

VALUATIVE SAS NIT 830.121.091-0 Oficinas a nivel Nacional
info@valuative.co - www.valuative.co

**EL SEGURO DE MONTAJE DE EQUIPO Y
MAQUINARIA INDUSTRIAL
UN ENFOQUE PARA SUSCRIPCIÓN Y ATENCIÓN DE RECLAMO
CRITERIOS Y CONCEPTOS**

VALUATIVE
LIDERES EN INVESTIGACIÓN Y PROTECCIÓN PATRIMONIAL

Cra. 7 No.156 - 10 Of.1607 /Torre Krystal
Centro Empresarial North Point
Bogotá D.C., Colombia
PBX.: +57(1) 390 2846
info@valuative.co



**EL SEGURO DE MONTAJE DE EQUIPO Y MAQUINARIA
INDUSTRIAL**
UN ENFOQUE PARA SUSCRIPCIÓN Y ATENCIÓN DE RECLAMO
CRITERIOS Y CONCEPTOS

TABLA DE CONTENIDO

INDICE

Introducción	2
La maquinaria industrial eléctrica	3
La maquinaria industrial hidráulica	4
La maquinaria industrial de tipo térmico	4
La maquinaria industrial de brazo robótico	4
Particularidades del montaje de maquinaria y equipo	6
Conclusión preliminar para la suscripción	7
Estructura del seguro y operación	8-16

INTRODUCCION

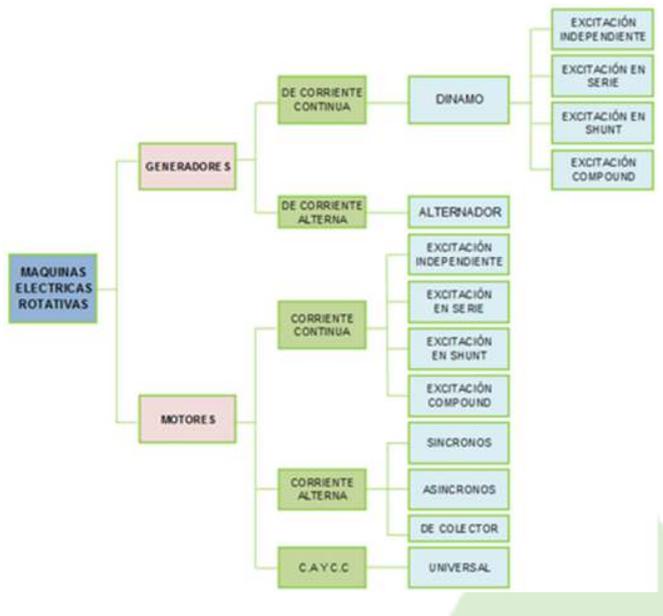
Una de las claves para que finalmente una máquina o línea de producción funcione, es que el equipo de montaje sea el mismo que realice todo el proyecto. Esto ahorrará multitud de gastos derivados del desconocimiento del personal que no participó en algunas de las fases del **montaje de las máquinas**.

Pero llegado el caso hay que valorar también los costos del desplazamiento y alojamiento del personal que la desmonta y es probable que en muchos casos tenga que ser otro equipo quien la monte.

El orden de las tareas que se deben realizar en el **montaje de maquinaria industrial** es en la mayoría de los casos inverso al realizado en el montaje. Los procesos son aplicables a líneas de producción y procesos industriales, máquinas de prensa, máquinas textiles, prensas, líneas de plegado, máquinas de extrusión y coextrusión, maquinaria agrícola estática, máquinas de mecanizado de madera y carpintería, rotativas, máquinas de automoción, máquinas **CNC** [Computer Numerical Control] , centros de mecanizado, tornos **CNC** fresadoras **CNC**, **mandrinadoras**, esmeriladoras, rectificadoras planas, máquinas de alimentación y bebidas, maquinaria petroquímica, máquinas de recuperación de residuos y en general todo tipo de maquinaria en diversos sectores de la industria.

Los procesos de montaje de maquinaria industrial están sometidos a cuatro actividades básicas: **Desembalaje y Organización de la Carga – Montaje Mecánico – Montaje Eléctrico y Puesta en Marcha**.

De otra parte, el montaje o desmontaje de un equipo o máquina depende de la complejidad, su estructura y composición, así por ejemplo, si nos referimos a equipos de rotación, es menester considerar aspectos cruciales de su funcionamiento, tal como puede observarse en el siguiente ejemplo que vincula su(s) motor(es) y/o generador(es):



En éste caso los equipos dependen de su funcionamiento de tres condiciones operacionales, empezando por sus componentes, generadores y motores, el tipo o clase de energía que se utiliza y las características de tratamiento de dicha energía.

Así pues, dependiendo del tipo de equipo en proceso de montaje (como objeto original o de desmontaje para mantenimiento o reparación), debe ser lo suficientemente conocido, obligando a una experticia especial del sujeto que

habrá de realizar los trabajos respectivos.

Así mismo, se aplicará a todas las máquinas presentes y expuestas a montaje o desmontaje (total o parcial), por parte del especialista.

En consecuencia, al realizar una suscripción de seguro de Equipo y Maquinaria, deben considerarse condiciones que serán vitales al momento, no solo de asumirse el riesgo, sino también, en caso de atenderse un reclamo, con el fin de poder identificar adecuadamente la causa de la pérdida.

Normalmente y siguiendo con el ejemplo que arriba compartimos, veamos cómo se clasifica la maquinaria industrial según la energía que emplea:

La maquinaria industrial eléctrica

Los transformadores, los motores y **las máquinas generadoras usan energía cinética para transformarla en otro tipo de energía.** En muchas ocasiones Este tipo de máquina hace uso de la energía cinética con el fin de transformarla en otra energía. En este sentido, los generadores hacen una transformación de energía mecánica en eléctrica. Los motores por su parte transforman energía mecánica en energía eléctrica. Los transformadores funcionan de forma diferente, ya que no cambian la forma de

energía, aunque sí sus características. Este es el más popular de todos los tipos de maquinaria industrial.

La maquinaria industrial hidráulica

A diferencia de la maquinaria eléctrica, la maquinaria industrial de tipo hidráulico aprovecha los **fluidos para su funcionamiento**. Es menos popular que la anterior, pero vital en algunos tipos de industria determinado. La mayor parte de maquinaria industrial hidráulica es maquinaria pesada, debido al tipo de tareas que realiza.

Aunque la etimología parece limitar el uso del adjetivo hidráulico a máquinas que trabajan con líquidos, un ventilador también se considera maquinaria hidráulica. Y es que, aunque el aire es un fluido compresible, su variación de volumen es pequeña. Y esto último es lo que caracteriza a la maquinaria industrial de tipo hidráulico.

La maquinaria industrial de tipo térmico

La maquinaria térmica permite **intercambiar la energía de tipo térmico**. Suele hacerlo a través de un eje. **Cuando el fluido atraviesa la máquina, su densidad varía de manera notable**. Los efectos mecánicos y los térmicos en este tipo de maquinaria dependen unos de otros.

Muchos **sistemas de transporte hacen uso de maquinaria industrial de tipo térmico**. También es muy común su **uso en procesos industriales donde los productos requieren de refrigeración**. Este tipo de maquinaria industrial funciona mediante la producción de energía de tipo cinético. Su funcionamiento, en pocas palabras, consiste en aumentar el tránsito de los fluidos y del aire entre diferentes zonas.

La maquinaria industrial de brazo robótico

La industria que basa su **sistema de producción en cadenas** en las que se requiere transportar piezas de un punto de producción a otro emplea maquinaria industrial de **brazo robótico**. Entre todos los tipos de maquinaria industrial, este es el que más se

encuentra asociado a **cintas transportadoras**. Mientras la cinta lleva la pieza desde un punto a otro, el brazo robótico la transforma. Este tipo de transformación puede ser esencial o una adición de otra pieza. La industria electrónica es una de las que más usa este tipo de maquinaria. Sobre todo porque trabaja con piezas muy pequeñas, de precisión. Y para su manipulación no basta con emplear las manos humanas.

PARTICULARIDADES DEL MONTAJE DE MAQUINARIA Y EQUIPO INDUSTRIAL

En términos generales, las máquinas actualmente se encuentran en todos los ambientes y nos sirven para realizar variedad de tareas, desde las más sencillas hasta las más complejas.

Las máquinas actualmente se encuentran en todos los ambientes y sirven para realizar variedad de tareas, desde las más sencillas hasta las más complejas.

La maquinaria industrial incluye usualmente varias máquinas disponibles que coadyuvan en los diferentes procesos manufactureros como la fabricación e artículos o productos.

Dentro de estas máquinas encontrar por ejemplo la maquinaria agrícola, la cual permite realizar labores como la siembra, también fumigación y cosecha. En este caso en especial la maquinaria se encuentra fabricada para realizar diversas actividades en el campo y que se enfocan en la producción de las diferentes materias primas así como también en su extracción. Sin embargo, para efectos de operación de asegurabilidad nos encontramos ante equipos móviles y lo más usual es que el producto de Seguro de Montaje se utilice para máquinas que habrán de quedar estáticas, geográficamente hablando.

Las clases de maquinaria industrial, comprendido el término, requiere de conocer una gran variedad de características, entre las que destacan dos divisiones:

MAQUINARIA INDUSTRIAL que podemos encontrar una gran variedad, respecto a sus rasgos y funcionamiento pero para comenzar y de manera general debemos conocer que hay dos clases.

La primera de ellas es la **maquinaria industrial liviana**, la cual se caracteriza por encargarse de realizar procesos que son pequeños. Un buen ejemplo son las máquinas de soldar.

La segunda clase es la **maquinaria pesada**, la cual es usada para actividades o procesos mucho más complejos y que requieren de mayor fuerza. Dentro de ellas están las máquinas de grandes fundidoras de metales.

Y la tercera, la vinculada con el tipo de energía utilizada y ya destacada.

Aunque es posible encontrar Maquinaria Industrial Móvil, lo más corriente es que dentro la cobertura del Seguro de Montaje se incluyan equipos **estáticos**, como **tornos, calderas**, etc, pero también existen **trenes de procesamiento completo** (en éstos existen equipos o máquinas que trabajan sincrónicamente, es decir en línea y un daño en cualquier punto del proceso, da origen a una paralización completa de los trabajos, por lo que resulta el más complejo de los reclamos a los que es posible enfrentarse).

Por lo tanto, la **instalación y montaje de maquinaria industrial** es sin duda un proceso tan delicado como la compra misma del equipo.

De la correcta instalación dependerá directamente el manejo de ciertas variables de producción, el máximo aprovechamiento de las ventajas de la maquinaria industrial e inclusive que se prolongue la vida útil del equipo.

De manera que, el montaje es un tema delicado que requiere de mucha atención, de experiencia, profesionalismo y la mejor disposición de las partes involucradas.

La instalación y montaje como el servicio técnico resultan fundamentales, en lo sucesivo para lograr los resultados esperados.

En tal sentido es esencial tener en mente que cualquier egreso que pueda registrarse por concepto de **instalación y montaje de maquinaria industrial** posterior a la adquisición del equipo deberá ser considerado como una inversión y no como un gasto.

Se trata de poner en correcto funcionamiento un sistema productivo, siempre con miras a la mejora de la producción. Adicionalmente, es necesario tener en cuenta que cuando se trata de **instalación y montaje de maquinaria industrial** hay que contar con el tiempo necesario para cumplir con los pasos a los que haya lugar con máxima precisión.

En tal sentido, aunque nos encontremos en un producto de seguro específico de orden tecnológico, es indispensable que previo a la suscripción de la protección (adquisición del seguro), se analice el proceso de montaje e instalación adelantado y el conocimiento y experiencia del fabricante del o de los equipos.

CONCLUSIÓN PRELIMINAR PARA LA SUSCRIPCIÓN

El montaje e instalación de maquinaria industrial es un proceso delicado que no solo tendrá repercusión significativa en el desempeño del equipo y el nivel de producción, sino inclusive en el funcionamiento de otros equipos alrededor. Por este motivo, no hay que tomar este proceso a la ligera.

Igual consideración debe tenerse en cuenta, a la vista de lo que pueden representar los daños que se puedan presentar durante el montaje e incluso durante la operación o actividad del equipo y Maquinaria utilizado

Es necesario que el asegurado siempre cuente con la asesoría de los expertos en instalación y montaje de máquinas industriales.

Los fabricantes suelen poner a disposición de las empresas servicio técnico para cumplir con la función de instalación y el servicio post venta. Muchos vendedores o distribuidores, también son agentes autorizados no solo para el suministro de repuestos, sino también para el servicio técnico. De manera que, será fundamental mantenerse en contacto con el proveedor de servicios.

Finalmente, es necesario o cuando menos importante, conocer información básica preliminar sobre un proceso de Montaje de Equipo y Maquinaria proveniente del asegurado, preferentemente soportada en documentos.

El Contrato de LLAVE EN MANO [*contrato en el que un cliente, contratante o entidad estatal, a cambio de un precio cerrado, contrata a otra empresa o empresa auxiliar para que se encargue de la totalidad o la gran mayoría del proceso de construcción, instalación y puesta en funcionamiento de una máquina o proyecto de obra*]. Este aspecto es importante en la atención de un reclamo, ya que puede convertirse en la mejor alternativa de atención y restitución en un siniestro.

ESTRUCTURA DEL SEGURO Y OPERACION

a. OBLIGACIONES PRIMORDIALES DEL ASEGURADO

El Asegurado queda obligado a informar al asegurador sobre:

- Cualquier cambio sustancial de los trabajos de montaje asegurados por la póliza
- Toda circunstancia que pudiera significar una agravación del riesgo y que en el momento de suscribir la presente Póliza no era conocida o no podía ser conocida por la Compañía.
- De cualquier paro de trabajo por una duración mayor a 30 días naturales.
- De cualquier extensión del periodo de los trabajos de montaje.

Es común que de presentarse alguna de esas circunstancias, la continuación del seguro dependerá de las condiciones y avance en que se encuentren los trabajos de montaje y la Compañía podrá proponer modificaciones a las condiciones pactadas originalmente y/o reconsiderar la participación en el riesgo.

b. COBERTURA BASICA DEL SEGURO – **Cobertura A**

La extensión natural de la cobertura otorgada por una póliza de Montaje de Equipo y Maquinaria cubre los daños materiales **asegurados** causado por:

- Errores durante el montaje.
- Impericia, descuido y actos malintencionados de obreros y empleados del Asegurado o de extraños.
- Caída de partes del objeto que se monta, como consecuencia de rotura de cables o cadenas, hundimiento o deslizamiento del equipo de montaje u otros accidentes similares.
- Incendio, rayo y/o explosión.
- Hundimiento de tierra, desprendimiento de tierra o de rocas o deslizamiento del terreno
- Cortocircuitos, arcos voltaicos, así como la acción indirecta de la electricidad atmosférica.
- Caída de aviones o parte de ellos.
- Las pruebas en frío.

- Otros accidentes durante el montaje por cualquier causa que no sea excluida expresamente

c. **COBERTURAS ADICIONALES** – Previamente pactado se cubren los riesgos de:

Cobertura B: Daños causados directamente por **terremoto, temblor, maremoto y/o Erupción volcánica.**

Cobertura C: Daños causados directamente por **cyclón, huracán, tempestad, vientos o movimientos de aire** superiores a la intensidad 8º de la Escala Beaufort (75 Km/h), inundación, desbordamiento y alza del nivel de aguas, enfangamiento, hundimiento o deslizamiento del terreno, derrumbes y desprendimiento de tierra o de rocas.

Cobertura D: Se concede Cobertura del **Riesgo del Fabricante**, se otorga en los términos del endoso correspondiente.

Cobertura E: La **responsabilidad civil extracontractual** del Asegurado por daños materiales producidos a bienes de terceros que **ocurran en conexión directa** con la ejecución del contrato de montaje asegurado por esta Póliza y que hubieren **acontecido dentro o en la vecindad inmediata del sitio de obra** especificado en el contrato de montaje, memoria descriptiva u otro documento proporcionada por el Asegurado durante el período de seguro.

NO HABRA LUGAR A INDEMNIZACION POR:

a. Gastos incurridos en hacer o rehacer, arreglar, reparar o reemplazar cualquier trabajo o bienes cubiertos, a consecuencia de algún riesgo amparado en la Sección de Daños Materiales bajo la cobertura principal «A» de esta Póliza.

b. Daños a cualquier bien o terreno o edificio causados por vibraciones; así como la remoción, retirada o debilitamiento de cimentaciones y/o bases; lesiones o daños a cualquier persona o bienes ocasionados por o resultantes de tal daño (salvo que se haya acordado específicamente por Endoso).

c. Pérdida de o daños a la propiedad perteneciente, tenida a cargo, en custodia, vigilancia o control del Asegurado y/o

Contratistas especificados en la carátula de Póliza o de cualquier otra entidad conectada con el contrato de montaje o un empleado u obrero de uno de los antedichos y que estén ejecutando trabajos relacionados con el contrato de montaje.

d. Daños causados por vehículos automotores con licencia para transitar en vías públicas.

Cobertura F: La responsabilidad civil extracontractual del Asegurado por lesiones corporales, incluyendo la muerte, producidas a terceros, como son personas que no estén al servicio del Asegurado o del dueño del negocio para quien se esté haciendo el montaje o de otros contratistas o subcontratistas que estén llevando a cabo trabajos en el sitio de montaje.

NO HABRA LUGAR A INDEMNIZACION POR:

a. Daños corporales o enfermedades de los que hayan resultado víctimas empleados u obreros y/o familiares de un contratista o de cualquier otra firma que estén ejecutando trabajos relacionados con el contrato de montaje.

La Compañía pagará dentro de los límites fijados para las coberturas «E» y «F» todos los gastos y costos en que incurriera al defender cualquier litigio que se entable contra el Asegurado.

Cobertura G: Los gastos por concepto de desmontaje, operaciones de limpieza y remoción de escombros que sean necesarios erogar después de ocurrir un siniestro amparado bajo la presente Póliza. La Compañía reembolsará al Asegurado los gastos ocasionados por los trabajos de desmontaje, operaciones de limpieza y retirada de escombros expuestos de la propiedad asegurada y resultantes de un siniestro que esté amparado en esta Póliza, sin exceder de la suma asegurada contratada. De igual manera se reembolsará al Asegurado los gastos ocasionados por elementos de

construcción no dañados, pero que se han hecho inservibles y que deberán demolerse o tirarse con el objeto de poder llevar a cabo la reparación en los elementos dañados.

Cobertura para Equipos de Montaje: Mediante aceptación expresa y con sumas aseguradas por separado puede extenderse a cubrir:

1. Equipos y herramientas, y maquinaria auxiliar de toda clase utilizados en la operación en el sitio del montaje, sean propiedad del Asegurado o por los cuales sea legalmente responsable.
2. La suma asegurada del equipo de montaje deberá representar el **valor de reposición**, incluyendo fletes, gastos de montaje y derechos de aduana, si los hay.
3. Los riesgos amparados en esta Cláusula, serán los mismos bajo los cuales se amparen los bienes por montar.
4. Al ocurrir un siniestro, se calculará el importe del mismo conforme a la cláusula (según corresponda), **deduciendo una depreciación** correspondiente al uso y el deducible. La indemnización máxima por cada objeto no deberá sobrepasar el valor real menos el valor del salvamento, si lo hubiere, y el deducible.

Daños mecánicos y eléctricos internos por vicio propio de los equipos asegurados no serán indemnizados.

Partes no asegurables:

Este seguro expresamente no cubre: **a.** Embarcaciones y cualquier otro equipo flotante, vehículos automotores con licencia para transitar en vías públicas así como vehículos automotores que no requieran licencia, aeronaves, así como bienes de propiedad de obreros o empleados del Asegurado. **b.** Dinero, valores, planos y documentos, por ejemplo facturas, actas, reconocimientos de deudas, cheques, etc., a menos que se incluyan bajo convenio expreso.

c. Honorarios Profesionales a menos que sean incluidos mediante convenio expreso.

Exclusiones Generales:

1. La Compañía no será responsable, cualquiera que sea la causa, por pérdidas o daños a consecuencia de:

a. Dolo, culpa grave o imprudencia manifiesta del Asegurado o de su representante responsable de los trabajos de construcción y/o montaje, siempre y cuando el dolo o la imprudencia manifiesta sea atribuible a dichas personas directamente.

b. Actividades u operaciones de guerra declarada o no, hostilidades, invasión de enemigo extranjero, guerra intestina, revolución, rebelión, insurrección, asonadas, ley marcial, conmoción civil, motines, conspiraciones, poder militar o usurpado, confiscación, requisición o destrucción de bienes por orden de cualquier autoridad federal, estatal o municipal, huelgas, sabotaje, disturbios políticos y actos malintencionados de personas o grupos de personas que actúen por orden de o en conexión con organizaciones políticas.

c. Reacciones nucleares, radiación nuclear y contaminación radioactiva.

d. Pérdidas de Beneficios por demora salvo que se especifiquen por convenio expreso.

e. Paralización del trabajo sea total o parcialmente.

f. Maquinaria o equipos que hayan sufrido algún daño durante su transporte; de igual manera se excluyen las pérdidas o daños que pudiesen ocasionar a los trabajos de montaje durante su ejecución, o durante los períodos de pruebas o mantenimiento, salvo se amparen por convenio expreso.

g. Cualquier pérdida o daño que resultase como consecuencia del abandono de parte o de la totalidad de la obra.

h. Pérdidas o daños a los bienes asegurados que provengan de actos terroristas y/o de sabotaje.

2. La Compañía tampoco responderá por:

a. Desgaste normal por uso, deterioro paulatino, corrosión, herrumbre o incrustaciones, raspaduras de superficies y defectos de estética (a menos que tales raspaduras y defectos de estética sean a consecuencia de daños cubiertos

por esta Póliza), oxidación, deterioro debido a la falta de uso y a condiciones atmosféricas normales en el lugar de la obra, que sufran los bienes asegurados.

b. Daños sufridos durante el transporte y maniobras de descarga de los bienes desde el exterior al sitio del montaje, aun cuando tales daños sean advertidos posteriormente.

c. Deficiencias de rendimiento, capacidad o calidad.

d. Daños o pérdidas causados en el equipo y maquinaria de construcción y/o montaje por fallos eléctricos y/o mecánicos internos, descompostura, congelación del medio refrigerante o de otros líquidos, lubricación deficiente o escasez de aceite o del medio refrigerante; sin embargo, si a consecuencia de una falla o interrupción de esa índole se produjera un accidente que provocara daños externos, deberán indemnizarse tales daños.

e. Sanciones impuestas al Asegurado por incumplimiento de los contratos de compraventa y montaje de los bienes asegurados, así como por defectos de estética y deficiencias de capacidad y/o de rendimiento.

f. Faltantes que se descubran al efectuar inventarios físicos o revisiones de control.

g. Daños y/o defectos existentes en los bienes asegurados antes de iniciarse la Vigencia de la Póliza.

h. Los gastos de una reparación provisional y los daños ocasionados a los bienes asegurados o a otros bienes que sean o no objeto de la reparación provisional efectuada. El Asegurado tendrá la obligación de notificar a la Compañía cualquier reparación provisional, indicando todos los detalles. Si según la opinión de la Compañía, la reparación provisional representa una agravación esencial del riesgo, ella estará facultada para suspender el seguro de la unidad afectada en su totalidad.

i. Pérdidas o daños debidos a cálculo o diseño erróneo a menos que se cubran bajo convenio expreso.

j. Gastos adicionales para horas extraordinarias de trabajo, trabajo nocturno, trabajo en días festivos, flete expreso, etc., salvo que hayan sido acordados específicamente por Endoso.

k. Cualquier pérdida o daño debido a hurto y/o robo (con o sin violencia) y/o desaparición misteriosa, salvo que se haya acordado específicamente por Endoso.

3. Principio y fin de responsabilidad de La Compañía

1. Dentro del término de vigencia de la Póliza, la responsabilidad de la Compañía se inicia en el momento de comenzar los trabajos o cuando los bienes asegurados o parte de ellos hayan sido descargados en el sitio de obra/montaje mencionado en la Póliza, y termina en la fecha especificada en la Parte Descriptiva del Proyecto contenida en las condiciones particulares de la Póliza. No obstante, la responsabilidad de la Compañía terminará, para cada bien o parte asegurada, en el momento en que hayan sido puestos en servicio u operación o entregados al usuario final de los mismos antes de la fecha de terminación especificada en la Póliza, según lo que ocurriere primero.

a) Para objetos nuevos, el seguro termina al concluir el período de pruebas en caliente y puesta en servicio, y ser aceptados por el comprador o usuario final; el amparo para este período de pruebas será el indicado en las Condiciones Particulares.

b) Para objetos usados, el seguro termina al iniciar el período de pruebas en caliente.

2. Si el período de montaje resulta mayor que el tiempo por el cual se expidió la Póliza, la Compañía, a solicitud del Asegurado, podrá extender la vigencia del seguro mediante el cobro de una prima extra, lo cual se hará constar en Endoso.

3. Cuando el Asegurado, debido a cualquier circunstancia, tenga que interrumpir los trabajos de montaje, estará obligado a notificarlo por escrito a la Compañía. Por el tiempo de la interrupción, la Compañía puede convenir con el Asegurado una cobertura restringida mediante una reducción de la prima.

4. Si después de haber suministrado los bienes por más de un mes, este riesgo podrá ser incluido en el seguro mediante convenio expreso bajo el Endoso correspondiente.

INSPECCIONES

La Compañía tendrá el derecho de inspeccionar el sitio de montaje y los bienes asegurados en cualquier hora hábil y por personas debidamente autorizadas por la misma. El Asegurado se obligará a proporcionar a la Compañía todos los detalles e informaciones que sean necesarios para la apreciación del riesgo.

