
6.1	Remover continuamente los residuos de construcción y los desechos de todos los sustratos, superficies del techo, bordillos, chimeneas, respiraderos, tragaluces u otras superficies del techo	
6.2	Limpiar inmediatamente los derrames de masillas, selladores, disolventes o productos químicos de las superficies del techo	
6.3	Mantener continuamente las canaletas u otros sistemas de drenaje del techo libres de materiales o escombros	
6.4	Mantener calzado limpio en todas las superficies de techos que han sido instaladas	
6.5	Asegurarse de que los materiales de borde filoso, sujetadores, herramientas y equipos no cortan, pinchan o raspan las superficies instaladas en el techo	
6.6	Proteger de daños a las superficies que han sido instaladas en el techo durante la instalación	
6.7	Corregir inmediatamente cualquier daño incidental a los materiales de metal recién instalados siguiendo las directrices del fabricante	
6.8	Marcar inmediatamente y luego informar a un supervisor de cualquier daño en el sistema de techo	
6.9	Asegurarse de que cada proyecto de techado que ha sido completado está limpio y libre de chatarra, exceso de sujetadores, materiales de desecho u otros desechos	