



TIF
TELECOMMUNICATIONS
INDUSTRY FOUNDATION

La Fundación de la Industria de las Telecomunicaciones ("TIF") se complace en
anunciar la publicación del siguiente Libro Blanco de TIF:

IMPACTO DE LA INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN INSTALACIONES DE ESCALADA Y ANTENA ESTRUCTURAS DE SOPORTE

Número de publicación: TIFWP-2019-001

This document was originally written in English and the English version of this document remains a reader's best reference source. This translation is provided for convenience for those wanting to learn more about the industry it does not account for differences in dialect. The information contained in this document is provided for general informational purposes only and is subject to change without notice. While every effort has been made to ensure the accuracy and reliability of the content at the time of publication, new data, evolving standards, and updated guidance may render portions of this document outdated or incomplete. The authors and publishers make no representations or warranties, express or implied, regarding the completeness, accuracy, or suitability of the information or this translation for any particular purpose. Users are encouraged to consult relevant experts or official sources before making decisions based on this material. This document does not provide legal advice and is intended to support education, learning, and feedback.

Este documento fue redactado originalmente en inglés, y la versión en inglés de este documento sigue siendo la mejor fuente de referencia para el lector. Esta traducción se proporciona únicamente como una cortesía para quienes deseen aprender más sobre la industria y no contempla las diferencias de dialecto. La información contenida en este documento se ofrece solo con fines informativos generales y está sujeta a cambios sin previo aviso. Si bien se ha hecho todo lo posible para garantizar la exactitud y confiabilidad del contenido en el momento de su publicación, nuevos datos, normas en evolución y directrices actualizadas pueden hacer que partes de este documento queden desactualizadas o incompletas. Los autores y editores no realizan declaraciones ni otorgan garantías, expresas o implícitas, respecto a la integridad, exactitud o idoneidad de la información o de esta traducción para un propósito específico. Se recomienda a los usuarios consultar a expertos pertinentes o fuentes oficiales antes de tomar decisiones basadas en este material. Este documento no proporciona asesoramiento legal y tiene como objetivo apoyar la educación, el aprendizaje y la retroalimentación.

IMPACTO DE LA INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN LAS INSTALACIONES DE ESCALADA Y
ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE ANTENAS

DEDICATORIA

Este Libro Blanco de TIF está dedicado a la memoria de Dean McKenzie, Director; Dirección de Construcción, OSHA. Dean tenía un entusiasmo increíble por el espíritu americano y la capacidad de trabajar juntos para resolver problemas utilizando la prevención a través del diseño. Esto era evidente en su pasión por la calidad. A menudo comentaba que la artesanía era fundamental para un entorno de trabajo seguro.

Dean se interesó mucho en la industria de las telecomunicaciones y animó al grupo de trabajo que desarrolló este Libro Blanco de TIF a escuchar a todas las partes de la industria.

Como resultado, seguimos buscando trabajar juntos para crear una guía que ayude a otros a hacer un trabajo de calidad de una manera segura.



NOTA: TIF apoya el pleno cumplimiento de las leyes antimonopolio y de competencia. Se espera que todos los participantes en las reuniones convocadas por TIF, incluidos los participantes, el personal de TIF y los invitados, tomen todas las medidas necesarias para cumplir con las leyes antimonopolio y de competencia. Los participantes no deben discutir ni intercambiar información sobre precios, términos y condiciones de venta que afecten el precio, las políticas de precios de la industria, los procedimientos de marketing, la asignación de clientes, las restricciones en los tipos de productos, la negativa a hacer negocios con ciertos proveedores y clientes, y temas similares. Más información sobre la Política Antimonopolio de TIF está disponible bajo petición.

AVISO DE EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD Y LIMITACIONES DE RESPONSABILIDAD

LA FUNDACIÓN DE LA INDUSTRIA DE LAS TELECOMUNICACIONES (TIF) NO HACE CUMPLIR NI SUPERVISA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTENIDO DEL DOCUMENTO. LA FUNDACIÓN DE LA INDUSTRIA DE LAS TELECOMUNICACIONES NO CERTIFICA, INSPECCIONA, PRUEBA NI INVESTIGA DE NINGÚN OTRO MODO PRODUCTOS, DISEÑOS O SERVICIOS NI NINGUNA DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO CON EL CONTENIDO DEL DOCUMENTO.

SE RENUNCIA A TODAS LAS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, SIN LIMITACIÓN, TODAS Y CADA UNA DE LAS GARANTÍAS RELATIVAS A LA EXACTITUD DEL CONTENIDO, SU IDONEIDAD O ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO O USO PARTICULAR, SU COMERCIALIZACIÓN Y SU NO INFRACCIÓN DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE TERCEROS. LA FUNDACIÓN DE LA INDUSTRIA DE LAS TELECOMUNICACIONES RENUNCIA EXPRESAMENTE A TODA RESPONSABILIDAD POR LA EXACTITUD DEL CONTENIDO Y NO HACE DECLARACIONES NI GARANTÍAS CON RESPECTO AL CUMPLIMIENTO DEL CONTENIDO CON NINGÚN ESTATUTO, REGLA O REGLAMENTO APLICABLE, O LOS EFECTOS DE SEGURIDAD O SALUD DEL CONTENIDO O CUALQUIER PRODUCTO O SERVICIO MENCIONADO EN EL DOCUMENTO O PRODUCIDO O PRESTADO PARA CUMPLIR CON EL CONTENIDO.

LA FUNDACIÓN DE LA INDUSTRIA DE LAS TELECOMUNICACIONES NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGUNO DE LOS DAÑOS, DIRECTOS O INDIRECTOS, QUE SURJAN DE O ESTÉN RELACIONADOS CON CUALQUIER USO DEL CONTENIDO AQUÍ CONTENIDO, INCLUYENDO, SIN LIMITACIÓN, CUALQUIER Y TODO DAÑO INDIRECTO, ESPECIAL, INCIDENTAL O CONSECUENTE (INCLUYENDO DAÑOS POR PÉRDIDA DE NEGOCIO, PÉRDIDA DE GANANCIAS, LITIGIOS O SIMILARES), YA SEA BASADO EN INCUMPLIMIENTO DE CONTRATO, INCUMPLIMIENTO DE GARANTÍA, AGRAVIO (INCLUYENDO

NEGLIGENCIA), RESPONSABILIDAD DEL PRODUCTO O DE OTRO TIPO, INCLUSO SI SE HA AVISADO DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS. LA NEGACIÓN ANTERIOR DE DAÑOS ES UN ELEMENTO FUNDAMENTAL DEL USO DEL CONTENIDO DEL PRESENTE DOCUMENTO, Y ESTE CONTENIDO NO SERÍA PUBLICADO POR TIA O LA FUNDACIÓN DE LA INDUSTRIA DE LAS TELECOMUNICACIONES SIN TALES LIMITACIONES. EL PROPÓSITO DE ESTA GUÍA (LIBRO BLANCO) ES PROPORCIONAR UNA DESCRIPCIÓN GENERAL PARA LA EDUCACIÓN Y LA INFORMACIÓN. ESTE DOCUMENTO NO ES UN ESTÁNDAR.

ESTA PUBLICACIÓN REPRESENTA LOS COMENTARIOS Y OPINIONES DE LOS AUTORES Y NO TIENE LA INTENCIÓN DE SUSTITUIR, MODIFICAR O INTERPRETAR NINGUNA ASOCIACIÓN DE LA INDUSTRIA DE LAS TELECOMUNICACIONES U OTROS ESTÁNDARES. LA PUBLICACIÓN DE ESTE DOCUMENTO NO REPRESENTA LA POSICIÓN O EL RESPALDO DE TIA O TIF.

NOTA: TIF apoya el pleno cumplimiento de las leyes antimonopolio y de competencia. Se espera que todos los participantes en las reuniones convocadas por TIF, incluidos los participantes, el personal de TIF y los invitados, tomen todas las medidas necesarias para cumplir con las leyes antimonopolio y de competencia. Los participantes no deben discutir ni intercambiar información sobre precios, términos y condiciones de venta que afecten al precio, las políticas de precios de la industria, los procedimientos de marketing, la asignación de clientes, las restricciones sobre los tipos de productos, la negativa a hacer negocios con determinados proveedores y clientes, y temas similares. Más información sobre la Política Antimonopolio de TIF está disponible bajo petición.

IMPACTO DE LA INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN LAS INSTALACIONES DE ESCALADA Y
ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE ANTENAS

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD: TIF no respalda ni promueve ningún producto, servicio, empresa o proveedor. Este documento no es un estándar y no modifica ni interpreta un estándar. Este documento tiene fines informativos únicamente y tiene como objetivo solicitar la opinión de la industria. Por favor, proporcione sus comentarios: climbingfacilities@tifonline.org

NOTA: TIF apoya el pleno cumplimiento de las leyes antimonopolio y de competencia. Se espera que todos los participantes en las reuniones convocadas por TIF, incluidos los participantes, el personal de TIF y los invitados, tomen todas las medidas necesarias para cumplir con las leyes antimonopolio y de competencia. Los participantes no deben discutir ni intercambiar información sobre precios, términos y condiciones de venta que afecten el precio, las políticas de precios de la industria, los procedimientos de marketing, la asignación de clientes, las restricciones sobre los tipos de productos, la negativa a hacer negocios con ciertos proveedores y clientes, y temas similares. Más información sobre la Política Antimonopolio de TIF está disponible bajo petición.

IMPACTO DE LA INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN LAS INSTALACIONES DE ESCALADA Y
ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE ANTENAS

INTRODUCCIÓN

Este Libro Blanco de TIF (el “Libro Blanco”) sobre el impacto de las nuevas instalaciones de accesorios y cómo mantener el rendimiento de diseño requerido por los Usuarios Finales (definidos a continuación) para las estructuras de soporte de antenas (cada una, una “Estructura”) y las Instalaciones de Escalada. Una “Instalación de Escalada”, como se menciona en este Libro Blanco, está destinada a ser diseñada de acuerdo con la Sección 12 del estándar ANSI / TIA 222 Rev. H e incorpora elementos tales como peldaños y rieles, escalones, pernos de escalón, plataformas para escaladores y escaladas de seguridad. Este Libro Blanco refuerza los estándares actuales al sostener que la obstrucción de las Instalaciones de Escalada será el último recurso. Una Instalación (definida a continuación) no causará daños a la Estructura, las Instalaciones de Escalada, la escalada de seguridad (si está presente), o cualquier otro sistema conocido instalado sobre una Estructura afectada por la Instalación.

El grupo de trabajo de la Fundación de la Industria de las Telecomunicaciones (“TIF”) que desarrolló este Libro Blanco incluyó miembros de cada uno de los Interesados de la industria, como se define en este Libro Blanco. La intención del grupo de trabajo era crear un libro blanco que fomentara la comunicación entre los Interesados al proporcionar una mejor comprensión de los roles y responsabilidades de cada Interesado. Al proporcionar instrucción, avanzar en la comunicación y presentar soluciones de retroalimentación, este Libro Blanco se esfuerza por apoyar a la industria de las telecomunicaciones y a cada uno de los Interesados individuales en la preservación de la integridad de las Instalaciones de Escalada. Este Libro Blanco no tiene la intención de enmendar, reemplazar o interpretar ANSI / TIA 222 Rev. H.

La Junta Directiva de TIF apoyará la retroalimentación a través de un portal en su sitio web. Además, el Árbol de Decisión de Instalación de Accesorios (adjunto aquí como ‘Apéndice A’) proporciona un ejemplo ilustrativo de las vías de comunicación entre los Interesados.

Si bien este Libro Blanco está dividido según las disciplinas de los Interesados (definidos a continuación), este Libro Blanco es aplicable en su totalidad.

PROPÓSITO

La intención de este Libro Blanco es educar y promover el intercambio y la disponibilidad de información entre los interesados dentro de la industria de las telecomunicaciones (cada uno, un “Interesado”). Después de leer este Libro Blanco, cada Interesado debería comprender mejor su rol y responsabilidad con respecto a la instalación, modificación o mantenimiento de un nuevo Accesorio (definido a continuación) en una Estructura (cada uno, una “Instalación”). Este Libro Blanco comunica las mejores prácticas para evitar Instalaciones que causen daños a la Estructura, las Instalaciones de Escalada, la escalada de seguridad (si está presente), o cualquier otro sistema conocido instalado sobre una Estructura afectada por la Instalación.

Los Interesados pueden incluir:

- Operadores, organismos gubernamentales (por ejemplo, e911), emisoras, la entidad que contrata al Contratista para realizar la Instalación, y otros usuarios finales (en conjunto, los “Usuarios Finales”);
- Propietarios de estructuras, propietarios de torres y propietarios de instalaciones de comunicación (en conjunto, “Propietarios de Estructuras”);
- Fabricantes;
- Firmas de Arquitectura e Ingeniería que asisten en el diseño y/o Instalación y el Ingeniero de Registro (en conjunto, el “Ingeniero”);
- Contratistas generales, subcontratistas y otros contratistas (en conjunto, los “Contratistas”); &

NOTA: TIF apoya el pleno cumplimiento de las leyes antimonopolio y de competencia. Se espera que todos los participantes en las reuniones convocadas por TIF, incluidos los participantes, el personal de TIF y los invitados, tomen todas las medidas necesarias para cumplir con las leyes antimonopolio y de competencia. Los participantes no deben discutir ni intercambiar información sobre precios, términos y condiciones de venta que afecten el precio, las políticas de precios de la industria, los procedimientos de marketing, la asignación de clientes, las restricciones en los tipos de productos, las negativas a hacer negocios con ciertos proveedores y clientes, y temas similares. Más información sobre la Política Antimonopolio de TIF está disponible bajo petición.

IMPACTO DE LA INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN LAS INSTALACIONES DE ESCALADA Y
ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE ANTENAS

- Un organismo de normas que produce normas de consenso voluntario para productos, servicios, procesos, sistemas y personal en los Estados Unidos.

USUARIOS FINALES

Los usuarios finales tienen diseños de sistemas de RF que requieren la instalación de equipos en estructuras que son propiedad de varias partes. Algunos ejemplos incluyen comunidades, propietarios de torres y operadores. Debido a la necesidad de instalar equipos que cumplan con estos requisitos de diseño del sistema de RF, una estructura puede requerir que la instalación obstruya las instalaciones de escalada. Nunca es la intención de un usuario final que un accesorio, soporte u otros productos fijados a la estructura (cada uno, un "accesorio") cause daños a la

estructura, las instalaciones de escalada, la línea de vida de seguridad (si está presente) o cualquier otro sistema conocido instalado en una estructura afectada por la instalación. Los usuarios finales que implementan sus redes se esfuerzan por realizar las instalaciones en armonía con los siguientes objetivos:

1. Los requisitos de diseño del sistema de RF y los componentes necesarios como parte del diseño de la red, incluidas las ubicaciones conocidas y propuestas de los equipos instalados, deben proporcionarse a los ingenieros para la creación de los planos de construcción, los planos de permisos, los planos estructurales y/o de modificación (los "Planos")
2. Se contratarán contratistas e ingenieros cualificados para las instalaciones con el fin de garantizar que la instalación cumpla con todas las leyes, normas y reglamentos aplicables;
3. La instalación no debe afectar negativamente a la estructura, las instalaciones de escalada, la línea de vida de seguridad (si está presente), o cualquier otro sistema conocido instalado en una estructura afectada por la instalación;
4. La obstrucción de las instalaciones de escalada sólo puede ocurrir cuando sea necesario para el diseño del sistema o requisitos estructurales de acuerdo con las mejores prácticas y ANSI / TIA 222;
5. Si se permite una obstrucción, no debe causar daños a la estructura, las instalaciones de escalada, la línea de vida de seguridad (si está presente) o cualquier otro sistema conocido instalado en una estructura afectada por la instalación;
6. Los accesorios aprobados por los ingenieros para la instalación deben seleccionarse para minimizar la obstrucción y permitir la protección de las instalaciones de escalada y la línea de vida de seguridad (si está presente);
7. Si se encuentran daños o discrepancias existentes en la estructura, las instalaciones de escalada, la línea de vida de seguridad (si está presente), o cualquier otro sistema conocido instalado en una estructura afectada por la instalación y se comunican al ingeniero antes de que comience la instalación, el ingeniero comunicará rápidamente sus hallazgos a las otras partes interesadas; y
8. Los contratistas deberán proporcionar a los ingenieros un aviso y documentación oportunos si se requiere una obstrucción para cumplir con los requisitos y el rendimiento del diseño del sistema de RF. Este aviso deberá documentar y certificar que no se han producido daños en la estructura, las instalaciones de escalada, la línea de vida de seguridad (si está presente) o cualquier otro sistema conocido instalado en una estructura afectada por la instalación causados durante la instalación.

Para lograr una instalación eficaz, los usuarios finales buscan contar con la asistencia de las otras partes interesadas involucradas en el proceso de implementación y mantenimiento de la infraestructura de red. Las siguientes son algunas áreas específicas donde la asistencia sería beneficiosa:

Propietarios de la estructura –	Suministrar datos y ayudar a los ingenieros a identificar dónde están las instalaciones de escalada ubicadas en las estructuras y si hay otros problemas u otros sistemas instalados en la estructura que están presentes y pueden plantear problemas con la instalación.
---------------------------------	---

NOTA: TIF apoya el pleno cumplimiento de las leyes antimonopolio y de competencia. Se espera que todos los participantes en las reuniones convocadas por TIF, incluidos los participantes, el personal de TIF y los invitados, tomen todas las medidas necesarias para cumplir con las leyes antimonopolio y de competencia. Los participantes no deben discutir ni intercambiar información sobre precios, términos y condiciones de venta que afecten el precio, las políticas de precios de la industria, los procedimientos de marketing, la asignación de clientes, las restricciones sobre los tipos de productos, la negativa a hacer negocios con ciertos proveedores y clientes, y temas similares. Más información sobre la Política Antimonopolio de TIF está disponible bajo petición.

IMPACTO DE LA INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN LAS INSTALACIONES DE ESCALADA Y
ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE ANTENAS

Fabricantes –	Desarrollar diseños de accesorios que cumplan con los estándares de diseño requeridos y considerar la presencia de instalaciones de escalada y escaladas de seguridad durante el diseño proceso.
Ingeniero –	Utilizar los datos y la información proporcionada por los usuarios finales y los propietarios de la estructura para identificar posibles problemas en la ubicación de la instalación. Además, trabajar en conjunto con los fabricantes para proporcionar dibujos que incorporen diseños y accesorios que, una vez instalados correctamente, no afecten negativamente a la estructura, las instalaciones de escalada, la escalada de seguridad (si está presente) o cualquier otro sistema conocido instalado en una estructura afectada por la instalación.
Contratistas –	Proporcionar personal cualificado para realizar la instalación. El personal del contratista es responsable de evaluar la estructura y los accesorios para determinar si la instalación podrá cumplir con el diseño de A&E. Al llevar a cabo estas responsabilidades, el contratista deberá comunicar eficazmente, a la parte aplicable designada por el usuario final (cada uno, un "Designado del usuario final"), cualquier problema que afectará a la estructura, las instalaciones de escalada, la escalada de seguridad (si está presente) o cualquier otro sistema conocido instalado en una estructura afectada por la instalación.

PROPIETARIOS DE LA ESTRUCTURA

Los propietarios de la estructura son responsables de la propiedad y el mantenimiento de la estructura y se comprometen con el usuario final para comprender sus necesidades y si hay capacidad en la estructura para la instalación solicitada por el usuario final. Si hay capacidad disponible, la instalación no causará daños a la estructura, las instalaciones de escalada, la escalada de seguridad (si está presente) o cualquier otro sistema conocido instalado en una estructura afectada por la instalación.

Es una combinación de esfuerzos entre todas las partes interesadas para identificar posibles problemas de instalación que afectarán o pueden afectar a la estructura, las instalaciones de escalada, la escalada de seguridad (si está presente) o cualquier otro sistema conocido instalado

en una estructura afectada por la instalación. La estructura, las instalaciones de escalada y los accesorios existentes deberán ser compatibles y mantenerse de acuerdo con el diseño del sistema RF que la estructura y los accesorios existentes fueron diseñados para cumplir. Cualquier nuevo accesorio y modificación de la estructura deberá incorporar la revisión actual de la norma ANSI / TIA 222.

El Código Internacional de Construcción ("IBC") 2018 ha adoptado ANSI / TIA 222 Rev. H como el estándar de diseño para estructuras de comunicación que incluye actualizaciones de diseño para instalaciones de escalada y accesorios en nuevas estructuras y cualquier modificación posterior a las mismas. Esta norma también proporciona recomendaciones para crear un programa de mantenimiento y evaluación de la condición para gestionar eficazmente los requisitos de mantenimiento de estas estructuras.

El Instituto Nacional Estadounidense de Estándares ("ANSI") / Sociedad Estadounidense de Profesionales de la Seguridad ("ASSP"), anteriormente ASSE, A10.48 es la norma para los medios y métodos para garantizar un entorno de trabajo seguro y se titula "Criterios para las prácticas de seguridad con la construcción, demolición, modificación y mantenimiento de estructuras de comunicaciones". Las estructuras diseñadas, mantenidas y actualizadas de acuerdo con ANSI / TIA 222 y el IBC tienen requisitos de diseño específicos para las instalaciones de escalada. Debido a la singularidad prevista

NOTA: TIF apoya el pleno cumplimiento de las leyes antimonopolio y de competencia. Se espera que todos los participantes en las reuniones convocadas por TIF, incluidos los participantes, el personal de TIF y los invitados, tomen todas las medidas necesarias para cumplir con las leyes antimonopolio y de competencia. Los participantes no deben discutir ni intercambiar información sobre precios, términos y condiciones de venta que afecten al precio, las políticas de precios de la industria, los procedimientos de marketing, la asignación de clientes, las restricciones sobre los tipos de productos, la negativa a hacer negocios con determinados proveedores y clientes, y temas similares. Más información sobre la Política Antimonopolio de TIF está disponible bajo petición.

el uso de estas Estructuras, los requisitos de diseño para las Instalaciones de Escalada son diferentes de lo que se especifica en ANSI / ASSP A14.3 y OSHA Subparte X para escaleras fijas.

Los propietarios de estructuras deben seguir dos estándares pertinentes, ANSI / TIA 222 para ingeniería y diseño, y el estándar ANSI / TIA 322 para la revisión de los planes de aparejo por parte de ingenieros calificados. Los propietarios de estructuras requieren que los contratistas cumplan con las regulaciones, estándares y mejores prácticas aplicables de OSHA, FCC, FAA y ANSI / ASSP A10.48 para los medios y métodos utilizados para completar la instalación. Cuando se les informa adecuadamente de los problemas que no cumplen con la última revisión de los estándares ANSI / TIA 222 y 322, el propietario de la estructura debe corregir estos problemas identificados con la estructura, las instalaciones de escalada, la escalada de seguridad (si está presente) y cualquier otro sistema conocido instalado en una estructura afectada por la instalación.

El propietario de la estructura debe tener documentación de las instalaciones de escalada existentes que pueda ser utilizada por el ingeniero durante la fase de diseño. Si el propietario de la estructura no dispone o no proporciona documentación adecuada, puede ser necesario transmitir o capturar estos datos de una manera diferente. Esto puede requerir dibujos con líneas rojas, revisión de campo por parte de una empresa de ingeniería, uso de drones y/o la selección de un montaje o accesorio universal para permitir que el ingeniero actualice o modifique los dibujos. El propietario de la estructura debe revisar cualquier dibujo presentado por el ingeniero antes de la instalación por parte del contratista. Los accesorios deben diseñarse para permitir una aplicación universal, teniendo en cuenta las ubicaciones desconocidas de las instalaciones de escalada.

El estándar ANSI / TIA 222 permite la modificación de las instalaciones de escalada; esto puede incluir la modificación de la escalada de seguridad, la modificación de la ruta de escalada o la eliminación completa de la escalada de seguridad si no se puede mantener según los requisitos del fabricante o como parte de las modificaciones estructurales para permitir que la estructura soporte antenas. La eliminación de una escalada de seguridad debe ser el último recurso.

El estándar ANSI / TIA 222 permite que las estructuras se diseñen para que no se escalen o no tengan una escalada de seguridad instalada para todas las ubicaciones a las que se pueda acceder. Para las estructuras donde existe esta condición, el propietario de la estructura debe proporcionar señalización que cumpla con los requisitos del estándar ANSI / TIA 222.

Para lograr una instalación eficaz, los propietarios de estructuras buscan contar con la asistencia de las otras partes interesadas involucradas en el proceso de implementación y mantenimiento de la infraestructura de red. Las siguientes son algunas áreas específicas donde la asistencia sería beneficiosa:

Usuarios finales –	Comunicar los requisitos de diseño del sistema RF al ingeniero, con orientación que la estructura, las instalaciones de escalada, la escalada de seguridad (si está presente) y cualquier otro sistema conocido instalado en una estructura afectada por la instalación no estén dañados durante la instalación. Además, apoyar al ingeniero en el trabajo con los propietarios de estructuras, contratistas y fabricantes para desarrollar dibujos precisos. Finalmente, exigir al ingeniero que actualice los dibujos con líneas rojas para mostrar las instalaciones de escalada, la escalada de seguridad (si está presente) y la ubicación de instalación precisa. La mejor práctica es que los usuarios finales notifiquen al propietario de la estructura cuando se produzca alguna modificación en las instalaciones de escalada, la estructura o la escalada de seguridad.
Fabricantes –	Apoyar el ciclo de retroalimentación con los contratistas y los usuarios finales para mejorar continuamente el diseño de los accesorios. Proporcionar a los ingenieros información de diseño actualizada que les permita proporcionar comunicación y dirección sobre el

NOTA: TIF apoya el pleno cumplimiento de las leyes antimonopolio y de competencia. Se espera que todos los participantes en las reuniones convocadas por TIF, incluidos los participantes, el personal de TIF y los invitados, tomen todas las medidas necesarias para cumplir con las leyes antimonopolio y de competencia. Los participantes no deben discutir ni intercambiar información sobre precios, términos y condiciones de venta que afecten el precio, las políticas de precios de la industria, los procedimientos de marketing, la asignación de clientes, las restricciones sobre los tipos de productos, las negativas a hacer negocios con ciertos proveedores y clientes, y temas similares. Más información sobre la Política Antimonopolio de TIF está disponible bajo petición.

IMPACTO DE LA INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN LAS INSTALACIONES DE ESCALADA Y
ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE ANTENAS

Accesorios en sus Dibujos. Finalmente, sea específico acerca de las limitaciones en los diseños, ángulos de puntal, especificaciones de diseño de collar y colocación de hardware.

Ingeniero – Utilice los datos y la información proporcionada por los usuarios finales para analizar e identificar posibles problemas en la ubicación de la instalación. Además, trabaje en conjunto con los usuarios finales para producir dibujos que representen la instalación (incluida la ubicación de las instalaciones de escalada en la estructura). Utilice los datos estructurales disponibles y considere la ubicación y el tipo de ángulos de puntal, la fijación de los puntales, la fijación de los accesorios y el hardware de las instalaciones de escalada al crear los dibujos. Incorpore diseños y accesorios que, una vez instalados correctamente, no afecten negativamente la estructura, las instalaciones de escalada, la escalada de seguridad (si está presente) o cualquier otro sistema conocido instalado en una estructura afectada por la instalación.

Contratistas – Siempre proporcione un entorno de trabajo seguro para sus empleados. El uso y el cumplimiento de la norma ANSI / ASSP A10.48 es un requisito mínimo para facilitar un entorno de trabajo seguro. Además, los contratistas deben aprovechar la capacitación que les permita apoyar a sus empleados con respecto a los requisitos de OSHA, ANSI, FCC y FAA como mínimo.

Los contratistas nunca causarán daños a la estructura, las instalaciones de escalada, la seguridad de escalada (si está presente) o cualquier otro sistema conocido instalado en una estructura afectada por la instalación. Si una instalación causará daños, el contratista deberá documentar, con todo detalle, y luego presentar la documentación y los hallazgos a el designado del usuario final y al propietario de la estructura para una resolución que evite daños.

Proporcione comentarios al designado del usuario final con respecto a los accesorios para fomentar la mejora del diseño, lo que permite una implementación eficaz y eficiente de equipos de comunicaciones.

El Comité de Fabricantes de Equipos de Seguridad ("SEMC") ha desarrollado directrices para el fabricante y la instalación de escaladas de seguridad para su uso en estructuras diseñadas según la norma ANSI / TIA 222. Si una escalada de seguridad se daña con el accesorio nuevo o modificado, entonces, antes de continuar con la instalación, el contratista deberá notificar de inmediato al designado del usuario final y no deberá causar daños a la misma. El contratista deberá inspeccionar las instalaciones de escalada antes de cada uso e informar de inmediato a los propietarios de la estructura si encuentra deficiencias.

FABRICANTES

Los fabricantes de accesorios son responsables de diseñarlos para que cumplan con los requisitos de diseño de ANSI / TIA 222. Al diseñar accesorios, los fabricantes deben considerar la estructura, las instalaciones de escalada, la escalada de seguridad (si está presente) y cualquier otro sistema conocido instalado en una estructura afectada por la instalación. Además, los fabricantes se esforzarán por crear diseños que minimicen o eliminen los impactos adversos en las instalaciones de escalada, lo que requerirá soluciones que tengan en cuenta elementos como pernos de escalón, instalaciones de tipo peldaño y riel, e instalaciones de escalada que estén integradas en la cara del

NOTA: TIF apoya el pleno cumplimiento de las leyes antimonopolio y de competencia. Se espera que todos los participantes en las reuniones convocadas por TIF, incluidos los participantes, el personal de TIF y los invitados, tomen todas las medidas necesarias para cumplir con las leyes antimonopolio y de competencia. Los participantes no deben discutir ni intercambiar información sobre precios, términos y condiciones de venta que afecten al precio, las políticas de precios de la industria, los procedimientos de marketing, la asignación de clientes, las restricciones sobre los tipos de productos, la negativa a hacer negocios con determinados proveedores y clientes, y temas similares. Más información sobre la Política Antimonopolio de TIF está disponible bajo petición.

Estructura. Como último recurso, estas soluciones pueden, cuando sea necesario, implicar la obstrucción de las Instalaciones de Escalada, según lo permitido por el estándar ANSI / TIA 222.

Si se instala una escalera de seguridad en la Estructura, debe considerarse en el diseño del Accesorio. Actualmente, existen muchas soluciones disponibles comercialmente que ayudarán a proteger esta escalera de seguridad y el hardware asociado. Los fabricantes también pueden diseñar los Accesorios de tal manera que permitan que la escalera de seguridad pase a través o alrededor del Accesorio sin dañarse. Además de ofrecer soluciones compatibles, los Fabricantes deben proporcionar instrucciones de instalación completas, que consideren una variedad de opciones de Instalación que puedan existir en el campo, se incluyan en el paquete de ensamblaje, proporcionando a los Contratistas un recurso para completar la Instalación correctamente y de una manera que no afecte negativamente las Instalaciones de Escalada o la escalera de seguridad.

Fabricantes de equipos originales (un "OEM") y los fabricantes también considerarán opciones para la transición alrededor o a través de los Accesorios que puedan obstruir las Instalaciones de Escalada. Para lograr esto, los Fabricantes pueden diseñar y desarrollar accesorios para Accesorios que permitan la modernización de las Estructuras y Accesorios existentes para proporcionar un paso seguro para la escalera de seguridad. Es responsabilidad del Contratista verificar que los ajustes a la escalera de seguridad cumplan con los requisitos de los Fabricantes y el Documento de Consenso de los Fabricantes de Equipos de Seguridad actual, "Guía de Escalada con Cable para Estructuras de Soporte de Antenas".

El papel del Fabricante va más allá de la ingeniería y la fabricación de productos; apoyar la educación de los Contratistas y el Ingeniero es de suma importancia. Los fabricantes desempeñan un papel en la educación de muchos segmentos de la industria de las telecomunicaciones al garantizar que las partes interesadas conozcan los productos disponibles para mejorar la calidad de una Instalación. Trabajando dentro de grupos de consenso, los Fabricantes pueden identificar áreas comunes que requieren atención y proporcionar información a las partes interesadas, todo mientras protegen sus soluciones y diseños patentados. Correspondientemente, las partes interesadas pueden proporcionar comentarios a los Fabricantes, lo que les permitirá diseñar y proporcionar soluciones que promuevan el acceso seguro y la implementación eficiente.

Para lograr una Instalación eficaz, los Fabricantes buscan contar con la asistencia de las otras partes interesadas involucradas en el proceso de implementación y mantenimiento de la infraestructura de la red. Las siguientes son algunas áreas específicas donde la asistencia sería beneficiosa:

Usuarios finales –	Comentarios sobre lo que funciona bien de un fabricante y qué cambios podrían ser de beneficio en futuros ciclos de cambio de diseño.
Propietarios de la estructura –	Problemas/problemas típicos identificados y cómo retroalimentar a todos los fabricantes de estos problemas para que la industria pueda abordar y realizar cambios.
Ingeniero –	Incluya información disponible para el Ingeniero dentro de los Dibujos que representan el tipo de Instalaciones de Escalada y dónde están/estarán ubicadas en la Estructura. Además, los Dibujos deben representar cualquier obstrucción en la Estructura y dónde están ubicadas.
Contratistas –	Los fabricantes confían en que los contratistas estén calificados. Como tal, los contratistas deben: (i) crear un plan de protección contra caídas que considere los problemas específicos del sitio y condiciones; (ii) inspeccionar cualquier punto de fijación o anclaje que se utilizará para la caída

NOTA: TIF apoya el pleno cumplimiento de las leyes antimonopolio y de competencia. Se espera que todos los participantes en las reuniones convocadas por TIF, incluidos los participantes, el personal de TIF y los invitados, tomen todas las medidas necesarias para cumplir con las leyes antimonopolio y de competencia. Los participantes no deben discutir ni intercambiar información sobre precios, términos y condiciones de venta que afecten el precio, las políticas de precios de la industria, los procedimientos de marketing, la asignación de clientes, las restricciones en los tipos de productos, la negativa a hacer negocios con ciertos proveedores y clientes, y temas similares. Más información sobre la Política Antimonopolio de TIF está disponible bajo petición.

protección; y (iii) nunca asuma que los puntos de anclaje/fijación son suficientes sin una inspección antes de cada uso.

Finalmente, los fabricantes requieren que los accesorios se instalen en el tipo de estructura para la que fueron diseñados y que se instalen de manera que cumplan con los requisitos de diseño.

INGENIERO

El Ingeniero asume un papel complejo y diverso a lo largo de la Instalación. Si bien hay casos en los que un solo Ingeniero proporciona múltiples servicios para una Instalación o proyecto, generalmente, los servicios profesionales requeridos para una Instalación o proyecto son completados por numerosos individuos y/o grupos en múltiples empresas, cada uno de los cuales se especializa en un servicio específico.

Aunque se hacen los mejores esfuerzos para coordinar entre todas las partes interesadas, el momento de las órdenes de trabajo de múltiples usuarios finales con diferentes grados de información y alcances de trabajo dificulta esta tarea. Se vuelve aún más complicado cuando varios ingenieros están trabajando en una Instalación o proyecto y no hay un único punto de contacto que coordine sus esfuerzos. Debido a lo anterior, es fundamental que todas las partes interesadas, en particular los usuarios finales, fomenten y apoyen una comunicación eficaz.

Si bien el resto de esta sección se centra en la creación de Dibujos utilizados para la aprobación de permisos e Instalación, los siguientes servicios de ingeniería también serán necesarios, en la mayoría de los casos, para completar la Instalación o el proyecto: análisis de montaje, modificaciones de montaje, análisis de torres y modificaciones de torres. Como parte de la producción de Dibujos, el Ingeniero ejercerá la debida diligencia razonable y utilizará todos los datos disponibles en el sitio, la Estructura, el Accesorio (especificado o no por el Usuario Final), las Instalaciones de Escalada y los datos del Fabricante para proporcionar Dibujos que faciliten las instalaciones, modificaciones y/o mantenimiento que no causen daños a la Estructura, las Instalaciones de Escalada, la escalera de seguridad (si está presente) o

cualquier otro sistema conocido instalado en una Estructura afectada por la Instalación. Para lograr esto, puede ser necesario que el Ingeniero incorpore montajes universales u otras soluciones en sus entregables para cumplir con los requisitos del Usuario Final. Alternativamente, el Ingeniero puede considerar necesario que los Usuarios Finales autoricen al Contratista a realizar una evaluación del sitio, un mapeo del montaje o un mapeo de la torre para que el Ingeniero pueda proporcionar Dibujos que reflejen las condiciones reales del sitio.

El Ingeniero se esforzará por realizar sus servicios de acuerdo con lo siguiente:

1. Crear Dibujos que promuevan la conciencia de las ubicaciones de los Accesorios o modificaciones con respecto a las Instalaciones de Escalada y agregar un lenguaje específico a los Dibujos que indique que la Instalación no causará daños a la Estructura, las Instalaciones de Escalada, la escalera de seguridad (si está presente) o cualquier otro sistema conocido instalado en una Estructura afectada por la Instalación.
2. Utilizar los datos proporcionados por los Usuarios Finales y los Propietarios de la Estructura para identificar la elevación de la propuesta Instalación y la ubicación de las Instalaciones de Escalada, si están disponibles;
3. Revisar e incorporar los datos de los Fabricantes y/o el análisis de montaje actual y notificar al Designado del Usuario Final si no hay suficiente documentación de ingeniería para satisfacer los requisitos de los códigos, regulaciones y estándares de la industria aplicables;
4. Cuando haya una modificación a un Accesorio existente, el Ingeniero deberá tener el estado modificado del Accesorio representado en los Dibujos;

NOTA: TIF apoya el pleno cumplimiento de las leyes antimonopolio y de competencia. Se espera que todos los participantes en las reuniones convocadas por TIF, incluidos los participantes, el personal de TIF y los invitados, tomen todas las medidas necesarias para cumplir con las leyes antimonopolio y de competencia. Los participantes no deben discutir ni intercambiar información sobre precios, términos y condiciones de venta que afecten el precio, las políticas de precios de la industria, los procedimientos de marketing, la asignación de clientes, las restricciones sobre los tipos de productos, las negativas a hacer negocios con ciertos proveedores y clientes, y temas similares. Más información sobre la Política Antimonopolio de TIF está disponible bajo petición.

IMPACTO DE LA INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN LAS INSTALACIONES DE ESCALADA Y
ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE ANTENAS

5. Facilitar la comunicación entre el Usuario Final, el Propietario de la Estructura, el Contratista y otros ingenieros para abordar las condiciones modificadas en el sitio;
6. Revisar los paquetes de cierre existentes y/o los Dibujos marcados en rojo, si los hay, para identificar cualquier obstrucción a las Instalaciones de Escalada; &
7. Identificar la disponibilidad de datos suficientes para diseñar un sistema de montaje que cumpla con los requisitos del Usuario Final.

Si, en algún momento, se determina que no hay datos suficientes disponibles (y los montajes y soluciones universales no son factibles), entonces el Ingeniero debe recomendar que se realice una evaluación del sitio, un mapeo de montajes o un mapeo de torres, lo que determinará la ubicación de las Instalaciones de Escalada y otros sistemas instalados en la Estructura.

Para lograr una Instalación efectiva, el Ingeniero busca contar con la asistencia de las otras partes interesadas involucradas en el proceso de implementación y mantenimiento de la infraestructura de la red. Las siguientes son algunas áreas específicas donde la asistencia sería beneficiosa:

Usuarios Finales –

Proporcionar autorización para que el Ingeniero realice el alcance del trabajo para la Instalación (esto se puede hacer a través de un Aviso para Proceder, Orden de Compra u otro mecanismo acordado por las partes interesadas relevantes) y comunicar la autoridad del Ingeniero a las otras partes interesadas. Suministrar al Ingeniero datos completos y precisos para que puedan facilitar la creación de Dibujos precisos y efectivos que protejan la Estructura, las Instalaciones de Escalada, la escalada de seguridad (si está presente), y cualquier otro sistema conocido instalado en una Estructura afectada por la Instalación. Esto incluye el soporte necesario para abordar lo desconocido o condiciones modificadas en un sitio. Permitir que el Ingeniero recomiende cambios en el tipo y/o ubicación de los montajes o sistema de accesorios. Producir un alcance de trabajo documentado que delimite las expectativas, responsabilidades y autoridad del Ingeniero para promover Instalaciones que no dañen la Estructura, Instalaciones de Escalada, escalada de seguridad (si está presente), o cualquier otro sistema conocido instalado en una Estructura afectada por la Instalación.

Después de la Instalación, los Usuarios Finales verificarán que la Instalación no dañó la Estructura, Instalaciones de Escalada, escalada de seguridad (si está presente), o cualquier otro sistema conocido instalado en una Estructura afectada por la Instalación. Cualquier condición modificada a la Estructura, Instalaciones de Escalada, escalada de seguridad (si está presente), o cualquier otro conocido sistema instalado en una Estructura afectada por la Instalación se comunicará al Propietario de la Estructura.

Facilitar la comunicación entre el Ingeniero, los Propietarios de la Estructura y el Contratista para abordar los problemas que impactan la Estructura, las Instalaciones de Escalada, la escalada de seguridad (si está presente), o cualquier otro sistema conocido instalado en una Estructura afectada por la Instalación.

Propietarios de la Estructura –

Suministrar al Ingeniero todos los Dibujos de la Estructura disponibles (incluidos los originales) y redlines de instalación anteriores que delimitan el tipo, las dimensiones, el tamaño y ubicación(es) de las Instalaciones de Escalada.

Facilitar la comunicación entre el Ingeniero, los Usuarios Finales y el Contratista para abordar los problemas que impactan la Estructura, las Instalaciones de Escalada, la escalada de seguridad (si

NOTA: TIF apoya el pleno cumplimiento de las leyes antimonopolio y de competencia. Se espera que todos los participantes en las reuniones convocadas por TIF, incluidos los participantes, el personal de TIF y los invitados, tomen todas las medidas necesarias para cumplir con las leyes antimonopolio y de competencia. Los participantes no deben discutir ni intercambiar información sobre precios, términos y condiciones de venta que afecten el precio, las políticas de precios de la industria, los procedimientos de marketing, la asignación de clientes, las restricciones en los tipos de productos, las negativas a hacer negocios con ciertos proveedores y clientes, y temas similares. Más información sobre la Política Antimonopolio de TIF está disponible bajo petición.

IMPACTO DE LA INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN LAS INSTALACIONES DE ESCALADA Y
ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE ANTENAS

presente), o cualquier otro sistema conocido instalado en una Estructura afectada por la Instalación. Proporcione autorización para que el Ingeniero realice el alcance del trabajo para la Instalación (esto puede hacerse a través de un Aviso para Proceder, Orden de Compra u otro mecanismo acordado por las partes interesadas relevantes).

Fabricantes – Proporcione opciones de diseño para permitir que el Ingeniero tenga flexibilidad para realizar cambios que no causen daños a la Estructura, las Instalaciones de Escalada, la escalera de seguridad (si está presente) y cualquier otro sistema conocido instalado en una Estructura afectada por la Instalación.

Contratistas – Si existen condiciones en el sitio que impiden la Instalación adecuada del Accesorio como se articula en los Dibujos distribuidos por el Usuario Final, entonces el Contratista deberá comunicarse con el Designado del Usuario Final antes de la Instalación. Por ejemplo, si hay una diferencia material en los Dibujos suministrados y lo que se instaló previamente en la Estructura, el Contratista deberá comunicarse con el Designado del Usuario Final para que los Dibujos puedan actualizarse correctamente. La Instalación deberá no desviarse de los Dibujos suministrados a menos que lo indique el Usuario Final Designado.

Además, se espera que el Contratista esté al tanto de las regulaciones aplicables, los estándares de la industria, los requisitos del Fabricante y los diseños de ingeniería antes de realizar la Instalación. La Instalación no se completará de una manera que cause daños a la Estructura, las Instalaciones de Escalada, la escalera de seguridad (si está presente) o cualquier otro sistema conocido instalado en una Estructura afectada por la Instalación.

CONTRATISTAS

Los contratistas que participan en el despliegue, la instalación y el mantenimiento de Estructuras proporcionarán un entorno de trabajo seguro para sus empleados. Nunca es la intención de un Contratista causar daños a la Estructura, las Instalaciones de Escalada, la escalera de seguridad (si está presente) o cualquier otro sistema conocido instalado en una

Estructura afectada por la Instalación. Los contratistas revisarán los Dibujos y cualquier otra documentación proporcionada y facilitarán la retroalimentación en el sitio a las partes interesadas apropiadas para evitar una Instalación que dañe la Estructura, las Instalaciones de Escalada, la escalera de seguridad (si está presente) o cualquier otro sistema instalado

en una Estructura afectada por la Instalación. Como parte de esta retroalimentación, los Contratistas comunicarán las condiciones cambiadas, las obstrucciones y cualquier otra discrepancia a las otras partes interesadas para facilitar el ajuste al diseño o al Accesorio suministrado. Los contratistas se esforzarán por realizar las Instalaciones de acuerdo con lo siguiente:

1. Asegúrese de que todo el personal esté debidamente capacitado en cumplimiento con los códigos aplicables, regulaciones y estándares de la industria, incluyendo, sin limitación, OSHA, ANSI / TIA 222, documento de Consenso de Fabricantes de Equipos de Seguridad, ANSI / ASSP A10.48, requisitos de marcado e iluminación de la FAA, FCC OET 56, 65 y otras leyes locales que puedan afectar las Instalaciones de Escalada;
2. Revisión de la información disponible del sitio para crear un plan para realizar el alcance del trabajo de acuerdo con los requisitos aplicables del sitio y del diseño. Si el Contratista no tiene la información necesaria para realizar sus tareas, el Contratista solicitará inmediatamente dicha información y permanecerá en comunicación activa con las partes interesadas;

NOTA: TIF apoya el pleno cumplimiento de las leyes antimonopolio y de competencia. Se espera que todos los participantes en las reuniones convocadas por TIF, incluidos los participantes, el personal de TIF y los invitados, tomen todas las medidas necesarias para cumplir con las leyes antimonopolio y de competencia. Los participantes no deben discutir ni intercambiar información sobre precios, términos y condiciones de venta que afecten el precio, las políticas de precios de la industria, los procedimientos de marketing, las asignaciones de clientes, las restricciones sobre los tipos de productos, las negativas a hacer negocios con ciertos proveedores y clientes, y temas similares. Más información sobre la Política Antimonopolio de TIF está disponible a pedido.

IMPACTO DE LA INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN LAS INSTALACIONES DE ESCALADA Y
ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE ANTENAS

3. Emplear personal cualificado que pueda evaluar las condiciones u obstrucciones modificadas y comunicarse con el designado del usuario final;
4. De acuerdo con el alcance del trabajo aplicable, documentar las instalaciones de escalada (si no se muestran) y cualquier problema conocido con la estructura, las instalaciones de escalada, la escalada de seguridad (si está presente) y cualquier otro sistema conocido instalado en una estructura afectada por la instalación dentro del alcance del trabajo;
5. Comprender los requisitos reglamentarios y del fabricante para la escalada de seguridad y la escalada Instalaciones;
6. Desarrollar un plan de protección contra caídas en el sitio que aborde la estructura, las instalaciones de escalada y ruta de escalada; &
7. Realizar el alcance de trabajo autorizado de acuerdo con el diseño del sitio y los dibujos aplicables.

Para completar una instalación que no cause daños a la estructura, las instalaciones de escalada, la escalada de seguridad (si está presente) o cualquier otro sistema conocido instalado en una estructura afectada por la instalación, las siguientes son algunas áreas específicas donde la asistencia sería beneficiosa:

Usuarios finales –

Facilitar la comunicación eficaz entre las partes interesadas, en particular Fabricantes, para que los contratistas reciban accesorios y sistemas que cumplan con los estándares de la industria y permitan una instalación eficaz que no cause daños a la estructura, las instalaciones de escalada, la escalada de seguridad (si está presente) o cualquier otro sistema conocido instalado en una estructura afectada por la instalación. Fin Los usuarios deben educar a su personal para que comprenda la importancia de una instalación y cómo utilizar los comentarios de los contratistas para facilitar la comunicación entre Fabricantes, propietarios de estructuras e ingenieros para que dichas partes puedan desarrollar diseños que eliminen o neutralicen los daños y obstrucciones a Estructura, instalaciones de escalada, escalada de seguridad (si está presente) o cualquier otro sistema conocido instalado en una estructura afectada por la instalación.

Proporcionar autorización al contratista para realizar el alcance del trabajo para el Instalación (esto se puede hacer a través de un Aviso para proceder, una orden de compra u otro mecanismo acordado por las partes interesadas pertinentes).

Propietarios de la estructura –

Comuníquese con el ingeniero para proporcionar información sobre dónde y qué tipo de instalaciones de escalada están presentes; lo que permite al ingeniero y a los usuarios finales seleccionar accesorios que no afecten negativamente a la estructura, la escalada Instalaciones, escalada de seguridad (si está presente) o cualquier otro sistema conocido instalado en un Estructura afectada por la instalación. Fomentar una fuerte comunicación entre Partes interesadas con respecto a problemas conocidos y apoyar la presentación de informes eficaces de problemas para permitir la documentación y la resolución.

Proporcionar autorización al contratista para realizar el alcance del trabajo para el Instalación (esto se puede hacer a través de un Aviso para proceder, una orden de compra u otro mecanismo acordado por las partes interesadas pertinentes).

Fabricantes –

Crear diseños que tengan en cuenta las instalaciones de escalada y la escalada de seguridad (si está presente). Proporcionar opciones para su consideración cuando sea necesaria la obstrucción de la ruta de escalada que ayudará en la transición más allá de la obstrucción al permitir una conexión del 100% 100% del tiempo. Los fabricantes deberán proporcionar instrucciones de instalación completas

NOTA: TIF apoya el pleno cumplimiento de las leyes antimonopolio y de competencia. Se espera que todos los participantes en las reuniones convocadas por TIF, incluidos los participantes, el personal de TIF y los invitados, tomen todas las medidas necesarias para cumplir con las leyes antimonopolio y de competencia. Los participantes no deben discutir ni intercambiar información sobre precios, términos y condiciones de venta que afecten el precio, las políticas de precios de la industria, los procedimientos de marketing, la asignación de clientes, las restricciones sobre los tipos de productos, la negativa a hacer negocios con ciertos proveedores y clientes, y temas similares. Más información sobre la Política Antimonopolio de TIF está disponible bajo petición.

IMPACTO DE LA INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN LAS INSTALACIONES DE ESCALADA Y
ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE ANTENAS

y dibujos que: (i) aborden la(s) ubicación(es) de las tolerancias de los miembros; (ii) permitan el diseño para que las instalaciones de escalada no se dañen; y (iii) faciliten el paso o la derivación de un cable de seguridad para escalar. Los diseños también deben permitir cierta universalidad del diseño para permitir la instalación en estructuras donde se desconocen las instalaciones de escalada (es decir, una torre autosoportada con soportes para las patas, asuma que una de las patas tiene instalaciones de escalada y que puede estar equipada con una escalera de seguridad).

Ingeniero – Comuníquese con las partes interesadas para producir dibujos que muestren la instalación en detalle, incluyendo, sin limitación, la ubicación exacta de las instalaciones de escalada en una Estructura. Los dibujos proporcionados por el ingeniero deben considerar la ubicación y el tipo de ángulos de los puntales, la fijación de los puntales, el detalle de la fijación del accesorio a la Estructura y hardware de las instalaciones de escalada (por ejemplo, clavijas).

DECLARACIÓN DE CIERRE

Se anima a todas las partes interesadas a utilizar este documento técnico. Su objetivo es coordinar la comunicación, los datos, las mejoras de diseño, los comentarios y las instalaciones que no causen daños a la estructura, la instalación de escalada, la escalera de seguridad si está presente o cualquier otro sistema instalado en la estructura. Este documento técnico fue creado para apoyar la comprensión y la educación de los roles y responsabilidades de cada parte interesada. El grupo de trabajo tiene la intención de utilizar los comentarios de las partes interesadas para mejorar este documento técnico con el tiempo. Las sugerencias y los comentarios se pueden proporcionar a través de un portal en el sitio web de TIF.

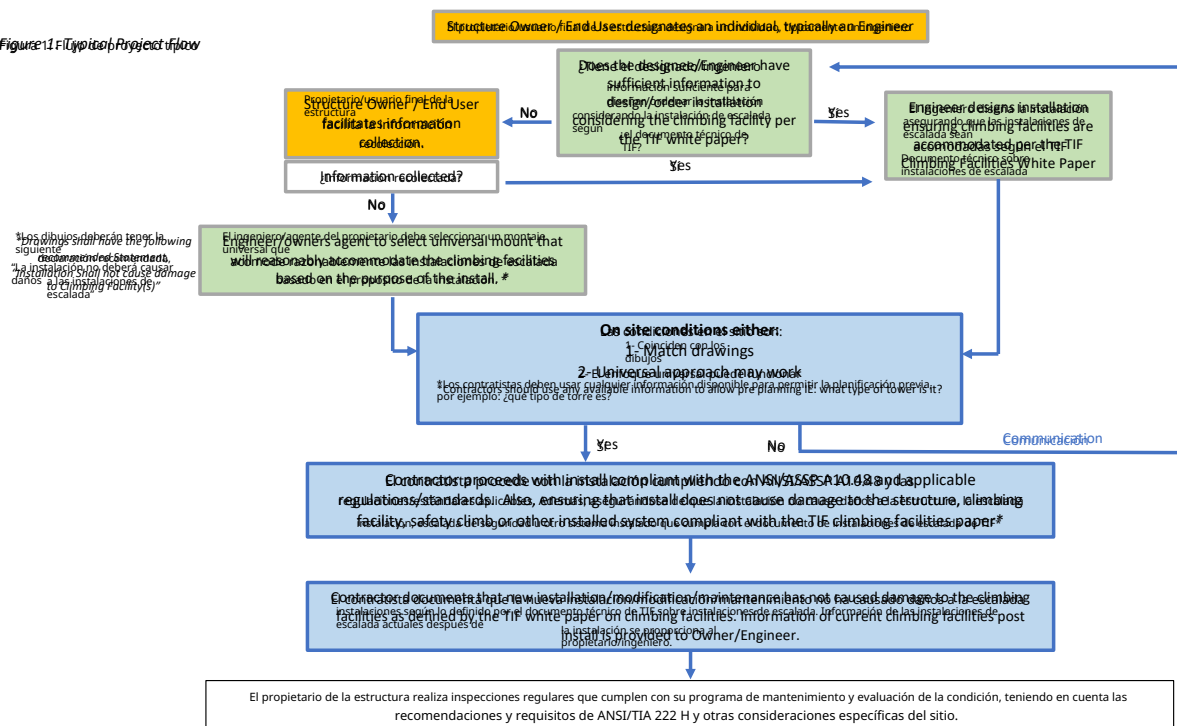
La Junta Directiva de TIF y el grupo de trabajo no comentarán sobre cuestiones específicas del sitio. Sin embargo, puede haber respuestas publicadas a preguntas que buscan agregar claridad a las instalaciones de escalada, los roles y las responsabilidades.

IMPACTO DE LA INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN LAS INSTALACIONES DE ESCALADA Y ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE ANTENAS

APÉNDICE A

ÁRBOL DE DECISIÓN DE INSTALACIÓN DE ACCESORIOS

Figure 1: Typical Project flow



Note: Process as shown is typical for the installation/modification/maintenance of towers and accessories and the consideration of the installation of climbing facilities as defined in the TIF white paper. The final user, the contractor, should provide the final configuration of the climbing facilities.

NOTA: TIF apoya el pleno cumplimiento de las leyes antimonopolio y de competencia. Se espera que todos los participantes en las reuniones convocadas por TIF, incluidos los participantes, el personal de TIF y los invitados, tomen todas las medidas necesarias para cumplir con las leyes antimonopolio y de competencia. Los participantes no deben discutir ni intercambiar información sobre precios, términos y condiciones de venta que afecten el precio, las políticas de precios de la industria, los procedimientos de marketing, la asignación de clientes, las restricciones en los tipos de productos, la negativa a hacer negocios con ciertos proveedores y clientes, y temas similares. Más información sobre la Política Antimonopolio de TIF está disponible bajo petición.

IMPACTO DE LA INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN LAS INSTALACIONES DE ESCALADA Y
ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE ANTENAS

REFERENCIAS

- “Guía de Ascenso con Cable de Acero para Estructuras de Soporte de Antenas”
 - o (Disponible en https://global.ihs.com/foundation_white_papers.cfm)
- ANSI / ASSP A10.48
- ANSI / TIA 222 Rev. H
- ANSI / TIA 322
- IBC 2018

NOTA: TIF apoya el pleno cumplimiento de las leyes antimonopolio y de competencia. Se espera que todos los participantes en las reuniones convocadas por TIF, incluidos los participantes, el personal de TIF y los invitados, tomen todas las medidas necesarias para cumplir con las leyes antimonopolio y de competencia. Los participantes no deben discutir ni intercambiar información sobre precios, términos y condiciones de venta que afecten el precio, las políticas de precios de la industria, los procedimientos de marketing, la asignación de clientes, las restricciones en los tipos de productos, la negativa a hacer negocios con ciertos proveedores y clientes, y temas similares. Más información sobre la Política Antimonopolio de TIF está disponible bajo petición.