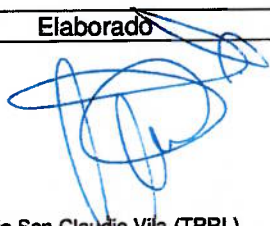
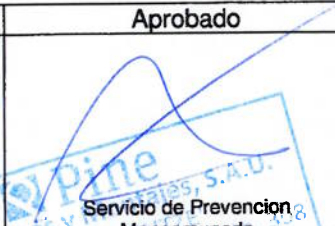


 a Zina Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20/05/2025

PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO

Elaborado	Revisado	Aprobado
 Noelia San Claudio Vila (TPRL)	 Rodolfo Lopez Hermida (Responsable delegacion)	 Servicio de Prevencion Mancomunado



 a Zima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20/05/2025

ÍNDICE

ÍNDICE	2
MEMORIA DESCRIPTIVA	3
1. OBJETO Y ALCANCE	3
2. IDENTIFICACION DE LA EMPRESA, ACTIVIDAD/PROCESOS PRODUCTIVOS	5
3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y ESTRUCTURA ORGANIZATIVA EN EL CENTRO	5
4. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS ASOCIADOS A LOS TRABAJOS	5
5. EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LOS PUESTOS DE TRABAJO	6
5.1 VALUACION DE RIESGOS GENERALES EN TRABAJOS DE MONTAJE ELECTRICO	21
6.-PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA	51
6.1-NORMAS GENERALES.....	51
6.1.1- INSTALACIONES Y CENTROS DE TRABAJO	51
6.1.2-MEDIDAS DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN	52
6.1.3 MEDIOS TÉCNICOS Y MATERIALES	54
6.1.4 PRODUCTOS QUÍMICOS	55
6.1.5 ESTADO DE LOS VEHÍCULOS EN OBRA	55
6.1.6 MATERIAL DE SEGURIDAD	55
6.1.7 EQUIPOS DE TRABAJO.....	55
6.1.8 EQUIPOS ELÉCTRICOS.....	56
6.1.9 TRABAJOS EN ALTURA	57
6.1.10 TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS Y CON RIESGOS ESPECIALES	58
7.SITUACIONES DE RIESGO GRAVE E INMINENTE, MEDIDAS DE EMERGENCIA	59
8.COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES.....	60
9.INFORMACIÓN, FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	60
10. EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES DE TRABAJO.....	61
11. NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES, ANOMALÍAS Y SITUACIONES DE EMERGENCIA	61
11.1. NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES LABORALES.....	61
11.2. INFORMACIÓN DE SITUACIONES DE EMERGENCIA.....	62
11.3. NOTIFICACIÓN DE ANOMALÍAS Y PROPUESTA DE ACCIONES CORRECTORAS.....	62
12.ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE PREVENCIÓN, MODALIDAD PREVENTIVA.....	62
12.1.ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE PINE I & M EN NAVANTIA FERROL Y FUNCIONES PREVENTIVAS.	63
13. PROTECCION DE LOS TRABAJADORES ESPECIALMENTE SENSIBLES.....	63
14. VIGILANCIA DE LA SALUD.....	64
15. REUNIONES DE SEGURIDAD	65
16 LEGISLACION APLICABLE EN OBRA.....	66
ANEXO I: LISTADO DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE PINE I & M	
ANEXO II: ORGANIGRAMA PREVENTIVO EN OBRA	
ANEXO III: PLANIFICACION DE LAS ACCIONES PREVENTIVAS PARA EL SECTOR NAVAL	
ANEXO IV: MODALIDAD PREVENTIVA-DESIGNACIONES	
ANEXO V: CERTIFICACIONES	
ANEXO VI: CERTIFICADOS DE EQUIPOS DE TRABAJO Y EPIS	
ANEXO VII: POLITICA DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

 a Zima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20/05/2025

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. OBJETO Y ALCANCE

Este Plan Preventivo General tiene como objeto establecer las directrices generales marcadas desde la alta dirección y encaminadas a disminuir, los riesgos y enfermedades profesionales, a los cuales se encuentran sometidos los trabajadores de Pine Instalaciones y Montajes por el desempeño de su actividad en los trabajos descritos a continuación.

A estos efectos, desarrolla las acciones y criterios de actuación para la integración de la actividad preventiva en la empresa y la adopción de cuantas medidas sean necesarias.

Se concretan las medidas dispuestas para la realización de trabajos de **PINE INSTALACIONES Y MONTAJES S.A.U.** con nº CIF **A 48713416** y domicilio social en **ASTINTZE KALEA Nº 6ª – 3ª PLANTA. DPTO.308 DERIO (VIZCAYA)**; contratados por NAVANTIA-Ria de Ferrol y/o Arsenal Militar, a desarrollar en las instalaciones o centros de trabajo de Navantia Ferrol, Navantia Fene, Arsenal Militar y/o en la Base Naval de la Graña.

Se incluye en la **Evaluación de Riesgos de los puestos de trabajo** de **PINE INSTALACIONES Y MONTAJES S.A.U.** los riesgos generales propios de las actividades a desarrollar por esta empresa en las instalaciones anteriormente mencionadas, para los trabajos de:

- TRABAJOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN F-110 SEGÚN DC-C693
- TRABAJOS EN BUQUES DE REPARACIONES
- TRABAJOS DE INSTALACIÓN PROVISIONAL DE SERVICIOS AUXILIARES

Así y como también se podrán realizar trabajos de mantenimiento en los muelles, grúas, talleres, naves o edificios de los astilleros.

El presente plan será válido para futuros pedidos en los cuales los trabajos a realizar son similares a los trabajos contemplados en los pedidos recogidos en el presente documento.

En el caso de que los trabajos de los futuros pedidos no estén contemplados en el presente plan se elaborará un plan de prevención específico con su respectiva evaluación de riesgos y planificación preventiva, así como toda la documentación solicitada por la OCA.

Lista no exhaustiva de buques de la Armada Española con atraque y/o varada en Arsenal Militar de Ferrol, EN Graña y Navantia:

F-101 (Álvaro de Bazán), F-102 (Almirante Juan Borbón), F-103 (Blas de Lezo), F-104 (Méndez Nuñez), F-105 (Cristóbal Colón), BAC (Patiño), BAC (Cantabria), Patrulleros (Atalaya, Centinela, Serviola, Arnomendi), y Tren Naval.

También se recoge la **planificación de las actividades preventivas** relacionadas con los trabajos objeto de los contratos, indicando las acciones a realizar en prevención y protección, en función de los medios y métodos de trabajo empleados, tratando siempre de minimizar los posibles riesgos que en cada una de las fases del trabajo pudieran aparecer y disponer los medios de prevención y protección necesarios.

Se reflejan las **acciones formativas e informativas** a desarrollar, antes del comienzo de los trabajos, para hacer llegar al trabajador el conocimiento de los riesgos a que puede estar sometido en la ejecución de los trabajos. También se le informará y dará la formación necesaria para conocer y disponer las medidas de prevención y protección existentes, así como para que actúe de acuerdo con las instrucciones para situaciones concretas como pueden ser las de

	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20/05/2025

posibles emergencias.

Este Plan será conocido por todos los participantes en los trabajos y una copia o un resumen del mismo, que incluya las medidas de prevención, protección y emergencia que deban disponer, estará **en el lugar de trabajo, a disposición permanente de los mismos**, así como de las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de ambas partes.

PINE INSTALACIONES Y MONTAJES S.A.U. debe recabar la documentación de las empresas a las que haya sido autorizada a subcontratar y realizar la coordinación de actividades con ellas e informándole de los riesgos del centro donde vayan a desarrollar su actividad. En el **Anexo I** se presenta el listado de Procedimientos e instrucciones para el Aseguramiento de la prevención vigentes.

La Dirección de **PINE INSTALACIONES Y MONTAJES S.A.U.** se compromete a cumplir y hacer cumplir lo indicado en este Plan, **firmando como representante el delegado de PINE en Ferrol**, actuando los mandos directos en su representación.

El Plan se ha realizado con fecha **20/05/2025** y está identificada la Revisión **18** del mismo.

 a Zima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20/05/2025

2. IDENTIFICACION DE LA EMPRESA, ACTIVIDAD/PROCESOS PRODUCTIVOS

PINE I & M, S.A.U. (N.I.F: A-48/713416) fundada en 1994, está especializada en Montajes y Mantenimientos Eléctricos, disponiendo así mismo de departamentos de ingeniería que realiza proyectos tanto para instalaciones de baja tensión (Proyectos navales, industriales, terciario) como en alta tensión en el sector energía y la puesta en marcha de las citadas instalaciones.

PINE I & M dispone de un sistema integrado de calidad, seguridad y medio ambiente y está certificado en ISO 45001, en la norma de Calidad ISO 9001 y en la norma de calidad ISO 14001 por Det Norske Veritas (DNV).

La empresa dispone de varios centros de trabajo estables dedicados a oficinas y almacén, así como centros de trabajo ubicados en centros de clientes, encontrándose las oficinas generales ubicadas en Derio (Vizcaya)

3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y ESTRUCTURA ORGANIZATIVA EN EL CENTRO.

Pine Instalaciones y Montajes S.A.U. posee una dilatada experiencia en el sector naval, en proyectos de montaje eléctrico en buques en construcción y reparaciones, en los centros de trabajo a los que hace referencia el presente plan.

Los trabajos a desarrollar son los indicados al inicio, componiéndose principalmente de montaje eléctrico industrial.

Para la realización de dichos trabajos en la actualidad se dispone de una plantilla media estable de 25 trabajadores, dentro de los cuales se incluye un jefe de obra (con curso de PRL de 300 horas), una coordinadora de Prevención, calidad y medioambiente, titulada superior en PRL con las tres especialidades y dos encargados o jefes de equipo, los cuales actúan como recursos preventivos en obra. Dependiendo de la carga de trabajo, dicha plantilla media podrá verse incrementada o minorada, fluctuando en el tiempo (Ver ANEXO II-Organigrama obra).

4. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS ASOCIADOS A LOS TRABAJOS

En este apartado se realiza el análisis de los trabajos y de los riesgos presentes, haciendo su valoración, recogiendo la identificación y evaluación de los posibles riesgos propios de las instalaciones. Los riesgos diferentes a los contemplados aquí, por el tipo de trabajo o por características singulares de la instalación, serán indicados en los Planes específicos de cada Barco ya entregados anteriormente.

Los trabajos que generalmente son desarrollados por Pine Instalaciones y Montajes se desarrollan en las siguientes fases:

Fases del trabajo
-Alimentaciones eléctricas
-Acopio, almacenamiento de materiales y expedición.
-Montaje/desmontaje de canalizaciones a base de tubería.
-Montaje/desmontaje de canalizaciones a base de bandeja / Canaletas.
-Tendido/retirada de conductores.
-Montaje/desmontaje de Redes de tierra aérea
-Grapado de cables
-Estanqueidad de pasos
-Conexiónado/desconexiónado de conductores.
-Empalme de conductores.

 a Zima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20/05/2025

-Montaje/desmontaje de equipos de alumbrado.
-Montaje de mecanismos (Interruptores, tomas de corriente, etc).
-Implantación/retirada de celdas y armarios eléctricos.
-Implantación/retirada de cajas eléctricas
-Montaje/desmontaje de aparellaje eléctrico B.T. en armarios/cajas.
-Limpieza Criogénica de armarios y cajas eléctricas
-Montaje/desmontaje de equipos de megafonía, telefonía, detectores contra incendios
-Ayuda en Pruebas
-Trabajos con máquina herramienta.
-Trabajos de Calderería, soldadura.
-Trabajos de pintura y cincado.
-Pruebas en cables
-Mechanical Completion
-Puesta en marcha
-Megado
-Timbrado
-Comprobación de señales
-Primer energizado
-Pruebas de carga
-Operación de elevación de personas con cestas suspendidas para acceso a buque

5. EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

Dentro del Sistema de Gestión Integrada de Calidad y Prevención vigente en PINE I & M existe un procedimiento de Evaluación de Riesgos, donde se describe detalladamente la metodología y criterios a aplicar.

Metodología utilizada.

Identificación de los riesgos.

Para la identificación de los riesgos se utilizarán un total de 32 códigos identificativos:

- Los 24 primeros responden en general a criterios oficiales de Seguridad, es decir, Accidentes de trabajo, que se definen en los partes oficiales con el epígrafe “Forma en que se produjo”.
- Los tres siguientes códigos coinciden en los criterios definidos en los artículos 25, 26 y 27 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31 /1995), y se refieren a situaciones de riesgo de trabajadores con sensibilidad especial.
- Los códigos 28, 29, 30 son los que corresponden a riesgos de Higiene Industrial o Laboral, que podrían desencadenar Enfermedades Profesionales o Accidentes por intoxicaciones agudas.
- El código 31 relaciona los aspectos ergonómicos y psicosociales.
- El código 32 corresponde al riesgo de sufrir un accidente por causas naturales.

Se presenta a continuación la descripción de los códigos identificativos anteriormente expuestos:

 a Zima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20/05/2025

SEGURIDAD

- 01-Caída de personal a distinto nivel.
- 02-Caída de personal al mismo nivel.
- 03-Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- 04-Caída de objetos por manipulación.
- 05-Caída de objetos desprendidos.
- 06-Pisadas sobre objetos.
- 07-Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- 08-Golpes y contactos con elementos móviles.
- 09-Golpes y cortes causados por manejo de materiales y herramientas.
- 10-Proyección de fragmentos o partículas.
- 11-Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos.
- 12-Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos.
- 13-Sobreesfuerzos.
- 14-Exposición a condiciones ambientales o de temperatura potencialmente peligrosas.
- 15-Contactos térmicos.
- 16-Contactos/arcos eléctricos.
- 17-Exposición a contaminantes químicos.
- 18-Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- 19-Exposición radiaciones.
- 20-Explosión.
- 21-Incendio.
- 22-Accidentes causados por seres vivos.
- 23-Atropellos o golpes con vehículos.
- 24-Accidentes in itinere.

SENSIBILIDAD ESPECIAL

- 25: ES- Especialmente Sensibles.
- 26: MA- Maternidad.
- 27: ME- Menores

HIGIENE INDUSTRIAL (Enfermedades profesionales en el trabajo)

- 28-Por inhalación o contacto con agentes químicos.
- 29-Exposición agentes físicos

Exposición al ruido.

Posibilidad de lesión auditiva por exposición a un nivel de ruido superior a los límites admisibles. Este riesgo se evalúa por medición y cálculo del nivel diario equivalente. Ejemplos: radiales, vibradores etc.

 a Zima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20/05/2025

Exposición a vibraciones.

Posibilidad de lesiones por exposición prolongada a vibraciones mecánicas. Ejemplos: martillos neumáticos, y vibradores de hormigón, apisonadoras...etc.

Iluminación inadecuada.

Posibilidad de fatiga ocular debida a iluminación demasiado baja o excesiva, en función del trabajo a realizar.

30-Exposición a contaminantes biológicos.

Están constituidos por seres vivos, tales como los virus, bacterias, hongos, parásitos, etcétera. Comprende las infecciones, intoxicaciones y alergias causadas por éstos.

ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGIA

31- Aspectos Ergonómicos y psicosociales.

Carga mental.

Cuando el trabajo exige una elevada concentración, rapidez de respuesta y un esfuerzo prolongado de atención, a los que la persona no puede adaptarse, aparece la fatiga nerviosa y la posibilidad de trastornos emocionales y alteraciones psicosomáticas.

Peligros derivados de factores psicosociales u organizacionales.

Aquellos peligros derivados de la organización del trabajo cuya repercusión en la salud dependerá de cómo se viva la interacción individuo-condiciones de trabajo. Ejemplos: jornada de trabajo (turnos, trabajo nocturno, exceso de horas), ritmo de trabajo excesivo, trabajo monótono, incomunicación, malas relaciones laborales...etc.

Discomfort.

Producidos por las condiciones estructurales (dimensiones de los servicios de higiene, comedores o locales de descanso, distribución desequilibrada, irracional o desordenada...etc.), por el uso continuado de equipos de protección...etc.

Reflejos.

Sobre la curvatura de la pantalla en el caso de uso de pantallas de visualización de datos, trabajo con materiales reflectantes o por fuentes de luz natural o artificial.

Fatiga postural.

Producida por mantener posturas inadecuadas durante el desarrollo del trabajo. Ejemplos: lijado manual, enyesado, mecánicos de mantenimiento, trabajo en posturas forzadas etc.

Fatiga física.

Producida por esfuerzos realizados en el desarrollo del trabajo, inadecuados en relación a la capacidad física del trabajador, su edad, la temperatura ambiental, el entrenamiento, pausas realizadas, cambios de horario...etc.

32- Causas naturales.

Se incluyen las deficiencias en la salud del trabajador que se revelan en el centro de trabajo y cuya causa no puede desvincularse de la tarea realizada. Por ejemplo, infarto de miocardio.

Una vez identificados los riesgos, se realizará la valoración de la Magnitud de dichos riesgos.

Para la valoración de los riesgos se propone el JUICIO PROFESIONAL, para aquellos casos en que no existen estándares oficiales o métodos preceptivos y teniendo en cuenta el artículo 4.2º de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, que establece que para calificar un riesgo se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad. El sistema de evaluación de riesgos utilizado consiste en una variación del sistema propuesto por el Instituto

 a Zima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20/05/2025

Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Se utiliza una valoración numérica con un doble objetivo, realizar una evaluación más precisa y hacerla lo más accesible posible a los trabajadores. **La probabilidad** de concreción del riesgo se valora de 1 a 5 (mayor probabilidad cuanto mayor es el valor) correspondiendo los números a:

VALORACION	PROBABILIDAD
1	El daño se producirá en muy raras ocasiones.
2	El daño se producirá en pocas ocasiones.
3	El daño podrá producirse en algunas ocasiones
4	Existen muchas probabilidades de que se produzca el daño.
5	El daño se producirá con seguridad.

La gravedad de las consecuencias también se valora de 1 a 5 (mayor gravedad cuanto mayor es el valor) correspondiendo los números a:

VALORACION	CONSECUENCIA
1	Rasguños, irritaciones oculares, molestias como dolor de cabeza, disconfort...etc.
2	Magulladuras y daños superficiales leves, esguinces...etc.
3	Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma, trastornos musculoesqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor, amputaciones de falanges...etc.
4	Fracturas mayores múltiples, lesiones múltiples, intoxicaciones graves, quemaduras de grado superior, traumatismos craneoencefálicos, amputaciones de miembros...etc.
5	Lesiones fatales, asfixia, enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

La calificación del riesgo resulta del producto de las dos valoraciones anteriores pudiendo ser:

NIVEL DE RIESGO = PROBABILIDAD x CONSECUENCIAS

Grado I (1, 2, 3) RIESGO BAJO
Grado II (4, 5, 6) RIESGO TOLERABLE
Grado III (8, 9, 10) RIESGO MODERADO
Grado IV (12, 15, 16) RIESGO IMPORTANTE
Grado V (20, 25). RIESGO INTOLERABLE

La siguiente tabla muestra el sistema de evaluación utilizado.

		GRAVEDAD DE LAS CONSECUENCIAS				
		1	2	3	4	5
PROBABI- LIDAD	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25

 a Zima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO	Rev.: 18
		Fecha: 20/05/2025

A mayor número se considera mayor el peligro y, por lo tanto, más alta la urgencia o prioridad para proceder a la adopción de las oportunas medidas preventivas.

La siguiente tabla resume las acciones necesarias y el plazo de actuación dependiendo de la calificación del riesgo:

RIESGO	ACCIÓN Y PLAZO DE ACTUACIÓN
Grado I BAJO (B)	Las situaciones de riesgo en grado I no requieren acciones de prevención inmediatas. Se considera que las medidas de prevención adoptadas son suficientes y el riesgo como "prácticamente" evitado. No obstante se mantiene un valor residual de riesgo, ya que se estima que un riesgo en grado I puede ser causa eficaz de un accidente mayor, por aplicación del proceso del principio de "causalidad eficiente" o de la teoría del "árbol de causas". Esta es la razón, por la que estos riesgos de baja calificación permanecen en las tablas de evaluación. Por lo tanto se velará por el mantenimiento, o en su caso, mejora de las condiciones.
Grado II TOLERABLE (TO)	Estos riesgos, requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control. Cuando el riesgo está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (valoradas con 4 o 5), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Grado III MODERADO (M)	Por lo general presupone la existencia de una protección colectiva imperfecta o incompleta o la falta de utilización del pertinente equipo de protección individual. Requieren un control directo para modificar o complementar protecciones y procedimientos seguros. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (valoradas con 4 o 5), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Grado IV IMPORTANTE (I)	Por lo general, presupone que no existe una protección colectiva, o que es imperfecta, inoperante, que está incompleta o rota. Las situaciones con riesgo en grado IV, requieren un control directo e inmediato para paralizar el trabajo, instalar, modificar o complementar protecciones y aplicar procedimientos de trabajo seguro. No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo.
Grado V INTOLERABLE	Se presupone que no existe una protección colectiva, o que es imperfecta, inoperante, que está incompleta o rota. Requiere un control directo e inmediato para paralizar el trabajo, estudiar la situación, resolverla, instalar, modificar o complementar protecciones y aplicar procedimientos de trabajo seguros. No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo.

Evaluación de Riesgos Higiénicos

Para los riesgos higiénicos derivados de las condiciones ambientales (luz, temperatura, estrés térmico, ...) a las que están sometidos el personal trabajador, se estará tanto a lo indicado en el R.D. 486/97 de lugares de trabajo, así como a la metodología específica indicada en los informes de referencia realizados sobre dicho aspecto.

Para los riesgos de Higiene Industrial derivados de la **exposición a sustancias químicas** identificadas, el criterio sería medir y evaluar en función el % de la dosis máxima permitida (% D.M.P.), siendo:

$$\% \text{ D.M.P.} = \frac{\text{Nivel Medido}}{\text{Nivel Tolerable}} \times \frac{\text{Tiempo de Exposición}}{8} \times 100$$

Los riesgos derivados de la exposición de los trabajadores a agentes químicos están regulados por el R.D. 374/2001. Los riesgos derivados de la exposición de los trabajadores a agentes cancerígenos están regulados por el R.D. 665/1997 modificado por el R.D. 1124/2000 y el R.D. 349/2003 por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.

Los riesgos derivados de la exposición de los trabajadores al **ruido** están regulados por el R.D. 286/2006.

Los riesgos derivados de la exposición de los trabajadores a **vibraciones** esta regulados por el R.D.1311/2005.

 a Zima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO	Rev.: 18
		Fecha: 20/05/2025

NIVEL DE RIESGO	Químico (%DMP)	Ruido LAeq,d dB(A)	Ruido Lpico dB(C)	Vibraciones A(8)(m/ s ²)
BAJO	(%DMP)≤25%	LAeq,d ≤65	Lpico ≤ 130	A(8)≤2
TOLERABLE	25%<(%DMP)≤50%	65<(LAeq,d)≤80	130<(Lpico)≤135	2< A(8)≤2,5
MODERADO	50%<(%DMP)≤75%	80<(LAeq,d)≤85	135<(LAeq,d)≤137	2,5< A(8)≤4
IMPORTANTE	75%<(%DMP)≤100%	85<(LAeq,d)≤87	137<(LAeq,d)≤140	4<A(8)≤5
MUY IMPORTANTE	(%DMP)>100%	(LAeq,d)>87	(Lpico)>140	A(8)>5

En relación a los agentes químicos de naturaleza cancerígenos y mutágenos, mantener la exposición por debajo de un valor máximo determinado no permitirá evitar completamente el riesgo, aunque si podrá limitarlo, por esta razón, los límites de exposición adoptados para estas sustancias no son una referencia para garantizar la salud de los trabajadores, sino una referencia para las medidas de protección necesarias y el control del ambiente de los puestos de trabajo.

Así mismo, los límites ambientales solo tienen en cuenta el riesgo vía inhalatoria siendo entonces necesario para determinadas sustancias la evaluación de la exposición vía dérmica.

Para la evaluación de los riesgos derivados de las condiciones ambientales del lugar de trabajo que pueden dar situaciones de **disconfort y estrés térmico** se tendrá en cuenta el R.D. 486/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo y el método según norma UNE EN 27243:95 Estimación del estrés térmico del hombre basado en el índice WBGT.

Para evaluar los riesgos derivados de trabajos con pantallas de visualización de datos (Ordenadores) se utilizará el Real Decreto 488/1997, de 23 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen **pantallas de visualización** (Trabajos en oficina de obra).

Para la evaluación de los **riesgos ergonómicos** derivados de la **manipulación manual de cargas** se utilizara el R.D. 487/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas. Para evaluar los riesgos ergonómicos derivados de **Tareas Repetitivas** se seguirán los criterios establecidos en la NTP 844 publicada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo que utiliza el método Ergo/IBV desarrollado por el Instituto Biomecánico de Valencia. Para la evaluación de los riesgos ergonómicos derivados de **Posturas Forzadas**, se utilizará el método OWAS.

Para la evaluación de los riesgos derivados de los **factores psicosociales**, se utilizará el método F-Sico

Descripción de los puestos de trabajo.

Técnico Responsable de Obra

Los trabajos realizados por el técnico en obra corresponden a la dirección y seguimiento del montaje, manteniendo así mismos contactos técnico comercial con el cliente, dichos trabajos se realizarán tanto en obra como en oficinas.

Los trabajos en obra comprenden la definición de los tajos con el Jefe de obra y al seguimiento de los trabajos, puntualmente puede realizar trabajos de medición de parámetros eléctricos con equipos de medida y maniobras para conectar o desconectar instalaciones eléctricas.

 a Zima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20/05/2025

Técnico de Apoyo

Apoya al Técnico Responsable de Obra en la realización de sus tareas.

Jefe de Obra /Jefe de Equipo.

Dirige los trabajos en obra, dando las instrucciones precisas a los electricistas para la ejecución de los trabajos. Los trabajos con documentaciones (Planos, esquemas, listados de materiales, etc) son realizadas en casetas prefabricadas preparadas como oficina o en las oficinas del cliente.

Para desplazarse al centro de trabajo utiliza generalmente su propio vehículo, utilizando puntualmente vehículos de empresa.

Técnico de Prevención de Riesgos Laborales en obra (Coordinador de Prevención)

El Técnico de Prevención, asesora al jefe de obra y al técnico responsable de obra en materia de prevención de riesgos laborales, realizando periódicamente inspecciones de seguridad para el control de las condiciones de seguridad y salud en obra.

Los trabajos con documentaciones son realizados tanto en las oficinas preparadas en obra como en las oficinas generales del centro. Para desplazarse a los distintos centros de trabajo de obra, utiliza su propio vehículo.

Encargado.

Realizará funciones específicas relacionadas con la obra bajo la supervisión del Jefe de Obra: Distribuir al personal. Responsable de recepción, inspección y control de materiales y herramienta

Electricista/mecánico/electromecánico.

Su trabajo consiste en ejecutar las órdenes dadas por el jefe de obra o encargado, realizando los trabajos de montaje eléctrico, trabajos mecánicos, mantenimientos, actividades de pruebas y puesta en marcha. Los trabajos son realizados bien manualmente ó utilizando herramienta de mano (llaves, destornilladores), herramienta eléctrica manual (Taladros, radiales, rozadoras, etc), equipos de medición y verificación (multímetros, amperímetros), equipos de soldadura y puntualmente equipos oxicorte. Para desplazarse al centro de trabajo utiliza generalmente su propio vehículo, utilizando puntualmente vehículos de empresa. Los trabajos de montaje son realizados tanto al mismo nivel como en altura utilizando escaleras, andamios y plataformas elevadoras. Las categorías profesionales son las de peón especialista, oficiales (1^a,2^a,3^a) jefes de equipo.

 a Zima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20/05/2025

Caldereros/Soldadores.

Realizan trabajos de punteo y/o soldadura, para lo que puede usar herramienta de mano (llaves, destornilladores), herramienta eléctrica manual (Taladros, radiales, rozadoras, etc), equipos de soldadura y puntualmente equipos oxicorte. Para desplazarse al centro de trabajo utiliza generalmente su propio vehículo, utilizando puntualmente vehículos de empresa. Los trabajos son realizados tanto al mismo nivel como en altura utilizando escaleras, andamios y plataformas elevadoras.

PUESTO DE TRABAJO		CODIFICACION
TECNICO RESPONSABLE DE OBRA / TECNICO DE APOYO		TRO / TA
JEFE DE OBRA / ENCARGADO/ JEFE DE EQUIPO		JO / EN/ JE
TECNICO PRL		TPR
ELECTRICISTA/MECANICO/ELECTROMECHANICO		E/M/EM
CALDEREROS/SOLDADORES		C/S
EVALUACION DE RIESGOS DE	PUESTOS RELACIONADOS	Pagina
Condiciones de seguridad y salud	TRO/TA/JO/JE/EN/TPR/E/M/EM/C/S	14-15
Condiciones higiénicas	TRO/TA/JO/JE/EN/TPR/E/M/EM/C/S	16-17
Condiciones ergonómicas	TRO/TA/JO/JE/EN/TPR/E/M/EM/C/S	18
Condiciones psicosociales	TRO/TA/JO/JE/EN/TPR/E/M/EM/C/S	19
Condiciones de seguridad en los accesos	TRO/TA/JO/JE/EN/TPR/E/M/EM/C/S	20

	ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.				PGSS_NF-05	REV 18 – 20/05/2025	Pag 14/66
					TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO		
PUESTO DE TRABAJO	TRO-TA-JO-EN-JE-TPR-E-M-EM-C-S				TRO	Tco Responsable obra	JO/JE Jefe de obra/Jefe Equipo
RIESGOS EVALUADOS	CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD				C/S	Caldereros/Soldadores	TA/EN Técnico Apoyo/Encargado
LUGAR DE TRABAJO	NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA				TPR	Técnico Prevención Riesgos	E/M/EM Electricista/Mecánico/Elec tromecánico

COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	PT	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR
							B	TO	MO	I	MI	
01	02	Caídas al mismo nivel	TRO/TA/T PR	1	2	2	X					-Obligatorio el uso de calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo resistente y casco en todo el astillero. -Al moverte observa los suelos y entorno, especialmente en zonas de paso con techos, estos pueden estar mal colocados (Comprobar su buena fijación) -Orden y limpieza en el puesto de trabajo y zonas de acceso, iluminando convenientemente las áreas de trabajo. -Habilitar accesos seguros a zonas de trabajo con tuberías en el suelo que pueden dar lugar a caídas y atrapamientos entre tubos. -Precaución en zonas del barco con suelos resbaladizos por lluvia, por granalla (Especialmente el paso por puertas estancas) utilizando calzado de seguridad con suela antideslizante.
			JO/EN/JE	2	2	4		X				
			E/M/EM/C/ S	3	2	6		X				
02	06	Pisadas sobre objetos (cables, manguerotes, material de obra mal almacenado, etc) en áreas de paso y trabajo.	TRO/TA/T PR	1	2	2	X					-Al moverte observa los suelos y entorno -Mantén el orden y limpieza en obra. -Evitar las pisadas con el cuerpo torsionado especialmente cuando se manipulen cargas.
			JO/EN/JE	2	2	4		X				
			E/M/EM/C/ S	3	2	6		X				
03	23	Atropellos, golpes por vehículos en áreas exteriores de la construcción (Carretillas, vehículos de almacenaje, etc)	TRO/TA/T PR	1	3	3	X					-Extremar la precaución en aquellas zonas del astillero de paso de vehículos (Calles del astillero) y calles de paso de grúa. -Circular por las zonas o pasillos de circulación de personas establecidos en el astillero. -Utilizar ropa de alta visibilidad en zonas de trasiego de vehículos.
			JO/EN/JE	1	3	3	X					
			E/M/EM/C/ S	2	3	6		X				
04	04 05	Caída de objetos desprendidos (materiales, herramienta, etc) de zonas donde se realizan trabajos en altura, por mal almacenamiento o por desprendimientos de materiales de equipos mecánicos (Grúas p.e) Desprendimientos de materiales por acción del viento.	TRO/TA/T PR	1	3	3	X					-No pasar bajo cargas suspendidas. Moverse por los caminos establecidos. -Prohibido el paso por la zona donde se estén realizando trabajos en altura con objetos en manipulación, señalizar/balizar la zona.-Instalar rodapiés en andamios. Uso de casco de seguridad. -Mantener los materiales para la obra, equipos de trabajo en ubicaciones que impidan que se desplomen al recibir un golpe.
			JO/EN/JE	2	3	6		X				
			E/M/EM/C/ S	2	3	6		X				
05	07	Choques, golpes contra objetos inmóviles por tropiezos ante falta de orden y limpieza, golpes en cabeza al pasar por zonas de baja altura.	TRO/TA/T PR	2	2	4	X					-Utilización de calzado y casco de seguridad. -Orden y limpieza en el puesto de trabajo. -Iluminar convenientemente las áreas de trabajo. -Al moverte observa los suelos y entorno
			JO/EN/JE	2	2	4	X					
			E/M/EM/C/ S	3	2	6		X				
06	01	Caídas de personas a distinto nivel en accesos a zonas de trabajo en altura mediante escalera, andamio, por deficiencias/mala instalación de los equipos, no utilización de equipos de protección anticaídas. Caídas por escaleras por resbalones. Caídas en cesareas por falta de señalización/ barandillados.	TRO/TA/T PR	1	4	4		X				-Las áreas de trabajo en altura (>2 mts) estarán debidamente protegidas con barandillas ó dispondrán sistemas de seguridad contra caídas (Líneas de vida, anclajes) donde el trabajador pueda enganchar el arnés, de tal forma que el trabajador este protegido tanto a la hora de realizar los trabajos como en el acceso al área de trabajo. -Los equipos de trabajo utilizados (escaleras, andamios, plataformas) para el acceso de los trabajadores a las zonas de trabajo serán seguros y en perfectas condiciones de uso (Certificado CE ó adecuaciones según RD1215), realizando revisiones periódicas de los mismos y siempre antes de su uso. y los trabajadores que lo utilicen estarán formados e informados sobre su uso correcto. -Uso de casco para trabajos en altura con barboquejo. Arnés en plataformas. -Debido a la existencia de grasas en suelos que pueden dar lugar a resbalones, revisa la suela de tus botas antes de subir o bajar de las escaleras.-Cuando tengas que subir o bajar escaleras portando herramienta llévalas en una bolsa sujetando esta de tal forma que no se desplace en la subida o bajada.-Tapar las aberturas que se dieran a ras de suelo (Cesáreas), habilitando accesos seguros en zonas de tubería cuando no se han colocado techos, señalizando la zona de trabajo. -Precaución al bajar por las escaleras internas del barco ante la gran inclinación de estas (Ayudarse de las barandillas), asimismo precaución al subir o bajar al barco por las escalas en días lluviosos o a las mañanas por rocío -Ante bajos niveles de iluminación, refuerza el alumbrado especialmente en zonas con riesgo de caída.- Respetar las barandillas de seguridad instaladas -Ver manual para trabajos en altura (I7_PCS-05) , cumplimiento del RD 2177/2004.
			JO/EN/JE	1	4	4		X				
			E/M/EM/C/ S	2	3	6		x				

	ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.	PGSS_NF-05		REV 18 – 20/05/2025	Pag 15/66	
		TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO				
PUESTO DE TRABAJO	TRO-TA-JO-EN-JE-TPR-E-M-EM-C-S	TRO	Tco Responsable obra		JO/JE	Jefe de obra/Jefe Equipo
RIESGOS EVALUADOS	CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD	C/S	Caldereros/Soldadores		TA/EN	Técnico Apoyo/Encargado
LUGAR DE TRABAJO	NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA	TPR	Técnico Prevención Riesgos		E/M/EM	Electricista/Mecánico/Elec tromecánico

COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	PT	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR
							B	TO	MO	I	MI	
07	16	Contactos/arcos eléctricos en salas eléctricas (Armarios, cajas) al hacer contactos involuntarios (resbalones, caídas al mismo nivel) con partes en tensión sin protección o por defectos en el aparellaje. Contactos Eléctricos indirectos por defectos en cables de alimentación a maquinaria.	TRO/TA/TP R	1	4	4		X				-Se prohibirá el acceso a instalaciones eléctricas (Salas eléctricas, instalaciones de alta tensión), si la debida autorización. Informar a los trabajadores sobre el riesgo eléctrico.(R.D.614/2001) -Mantener las distancias de seguridad a elementos en tensión B.T, sin protección (Armarios eléctricos abiertos p.e.) señalizando la zona de riesgo manteniendo el orden y limpieza. -Mantener los armarios/cuadros eléctricos cerrados cuando no se estén realizando trabajos en estos. -Inspecciones periódicas del estado de cables de alimentación a herramienta (Cables picados, cables sobre charcos de agua, etc) dotando a todas las alimentaciones a maquinaria con interruptores diferenciales y puesta a tierra. Evitar realizar empalmes en cables de alimentación a maquinaria. -Los equipos de alumbrado portátiles se alimentaran a 24V.
			JO/EN /JE	1	4	4		X				
			E/M/E M/C/S	1	4	4		X				
08	10	Proyecciones de fragmentos y partículas en zonas de trabajo con radiales y máquinas de soldar, locales contaminados por humos de soldadura, polvaredas por viento en trabajos en el exterior. Trabajos de limpieza por chorreo realizado por otras contratas.	TRO/TA/TP R	1	2	2	X					-Coordinar los trabajos para que no haya coincidencia de contratas en locales donde se estén realizando trabajos de soldadura/corte/oxicorte, utilizar mamparas separadoras para evitar proyecciones en las zonas de paso. -Utilización de gafas de seguridad cuando se permanezca en zonas en proximidad de trabajadores haciendo uso de radiales, taladros, piedras, máquinas de soldar y oxicorte así como en aquellas zonas contaminadas por humos de soldadura, trabajos de chorreo, zonas exteriores por viento. -Utilización de gafas de seguridad en todas las áreas señalizadas.
			JO/EN /JE	2	2	4		X				
			E/M/E M/C/S	3	2	6		X				
09	21	Incendios derivados de incidencia de partículas incandescentes sobre cables, charcos de aceite hidráulico cuando se realizan trabajos con radiales y equipos de soldadura , explosiones/incendios derivadas de fugas de gases, trasvase de combustible en el barco	TRO/TA/TP R	1	4	4		X				-Informar a los trabajadores sobre el uso de extintores y actuaciones a realizar en caso de emergencia. -Se prohibirán los trabajos de soldadura y corte en aquellas zonas clasificadas sin autorización de la propiedad, requiriendo la realización de un permiso para realizar trabajos en las condiciones descritas.
			JO/EN /JE	2	4	8			X			
			E/M/E M/C/S	2	4	8			X			
10	24	Al ir o volver al trabajo, accidente de tráfico.	TRO/TA/TP R	1	4	4		X				-Respetar las normas de circulación vial y las propias del centro de trabajo. -Utilizar el cinturón de seguridad -Realizar las inspecciones reglamentarias al vehículo (ITV)
			JO/EN /JE	1	4	4		X				
			E/M/E M/C/S	1	4	4		X				
11	15	Contactos térmicos (Quemaduras) al hacer contacto con las manos con instalaciones del barco (tuberías de proceso en fase de pruebas p.e) o instalaciones recién soldadas.	TRO/TA/TP R	1	2	2	X					-Evita apoyarte en tuberías, maquinas, pueden estar calientes y no señalizadas (Reciente soldadura), en caso necesario utiliza guantes
			JO/EN /JE	1	2	2	X					
			E/M/E M/C/S	1	2	2	X					
12	11	Atrapamientos por o entre objetos al pasar por zonas donde se están realizando trabajos de movimientos de cargas con grúas, carretillas. (Implantación de armarios p.e.)	TRO/TA/TP R	1	3	3	X					-Evitar el paso por zonas donde se estén realizando trabajos con cargas ante el riesgo de golpes/atrapamientos. Señalización de la zona de riesgo.
			JO/EN /JE	1	3	3	X					
			E/M/E M/C/S	2	3	6		X				

	ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.		PGSS_NF-05	REV 18 – 20/05/2025	Pag 16 / 66
			TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO		
	PUESTO DE TRABAJO	TRO-TA-JO-EN-TPR-JE-E-M-EM-C-S	TRO	Tco Responsable obra	JO/JE Jefe de obra/Jefe Equipo
RIESGOS CONSIDERADOS	CONDICIONES HIGIENICAS: AGENTES FISICOS, QUIMICOS Y BIOLÓGICOS		C/S	Caldereros/Soldadores	TA/EN Técnico Apoyo/Encargado
LUGAR DE TRABAJO	NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA		TPR	Técnico Prevención Riesgos	E/M/E M Electricista/Mecánico/Electro mecánico

COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	OBSERVACIONES/MEDICIONES	PT	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR
					B	TO	MO	I	MI	
01	29	Exposición a Ruido	NIVEL DE RUIDO AMBIENTE ENTRE 85 Y 90dB(C) Nota: El riesgo es Tolerable siempre que los trabajadores hagan uso de protección auditiva.	TRO/TA/TPR	X					-Requerir al SP del cliente información periódica sobre las mediciones de ruido realizadas e informar a los trabajadores. -Uso obligatorio de amortiguadores de ruido cuando los niveles sean superiores a 85dB(A) y aconsejar su uso a partir de 80dB(A). -Informar a los trabajadores sobre los riesgos del ruido.
				JO/EN/JE/E/M /EM		X				
				C/S			X			
02	14	Exposición a temperaturas extremas	-Frio/calor derivado de las condiciones climáticas. -Altas temperaturas en trabajos en barcos en época estival en	TRO/TA/TPR	X					-Ingestión abundante de líquidos en ambientes calurosos-Ropa de abrigo en invierno. -Uso de casco en trabajos en el exterior (Frio, radiación solar).-No permanecer largos periodos de tiempo en zonas muy calurosas, saliendo de las zonas afectadas o simultaneando con otras tareas más ligeras. (Se realizaran estudios del estrés térmico en el caso de exposiciones continuas a este riesgo). -Uso de ropa de abrigo en invierno para trabajos a la intemperie.
				JO/EN/JE		X				
				E/M/EM/C/S			X			
03	19	Exposición a radiaciones no ionizantes	-Las radiaciones no ionizantes derivadas del uso de máquinas de soldar y equipos oxicorte, pueden provocar lesiones leves en ojos (Ver trabajos de soldadura y oxicorte). Su incidencia es baja para los técnicos y jefes de obra y media para los electricistas cuando realizan trabajos de soldadura.	TRO/TA/TPR	X					-Cubrir las zonas de soldadura con mamparas. -No mirar al arco de soldadura, en caso de tener que hacerlo utilizar gafas con cristales inactivos.
				JO/EN/JE	X					
				E/M/EM/C/S		X				
04	17	Inhalación de sustancias nocivas derivadas de los procesos de soldadura/corte/oxicorte, pintura en locales del barco y zonas de paso. Asfixia en trabajos en espacios confinados.	-Humos derivados de los trabajos de soldadura y corte : Las características de los humos de soldadura dependen primordialmente del metal base utilizado. Los metales base utilizados por los eléctricos son acero al carbono (Fe) y acero galvanizado (Zn), las demás contratas (Hidráulicos) pueden utilizar aparte de estos metales, el acero inoxidable (Cr,Ni) y aleaciones como el CUNIFE (Cu,Ni,Fe). - De la información facilitada por los SP de los astilleros, los niveles de humos en los locales están por debajo de los valores máximos, superando estos niveles en el foco de soldadura. -Puntualmente los locales pueden estar recién pintados, humos derivados de trabajos de enderezado (tampo).	TRO/TA/TPR	X					-Coordinación de los trabajos entre las distintas contratas para evitar la coincidencia de estas en zonas de soldadura, corte/oxicorte. -Verificar diariamente el buen funcionamiento de la ventilación, informando al SP del astillero cuando se encuentren deficiencias. -Utilizar extracción localizada en el foco de soldadura especialmente cuando se trabaje con acero inoxidable, galvanizado. - Cuando se realicen trabajos de soldadura con inoxidable, se usará mascarilla con protección FFP3, no se mezclará la ropa de la calle con la del trabajo, y se extremarán las medidas de higiene antes y después del trabajo, y de ventilación. -Utilización de mascarillas FFP3 en zonas contaminadas. -Ver apartado Trabajos de soldadura y oxicorte. -La entrada a un espacio confinado (Tanques, locales cerrados de difícil acceso, etc) o zonas contaminadas por humos, gases, derivados de los procesos de soldadura, pintura, requerirán la autorización del cliente (SP del Astillero) y de un permiso de trabajo que incluirá la medición de los niveles de oxígeno y contaminantes químicos. En función de los valores obtenidos se aplicaran las medidas preventivas necesarias.(Ventilación de la zona, extracción localizada, uso de mascarillas filtrantes, etc) -Inspecciones diarias del estado de botellas de gases de soldadura.
				JO/EN/JE/E/M /EM		X				
				C/S			X			

	ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.	PGSS_NF-05		REV 18 – 20/05/2025		Pag 17 / 66	
		TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO					
PUESTO DE TRABAJO	TRO-TA-JO-EN-TPR-JE-E-M-EM-C-S	TRO	Tco Responsable obra		JO/JE	Jefe de obra/Jefe Equipo	
RIESGOS CONSIDERADOS	CONDICIONES HIGIENICAS: AGENTES FISICOS, QUIMICOS Y BIOLÓGICOS	C/S	Caldereros/Soldadores		TA/EN	Técnico Apoyo/Encargado	
LUGAR DE TRABAJO	NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA	TPR	Técnico Prevención Riesgos		E/M/E M	Electricista/Mecánico/Electro mecánico	

COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	OBSERVACIONES/MEDICIONES	PT	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR
					B	TO	MO	I	MI	
05	18	Contacto con sustancias causticas y/o corrosivas derivados de los trabajos de limpieza en el barco	-Los trabajadores de Pine no utilizan compuestos químicos en sus trabajos, pueden darse contactos con grasas lubricantes al tocar tuberías / máquinas y puntualmente pueden hacer contacto con disolventes derivados de los trabajos de pintura de otras contratas.	TRO/TA/TPR	X					-En caso de utilización de productos químicos seguir las instrucciones de la ficha de seguridad del producto utilizando equipos de protección individual requeridos en dicha ficha.
				JO/EN/JE		X				
				E/M/EM/C/S		X				
06	17 18	Inhalación y contacto con disolventes empleados para limpieza de cables	Se utilizan disolventes para realizar la limpieza de puntas de cable para el montaje de conexiones A.T. (Botellas).	TRO/TA	X					-Seguir las recomendaciones (Epis) dadas por la ficha de seguridad del producto
				TPR	X					
				JO/EN/JE	X					
				E/M/EM/C/S		X				

	ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.	PGSS_NF-05	REV 18 – 20/05/2025	Pag 18 / 66
		TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICIO		
PUESTO DE TRABAJO	TRO-TA-JO-EN-TPR-JE-E-M-EM-C-S	TRO	Tco Responsable obra	JO/JE Jefe de obra/Jefe Equipo
RIESGOS CONSIDERADOS	CONDICIONES ERGONÓMICAS	C/S	Caldereros/Soldadores	TA/EN Técnico Apoyo/Encargado
LUGAR DE TRABAJO	NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA	TPR	Técnico Prevención Riesgos	E/M/E M Electricista/Mecánico/Electro mecánico

COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	FACTORES DE RIESGO	PT	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR
					B	TO	MO	I	MI	
01	14	Sobreesfuerzos derivados de la manipulación manual de cargas	Si bien se utilizan equipos mecánicos para los movimientos de cargas, gran parte de los trabajos relativos a la recepción de materiales en obra, su expedición a las zonas de trabajo y su montaje, si bien no se trabaja con grandes pesos, pueden dar lugar a trastornos músculo esquelético por manipulación manual de cargas.	JO/EN/JE	X					-Formación e información a los trabajadores en manipulación manual de cargas
				E/M/EM/C/S		X				-No se deberá cargar con peso o volumen excesivo o transportar cargas sin medios para asirlas cómodamente. -Priorizar siempre los medios mecánicos a los manuales, en caso de no poder utilizarlos solicitar ayuda.
02	14	Sobreesfuerzos derivados de trabajos en posturas forzadas	En determinadas ocasiones y debido a las condiciones del montaje se pueden dar trabajos donde el trabajador adopta posturas forzadas (cucilllas, de rodillas, espalda inclinada, manos sobre los hombros...etc.). Por ejemplo: - Inclinación de cuello hacia atrás durante trabajos con las manos por encima de los hombros a fin de visualizar el área de trabajo. - Elevación de las manos por encima de los hombros para realizar trabajos de montaje (Luminarias p.e) - Realizar inclinaciones de espalda superiores a los 45 para poder recoger material de la superficie de apoyo de los pies. Otros factores de riesgo pueden ser: -Uso de herramientas inadecuadas para la tarea a desarrollar. -Falta de planificación de los trabajos. No contar con los elementos necesarios al alcance de la mano. -Transporte de herramientas o material de forma indebida. -Incorrectos procedimientos de manipulación de cargas. -Procedimientos de trabajo incorrectos. Por ejemplo golpear con las manos en lugar de hacerlo con mazas, martillos o similares.	JO/EN/JE	X					<u>Trabajos al nivel del suelo:</u> Las operaciones que se llevan a cabo a nivel de suelo obligan al trabajador a adoptar posturas de rodillas o en cucilllas. Estas posturas, mantenidas durante largo tiempo, pueden provocar tensiones en las piernas. Para el caso de trabajos prolongados a nivel de suelo, una forma de reducir en cierta medida el disconfort en las piernas por la postura de rodillas es la utilización de rodilleras. También es conveniente alternar en la medida de lo posible, la postura de rodillas con la de cucilllas. <u>Trabajos con las manos por encima de los hombros</u> A la hora de operar con las manos a niveles por encima del hombro, se recomienda la utilización de un andamio de borriqueta o una plataforma adecuada, para elevar la altura del trabajador y reducir las diferencias entre la altura real de trabajo y la recomendada. Una medida preventiva común para todo tipo de posturas forzadas consiste en establecer pausas cortas y frecuentes para permitir la recuperación muscular y en lo posible, limitar el tiempo de exposición. HERRAMIENTAS -En cuanto a las herramientas utilizadas, se recomienda seleccionar aquéllas cuyo gatillo sea accionado con los cuatro dedos y no con un único dedo. Es importante que la orientación de la empuñadura sea adecuada a la tarea que se está realizando. -Para el transporte de las útiles de trabajo se recomienda la utilización de cinturones porta-herramientas. -Mantener todas las herramientas en buen estado de uso, de forma que realicen su función eficazmente y exijan el mínimo esfuerzo por parte del trabajador.
	19	Cansancio postural en trabajos con pantallas de visualización	La utilización de los técnicos de pantallas de visualización (Ordenadores) generalmente suele ser inferior a 4 H. En el caso de auxiliares de montaje su uso está comprendido entre 4 y 8 H.	TRO/TA	X					TRABAJOS CON PVD.
				TPR	X					Formación de los trabajadores en trabajos con pantallas de visualización.

	ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.	PGSS_NF-05		REV 18 – 20/05/2025		Pag 19 / 66	
		TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO					
PUESTO DE TRABAJO	TRO-TA-JO-EN-TPR-JE-E-C-S	TRO	Tco Responsable obra		JO/JE	Jefe de obra/Jefe Equipo	
RIESGOS CONSIDERADOS	CONDICIONES PSICOSOCIALES	C/S	Caldereros/Soldadores		TA/EN	Técnico Apoyo/Encargado	
LUGAR DE TRABAJO	NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA	TPR	Técnico Prevención Riesgos		E	Electricista/Mecánico/Electro mecánico	

COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	FACTORES DE RIESGO	PT	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR
					B	TO	MO	I	MI	
01	29	Riesgos Psicosociales	<u>Presión sobre el trabajador :</u> -En determinadas obras se pueden dar ritmos de trabajo elevados, trabajos fuera de horas o en festivos. -Presión de los mandos para la rápida finalización de los trabajos. -Inestabilidad de puesto de trabajo.	TRO/TA		X				-Aumentar el control de los trabajadores sobre los ritmos y el horario de trabajo (horas de trabajo y turnos). -Regular el tiempo de trabajo: evitar jornadas de trabajo excesivas y, en caso de alargarse, compensarlas adecuadamente. -Incremento de personal en momentos clave. Que los recursos humanos sean los necesarios. -Fomentar, en lo posible, la contratación fija
				TPR		X				
				JE/EN/JO		X				
				E/M/EM/C/S		X				
			<u>Tareas insatisfactorias</u> -Monotonía: Generalmente los trabajos no son monótonos.	TRO/TA	X					-Posibilitar el cambio de tareas a desarrollar y favorecer la promoción interna.
				TPR	X					
			<u>Condiciones materiales</u> -En determinadas ocasiones puede haber falta de medios materiales adecuados para realizar el trabajo en condiciones seguras. -Falta de adecuadas instalaciones de higiene y bienestar en obra. Incomodidad -Exposición a ruido, contaminante, posturas forzadas, condiciones climatológicas adversas (frío, lluvia, calor...)...etc.	JO/EN/JE/C/S/E/M/EM		X				-Facilitar equipos de trabajo y medios auxiliares adecuados para poder realizar las tareas encomendadas de forma plenamente segura. -Asegurarse de que los operarios cuentan con adecuadas instalaciones de higiene y bienestar. -Facilitar equipos de protección individual cómodos y adecuados al trabajo a realizar. Fomentar la participación de los trabajadores en su elección. -Supervisión por parte de la empresa del mantenimiento de las adecuadas condiciones de seguridad y salud laboral y actuación inmediata en caso de incumplimiento.
				TRO/TA	X					
				TPR	X					
				JO/EN/JE		X				
			<u>Relaciones laborales</u> -Malas relaciones con mandos o compañeros -Falta de participación y consulta de los trabajadores por no impulsarse desde la empresa. -Sensación de desatención. Falta de atención a sugerencias y reivindicaciones. -Falta de información y formación adecuadas.	E/M/EM/C/S		X				-Prestar atención al “factor humano”: mejorar la actitud de los mandos, proporcionar formación e información adecuadas y posibilitar la promoción. -Establecer sistemas que posibiliten la promoción profesional. -Establecer mecanismos para la participación de los trabajadores en la gestión del trabajo. Atender las sugerencias realizadas respecto a las condiciones de trabajo y seguridad y salud. -Fomentar unas correctas relaciones entre trabajadores y éstos y los mandos. Trato respetuoso y amable.
				TRO/TA		X				
				TPR		X				
				JO/EN/JE		X				
				E/M/EM/C/S		X				
				TRO/TA		X				
				TPR		X				
				JO/EN/JE		X				
				E/M/EM/C/S		X				
				TRO/TA		X				
				TPR		X				
				JO/EN/JE		X				
				E/M/EM/C/S		X				
				TRO/TA		X				
				TPR		X				
				JO/EN/JE		X				
				E/M/EM/C/S		X				
				TRO/TA		X				
				TPR		X				
				JO/EN/JE		X				

	ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.	PGSS_NF-05		REV 18 – 20/05/2025		Pag 20/66	
		TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO					
PUESTO DE TRABAJO	TRO-TA-JO-EN-TPR-JE-E-M-EM-C-S	TRO	Tco Responsable obra		JO/JE	Jefe de obra/Jefe Equipo	
RIESGOS CONSIDERADOS	CONDICIONES DE SEGURIDAD ACCESOS	C/S	Caldereros/Soldadores		TA/EN	Técnico Apoyo/Encargado	
LUGAR	NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA	TPR	Técnico Prevención Riesgos		E/M/EM	Electricista/Mecánico/Electromecánico	

COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR
						B	TO	MO	I	MI	
01	02 06	Caídas al mismo nivel por resbalones, pisadas de restos de obra, suelo irregular.	1	2	2	X					- Desplazarse por los pasos de personas establecidos habilitando accesos seguros a la zona de trabajo. - Utilización de calzado de seguridad con suela antideslizante en pasos por obra - Al moverte observa los suelos y entorno.
02	23	Atropellos, golpes por vehículos (camiones) en las calles del astillero/fábrica	1	3	3	X					- Extremar la precaución en aquellas zonas de fábrica de paso de vehículos (Calles de astillero/fábrica) .circulando por las zonas o pasillos de circulación de personas establecidos.
03	04 05	Caída de objetos desprendidos en pasos por obra	1	3	3	X					-Uso de casco y calzado de seguridad en el caso de pasar por zonas de obra -No pasar bajo cargas suspendidas
04	24	Accidente in – itinere	2	3	6		X				- Respeta las normas de circulación y las propias del centro de trabajo - Mantén el vehículo en perfectas condiciones de uso realizando ITV

 a MZima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA:	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20/05/2025

5.1 EVALUACION DE RIESGOS GENERALES EN TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO

EVALUACION DE RIESGOS EN TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	PUESTO RELACIONADO
Alimentaciones eléctricas	E/M/EM
Acopio, almacenamiento de materiales y expedición.	E/M/EM
Montaje/Desmontaje de canalizaciones a base de tubería.	E/M/EM
Montaje/Desmontaje de canalizaciones a base de bandeja.	E/M/EM
Tendido/Retirada de conductores.	E/M/EM
Montaje/desmontaje de Redes de tierra aérea	E/M/EM
Grapado de cables	E/M/EM
Estanqueidad de pasos	E/M/EM
Conexión/desconexión de conductores.	E/M/EM
Empalme de Conductores	E/M/EM
Montaje/desmontaje de equipos de alumbrado.	E/M/EM
Montaje de mecanismos (Interruptores, tomas de corriente, etc).	E/M/EM
Implantación de celdas y armarios eléctricos.	E/M/EM
Implantación de cajas eléctricas	E/M/EM
Montaje/desmontaje de aparellaje eléctrico B.T. en armarios/cajas	E/M/EM
Limpieza criogénica de armarios y cajas eléctricas	E/M/EM
Montaje de equipos de megafonía-telefonía-contraincendios	E/M/EM
Ayuda en pruebas	E/M/EM
Trabajos con máquina herramienta	E/M/EM/C/S
Trabajos de soldadura y oxicorte	E/M/EM/C/S
Trabajo de Pintura y cincado	E/M/EM/C/S
Pruebas en cables	E/M/EM
Mechanical Completion / Megado / Timbrado	E/M/EM
Comprobación de señales	E/M/EM
Primer energizado	E/M/EM
Pruebas de carga	E/M/EM
Operación de elevación de personas con cesta suspendida desde grúa cigüeña para ascenso/descenso a buque	TRO-TA-JO-EN-TPR-JE-E-M-EM-C-S

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.					PGSS_NF-05		REV 18 / 20/05/2025		Pág. 22/66		
							TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO						
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/ MECANICO/ELECTROMECHANICO											
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS											
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA											
TAREA		ALIMENTACIONES ELECTRICAS											
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR		
						B	TO	MO	I	MI			
01	09	Golpes, cortes en manos en trabajos de fijación de cables mediante taladros, golpes contra objetos circundantes en trabajos con herramienta manual y tendido de cables.	2	2	4		X				-Utilización de guantes de protección en labores de tendido y fijación de cables, trabajos con herramienta de mano ante golpes contra objetos circundantes, utilizando la herramienta adecuada al trabajo. -Revisión de la herramienta de trabajo -Formación y vigilancia en el uso de la herramienta. (Ver Instrucción I4_PCSM-05 e I5_PCSM-05 para el uso de herramientas manuales y eléctricas).		
02	10	Proyección de fragmentos o partículas trabajando con taladros para fijar cables.	2	2	4		X				-Utilización de gafas o pantallas faciales en trabajos de fijación de cables mediante taladros o pistolas.		
03	16	Riesgo eléctrico por averías/mal estado de la herramienta, cables de alimentación, tomas de corriente. Contactos eléctricos por deficiencias en las tomas de las cajas tomacorriente.	1	4	4		X				-Utilización de herramientas eléctricas clase 2, alimentando esta por medio de tomas de corriente con protección diferencial, cables sin empalmes y tomas seguras. Inspecciones de su estado. -Utilización de tomas de corriente segura, manteniendo las cajas tomacorriente en perfectas condiciones.		
04	16	Contacto/arco eléctrico en los trabajos de conexiones de alimentaciones en cajas eléctricas por defectos en las tomas o contactos eléctricos al realizar conexiones directamente en aparellaje contenido en armarios/cajas eléctricas.	1	4	4		X				-Utilización de tomas de corriente segura, cables sin empalmes. -Cuando se deban realizar trabajos de conexiones de cables en aparellaje, estos se realizarán sin tensión (Proceder según la instrucción de trabajos eléctricos (I11_PCS-05 y RD614/2001). -Cuando por continuidad del servicio, se deban realizar trabajos de conexiones de cables en armarios/cajas eléctricas en proximidad de equipos en tensión sin protección contra contactos directos, se aislarán aquellas partes en tensión que ante un movimiento involuntario del trabajador este pueda hacer contactos con dichas partes (B.T)-La herramienta será aislante y se utilizarán guantes y cascos también aislantes para trabajos en tensión o en su proximidad (B.T), así mismo se utilizara pantalla facial homologada cuando exista la posibilidad de provocar cortocircuitos o arcos eléctricos. -Formación de los trabajadores sobre el riesgo eléctrico según RD614/2001. -Utilización de alumbrado localizado ante bajos niveles de iluminación. -Ver Instrucción para trabajos eléctricos (I11_PCS-05)		
05	01	Caidas de personas a diferente nivel en los trabajos de fijación de cables en altura.	2	4	8			X			-Los equipos de trabajo utilizados (escaleras, andamios, plataformas elevadoras, etc) para el acceso de los trabajadores a las zonas de trabajo serán seguros y en perfectas condiciones de uso (Certificado CE ó adecuaciones según RD1215). y los trabajadores que lo utilicen estarán formados e informados sobre su uso correcto. -Los trabajos con riesgo de caída > 2mts donde no exista protección colectiva (Barandillados, redes, etc) se realizarán con arnés de seguridad, asimismo cuando el acceso a la zona de trabajo se realice mediante equipos para trabajos en altura (escalera, andamio o plataforma elevadora),en el paso del equipo a la zona de trabajo o viceversa el trabajador estará siempre asegurado mediante un sistema anticaída (Cuerda conexión en Y p.e.). -Los trabajos con escaleras de mano a más de 3,5 m de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, solo se efectuaran con cinturón de seguridad. Si no puede emplearse el arnés se utilizaran andamios y/o plataformas elevadoras. -En trabajos con escaleras de tijera no trabajar a burros (En lo alto de la escalera con una pierna para cada lado), utilizar la escalera adecuada. -Uso de casco para trabajos en altura. Con barboquejo en alturas > 2 mts -Utilizar el arnés de seguridad en trabajos sobre plataformas elevadoras. -Debido a la existencia de grasas en suelos que pueden dar lugar a resbalones, revisa la suela de tus botas antes de subir o bajar de las escaleras. -Cuando tengas que subir o bajar escaleras portando herramienta llévalas en una bolsa sujetando esta de tal forma que no se desplace en la subida o bajada. - Ver instrucción para trabajos en altura (I7_PCSM-05), cumplimiento del RD 2177/2004.		
06	29	Ruido/Vibraciones en el uso de taladros	Ver trabajos con máquina herramienta					-Uso de amortiguadores de ruido en trabajos con taladros.					

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.					PGSS_NF-05		REV 18 / 20/05/2025		Pág. 23/66		
							TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO						
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/ MECANICO/ELECTROMECHANICO											
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS											
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA											
TAREA			ACOPIO DE MATERIAL, ALMACENAMIENTO Y EXPEDICION										
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR		
						B	TO	MO	I	MI			
01	13	Sobreesfuerzos en trabajos de manipulación manual de cargas en los trabajos de recepción de material y expedición a las zonas de montaje.	2	2	4		X				-Utilización de medios mecánicos siempre que sea posible, pidiendo ayuda cuando haya que cargar equipos pesados y no puedan utilizarse medios mecánicos (No sobrepasar 25 kg de carga en condiciones ideales) . -Evitar cuando sea posible almacenar materiales pesados en el suelo, hacerlo sobre mesas o plataformas para realizar menor esfuerzo a la hora de cogerlos. -Instruir a los operarios en lo referente a manipulación manual de cargas (Ver Instrucción para manipulación manual de cargas I3_PCSM-05 y RD487/1997). -Cuando se manipulen cargas manualmente mantener la espalda recta , la carga lo mas próxima al cuerpo, utilizando los músculos de las piernas y no los de la espalda, evitando giros.-Uso de fajas dorso-lumbares en caso necesario.		
02	05	-Caída de materiales/equipos, en los trabajos de carga/descarga con equipos mecánicos (Grúas, carretillas) por rotura de eslingas, ganchos, mal funcionamiento del equipo. -Caída de objetos desprendidos en zonas de almacenaje en altura por mal enganche de la carga, por la acción del viento.	1	4	4		X				-Extremar la precaución, evitando pasar bajo cargas suspendidas, señalizando la zona de carga/descarga.- Uso de calzado de protección y casco. -Revisiones periódicas y siempre antes de su utilización de los equipos de trabajo (eslingas, cadenas, poleas , polipastos y en general aparejos para izado de cargas).-Los equipos de trabajo utilizados (Grúa, carretillas, polipastos, aparejos para izado de cargas) serán seguros (Marcaje CE, Adecuaciones, homologaciones) , en perfectas condiciones de uso y adecuados al trabajo a desarrollar, y los trabajadores que utilicen dichos equipos , estarán instruidos en su manejo correcto (Ver I3_PCSM-05 Instrucción de seguridad para manipulación mecánica de cargas, accesorios para izado de cargas) -Comprobar el buen enganche de las cargas antes de proceder a su izado. -Prohibido el paso por la zonas donde se estén realizando trabajos en altura con objetos en manipulación, señalizar/balizar la zona. -Mantener los materiales para la obra, equipos de trabajo en ubicaciones que impidan que se desplomen al recibir un golpe.		
03	04	Caída de objetos desprendidos en su manipulación por mal agarre, excesivo peso.	2	3	6		X				-Asir los materiales con las dos manos pidiendo ayuda a los compañeros cuando manipules cargas pesadas, voluminosas con mal agarre.- (Ver I3_PCSM-05 Instrucción de seguridad para manipulación mecánica de cargas, accesorios para izado de cargas).		
04	08	Atrapamientos por la carga (trabajos con grúas/carretillas).	1	4	4		X				-Extremar la precaución, orden y limpieza en la zona de trabajo. -Señalización de las zonas con riesgo y coordinación de las labores de izado, descarga y transporte de los equipos, mantente alejado de la zona de riesgo cuando la carga este en movimiento. -No intentar guiar o parar la carga con las manos (Labores de izado y transporte de grandes cargas), utilizar útiles adecuados (Cuerdas p.e).		
05	09	Cortes en manos en labores de manipulación de cargas, trabajos de eslingado.	2	2	4		X				-Uso de guantes de protección para manipulación de materiales, labores de eslingado, etc.		
06	23	Atropellos o golpes por vehículos en obra	2	3	6		X				-Extremar la precaución, Señalizando las zonas de carga y descarga de equipos. -Coordinación diferentes gremios -Uso de ropa de alta visibilidad. -Los vehículos estarán dotados de señalización acústica que advierta de sus movimientos		
07	16	Riesgo de contacto/arco eléctrico en trabajos con grúas en proximidad de líneas aéreas	1	5	5		X				-A la hora de realizar trabajos con grúas en proximidad de líneas eléctricas aéreas se tendrá especial precaución en acotar las distancia máxima de la pluma a la línea (Ver Instrucción para trabajos eléctricos I11_PCSM-05 y distancias de seguridad según RD614). Si no es posible mantener la distancia de seguridad se deberá pedir el descargo de la línea aérea para realizar el trabajo.		
08	01	Caída de personas desde cartolas de camiones, escaleras fijas, etc	1	3	3		X				-No saltar desde las cartolas de los camiones, habilitar accesos seguros para subir o bajar (Mediante escalera).-Precaución al bajar escaleras con cargas.		
09	01	Riesgo de caída a distinto nivel cuando se recepciona el material en altura	1	5	5		X				-Cuando la recepción de los materiales se realicen en altura con riesgo de caída, los trabajadores harán uso de arnés de seguridad anclado a estructuras estables o se instalaran líneas de vida en el caso de que la recepción se realice en zonas no barandilladas.		

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.					PGSS_NF-05		REV 18 / 20/05/2025		Pág. 24/66		
							TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO						
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/ MECANICO/ELECTROMECHANICO											
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS											
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA											
TAREA		MONTAJE DE CANALIZACIONES A BASE DE TUBERIA											
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR		
						B	TO	MO	I	MI			
01	09	Golpes, cortes en manos en trabajos de corte y fijación de tubos mediante radiales, taladros y en su manipulación. Golpes contra objetos circundantes en trabajos de apriete de tornillería con herramienta manual.	2	2	4		X				-Utilización de guantes de protección en labores de corte mediante radiales, trabajos con herramienta manual y manipulación de tubos, utilizando la herramienta adecuada al trabajo. -Revisión de la herramienta de trabajo -Formación y vigilancia en el uso de la herramienta. (Ver Instrucción I4_PCSM-05 para el uso de herramientas manuales) Ver Manual. -Cuando se realicen trabajos con llaves en posiciones forzadas, reducido espacio de trabajo, utilizar casco con pantalla facial, ante el riesgo de que en el esfuerzo se suelte la llave y golpee la cara del trabajador, asimismo utilización de guantes ante golpes contra objetos en el radio de acción.		
02	10	Proyección de fragmentos o partículas en trabajos de corte de tubos con radial, trabajos con taladros para fijación de tubos, trabajos de rozado.	2	2	4		X				-Utilización de gafas o caretas faciales en trabajos de corte de tubería con radial, en labores de perforado mediante taladros o pistolas, labores de rozado.		
03	16	Riesgo eléctrico por defectos en la herramienta, cables picados y tomas de corriente defectuosas.	1	4	4		X				-Utilización de herramientas eléctricas clase 2, alimentando esta por medio de tomas de corriente con protección diferencial. -Utilización de tomas de corriente seguras y cables de alimentación sin empalmes.		
04	01	Caídas de personas a diferente nivel en los accesos y trabajos de montaje en altura.	2	4	8			X			-Los equipos de trabajo utilizados (escaleras, andamios) para el acceso de los trabajadores a las zonas de trabajo serán seguros y en perfectas condiciones de uso (Certificado CE ó adecuaciones según RD1215). y los trabajadores que lo utilicen estarán formados e informados sobre su uso correcto. -Los trabajos con riesgo de caída > 2mts donde no exista protección colectiva (Barandillados, redes, etc) se realizaran con arnés de seguridad, asimismo cuando el acceso a la zona de trabajo se realice mediante equipos para trabajos en altura (escalera, andamio o plataforma elevadora) ,en el paso del equipo a la zona de trabajo o viceversa el trabajador estará siempre asegurado mediante un sistema anticaída (Cuerda conexión en Y).-Los trabajos con escaleras de mano a más de 3,5 m de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, solo se efectuaran con arnés de seguridad. Si no puede emplearse el arnés se utilizaran andamios y/o plataformas elevadoras. -En trabajos con escaleras de tijera no trabajar a burros (En lo alto de la escalera con una pierna para cada lado), utilizar la escalera adecuada. - Uso de casco para trabajos en altura. Con barboquejo en alturas > 2 mts -Utilizar el arnés de seguridad en trabajos sobre plataformas elevadoras. -Debido a la existencia de grasas en suelos que pueden dar lugar a resbalones, revisa la suela de tus botas antes de subir o bajar de las escaleras. -Cuando tengas que subir o bajar escaleras portando herramienta llévalas en una bolsa sujetando esta de tal forma que no se desplace en la subida o bajada. - Ver manual para trabajos en altura (I7_PCSM-05), cumplimiento del RD 2177/2004.		
05	13	Sobreesfuerzos/Posturas forzadas en trabajos de apriete de tornillería mediante llaves en reducidos espacios de trabajo, posiciones de apriete forzadas por la posición de la tornillería.	3	2	6		X				-Intentar evitar posiciones continuadas de los brazos y codos por encima de los hombros, establecer pausas cortas y frecuentes para permitir la recuperación muscular, en caso de utilizar escaleras o plataformas intentar que la zona de trabajo este comprendida entre la cadera y el pecho, evitando elevar los brazos y el cuello. -No mantener prolongadamente la posición de piernas extremadamente flexionadas ó en cuclillas, alternar con otras posturas utilizando almohadillas o rodilleras de apoyo en caso necesario. -Formación en ergonomía.		
06	21	Incendios derivados de proyecciones de metales en estado de fusión (Trabajos con radiales, soldadura) sobre cables, charcos de aceite hidráulico, materiales combustibles, etc.	2	3	6		X				-Ante el riesgo de proyecciones de partículas en estado de fusión (Trabajo con radiales), se realizara limpieza de la zona (Retirando materiales combustibles), protegiendo las zonas donde incidan las proyecciones, disponiendo un extintor en la zona de trabajo. -Precaución en trabajos con radiales inmediaciones de zonas clasificadas (Autorización del trabajo por parte del encargado de los trabajos de fábrica).		
07	29	Ruido/vibraciones en el uso de radiales y taladros	Ver trabajos con máquina herramienta					-Uso de amortiguadores de ruido cuando trabajes con taladros y radiales					

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.					PGSS_NF-05		REV 18 / 20/05/2025		Pág. 25/66		
							TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO						
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/ MECANICO/ELECTROMECHANICO											
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS											
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA											
TAREA		MONTAJE DE CANALIZACIONES A BASE DE BANDEJAS											
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR		
						B	TO	MO	I	MI			
01	09	Golpes, cortes en manos en trabajos de corte de bandeja/canaleta mediante radiales, taladros de fijación de soportes y en su manipulación. Golpes contra objetos circundantes en trabajos de apriete de tornillería con herramienta manual.	2	2	4		X				-Utilización de guantes de protección en labores de corte mediante radiales, trabajos con herramienta manual y manipulación de materiales, utilizando la herramienta adecuada al trabajo. -Revisión de la herramienta de trabajo -Formación y vigilancia en el uso de la herramienta. (Ver Instrucción I4_PCS-05 para el uso de herramientas manuales). -Cuando se realicen trabajos con llaves en posiciones forzadas, reducido espacio de trabajo, utilizar casco con pantalla facial, ante el riesgo de que en el esfuerzo se suelte la llave y golpee la cara del trabajador, asimismo utilización de guantes ante golpes contra objetos en el radio de acción.		
02	10	Proyección de fragmentos o partículas en trabajos de corte de bandeja/canaleta con radial, trabajos con taladros para fijación de soportes.	2	2	4		X				-Utilización de gafas o caretas faciales en trabajos de corte de tubería con radial, en labores de perforado mediante taladros o pistolas.		
03	16	Riesgo eléctrico por defectos en la herramienta, cables picados y tomas de corriente defectuosas.	1	4	4		X				-Utilización de herramientas eléctricas clase 2, alimentando esta por medio de tomas de corriente con protección diferencial. -Utilización de tomas de corriente seguras y cables de alimentación sin empalmes.		
04	01	Caídas de personas a diferente nivel en los accesos y trabajos de montaje en altura.	2	4	8			X			-Los equipos de trabajo utilizados (escaleras, andamios) para el acceso de los trabajadores a las zonas de trabajo serán seguros y en perfectas condiciones de uso (Certificado CE ó adecuaciones según RD1215) -Los trabajos con riesgo de caída > 2mts donde no exista protección colectiva (Barandillados, redes, etc) se realizaran con arnés de seguridad, asimismo cuando el acceso a la zona de trabajo se realice mediante equipos para trabajos en altura (escalera, andamio o plataforma elevadora), en el paso del un elemento a la zona de trabajo o viceversa el trabajador estará siempre asegurado mediante un sistema anticaída (Cuerda conexión en Y p.e.). -Los trabajos con escaleras de mano a mas de 3,5 m de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, solo se efectuaran con cinturón de seguridad. Si no puede emplearse el arnés se utilizaran andamios y/o plataformas elevadoras. -En trabajos con escaleras de tijera no trabajar a burros (En lo alto de la escalera con una pierna para cada lado), utilizar la escalera adecuada. - Uso de casco para trabajos en altura. Con barboquejo en alturas > 2 mts -Utilizar el arnés de seguridad en trabajos sobre plataformas elevadoras. -Debido a la existencia de grasas en suelos que pueden dar lugar a resbalones, revisa la suela de tus botas antes de subir o bajar de las escaleras. -Cuando tengas que subir o bajar escaleras portando herramienta llévalas en una bolsa sujetando esta de tal forma que no se desplace en la subida o bajada. - Ver Instrucción para trabajos en altura (I7_PCS-05) , cumplimiento del RD 2177/2004.		
05	13	Sobreesfuerzos/Posturas forzadas en trabajos de apriete de tornillería mediante llaves en reducidos espacios de trabajo, posiciones de apriete forzadas por la posición de la tornillería.	3	1	3	X					-Intentar evitar posiciones continuadas de los brazos y codos por encima de los hombros, establecer pausas cortas y frecuentes para permitir la recuperación muscular, en caso de utilizar escaleras o plataformas intentar que la zona de trabajo este comprendida entre la cadera y el pecho, evitando elevar los brazos y el cuello. -No mantener prolongadamente la posición de piernas extremadamente flexionadas ó en cuclillas, alternar con otras posturas utilizando almohadillas o rodilleras de apoyo en caso necesario. -Formación en ergonomía.		
06	21	Incendios derivados de proyecciones de metales en estado de fusión (Trabajos con radiales, soldadura) sobre cables, charcos de aceite hidráulico, materiales combustibles, etc.	2	3	6		X				-Ante el riesgo de proyecciones de partículas en estado de fusión (Trabajo con radiales), se realizara limpieza de la zona (Retirando materiales combustibles), protegiendo las zonas donde incidan las proyecciones, disponiendo un extintor en la zona de trabajo. -Precaución en trabajos con radiales inmediaciones de zonas clasificadas (Autorización del trabajo por parte del encargado de los trabajos de fábrica)		
07	29	Ruido/vibraciones en el uso de radiales y taladros	Ver trabajos con máquina herramienta									-Uso de amortiguadores de ruido cuando trabajes con taladros y radiales	

 Pine • 100% China Corp. company			ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.								PGSS_NF-05		REV 18 / 20/05/2025		Pág. 26/66	
										TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO						
PUESTO DE TRABAJO			ELECTRICISTA/ MECANICO/ELECTROMECHANICO													
RIESGOS CONSIDERADOS			CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS													
LUGAR DE TRABAJO			NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA													
TAREA			TENDIDO/RETIRADA DE CONDUCTORES													
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR					
						B	TO	MO	I	MI						
01	09	Golpes, cortes con objetos situados en el radio de tiro en tareas de tendido de cables. Abrasión en manos.	2	2	4		X				-Utilización de guantes de protección en labores de tendido de conductores ante el riesgo de cortes con elementos circundantes (Bandejas p.e), abrasión en manos.					
02	11	Atrapamientos por caída de bobinas de cable por deficiencias en los gatos, mal asentamiento.	1	3	3	X					- Cuando se utilicen gatos para elevación de bobinas , comprobar su buen estado y que estos estén asentados sobre superficies horizontales y estables, realizando inspecciones periódicas de su estado.					
03	13	Sobreesfuerzos en trabajos de tendido de cables de gran sección en lugares de reducido espacio con poca movilidad.	3	2	6		X				-No realizar movimientos bruscos y en frío en las labores de tirado manual de conductores, evitando girar el tronco mientras se realizan esfuerzos. Utilización de tiracables mecánico cuando sea posible su uso. -Utilización de medios mecánicos para movimientos de bobinas (Si no es posible, organizar el equipo de trabajo en función con el peso a trasladar).-Uso de fajas dorso-lumbares en caso necesario. -Intentar evitar posiciones continuadas de los brazos y codos por encima de los hombros, establecer pausas cortas y frecuentes para permitir la recuperación muscular. En caso de utilizar escaleras o plataformas intentar que la zona de trabajo este comprendida entre la cadera y el pecho, evitando elevar los brazos y el cuello. -No mantener prolongadamente la posición de piernas extremadamente flexionadas ó en cuclillas, alternar con otras posturas.					
04	01	Caídas de personas a diferente nivel en trabajos de tendido de cables en altura con escaleras, andamios.	2	4	8			X			-Los equipos de trabajo utilizados (escaleras, andamios) para el acceso de los trabajadores a las zonas de trabajo serán seguros y en perfectas condiciones de uso (Certificado CE ó adecuaciones según RD1215). y los trabajadores que lo utilicen estarán formados e informados sobre su uso correcto.-Los trabajos con riesgo de caída > 2mts donde no exista protección colectiva (Barandillados, redes, etc) se realizaran con arnés de seguridad, asimismo cuando el acceso a la zona de trabajo se realice mediante equipos para trabajos en altura (escalera, andamio o plataforma elevadora) ,en el paso del un elemento a la zona de trabajo o viceversa el trabajador estará siempre asegurado mediante un sistema anticaída -Los trabajos con escaleras de mano a mas de 3,5 m de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, solo se efectuaran con cinturón de seguridad. Si no puede emplearse el arnés se utilizaran andamios y/o plataformas elevadoras.- En trabajos con escaleras de tijera no trabajar a burros (En lo alto de la escalera con una pierna para cada lado), utilizar la escalera adecuada. - Uso de casco para trabajos en altura . Con barboquejo en alturas > 2 mts -Utilizar el arnés de seguridad en trabajos sobre plataformas elevadoras. -Debido a la existencia de grasas en suelos que pueden dar lugar a resbalones, revisa la suela de tus botas antes de subir o bajar de las escaleras, - Ver Instrucción para trabajos en altura (I7_PCS-05) cumplimiento del RD 2177/2004.					
05	16	-Contactos eléctricos/Arcos eléctricos en trabajos de tendido de cables en proximidad de equipos en tensión sin protección contra contactos directos. -Contacto eléctrico/Arcos eléctricos en trabajos de retirada de cables previo corte de los mismos.	2	4	8			X			-Los trabajos de tirado de cables en proximidad de equipos eléctricos en tensión sin protección, p.e., que ante un movimiento involuntario del trabajador pueda hacer contacto con partes en tensión (B.T) o entrar en la zona de peligro (A.T), se realizaran sin tensión. Si por motivos de continuidad de servicio o explotación no fuese posible trabajar sin tensión(Autorización de la propiedad), se identificarán las partes con tensión aislándolas con pantallas (Trabajos en Baja tensión) ó interponiendo obstáculos, señales, de tal forma que el trabajador nunca penetre en la zona de peligro (Trabajos en Alta Tensión).(La preparación de los trabajos de aislamiento y señalización de la zona lo realizaran trabajadores cualificados según el R.D.614/2001). -Antes de realizar el corte del cables para su retirada asegurarse que el cable esta desconectado (Sin tensión) y descargado (Puesta a tierra) en caso de cables AT o en BT cuando se trate de cables de gran sección y largos recorridos. Cuando los cables puedan ser confundidos con otros anexos, utilizar dispositivos (Pinchacables o similar) para evitar confusiones.					

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.				PGSS_NF-05		REV 18 / 20/05/2025		Pág. 27/66	
						TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO					
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/ MECANICO/ELECTROMECHANICO									
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS									
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA									
TAREA		REDES DE TIERRA AEREA									
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR
						B	TO	MO	I	MI	
01	09	Cortes en manos en tareas de tendido y montaje de cables de tierra en bandejas	2	2	4		X				-Utilización de guantes de protección en labores de tendido de conductores ante el riesgo de cortes con elementos circundantes (Bandejas p.e), trabajos con herramienta de mano.
02	11	Atrapamientos por caída de bobinas de cable por mal asentamiento de gatos, deficiencias en los gatos.	1	3	3	X					-Cuando se utilicen gatos para elevación de bobinas, comprobar su buen estado y que estos estén asentados sobre superficies horizontales y estables.
03	13	Sobreesfuerzos y posturas forzadas en las labores de tendido en zonas de reducido espacio. Manipulación de bobinas de cable.	2	2	4		X				-Intentar evitar posiciones continuadas de los brazos y codos por encima de los hombros, establecer pausas cortas y frecuentes para permitir la recuperación muscular, en caso de utilizar escaleras o plataformas intentar que la zona de trabajo este comprendida entre la cadera y el pecho, evitando elevar los brazos y el cuello.-No mantener prolongadamente la posición de piernas extremadamente flexionadas ó en cucullas, alternar con otras posturas utilizando almohadillas o rodilleras de apoyo en caso necesario. -Utilización de medios mecánicos para movimientos de bobinas (Camión con grúa).Si no es posible, organizar el equipo de trabajo en función con el peso a trasladar. -Instruir a los operarios en relación a manipulación manual de cargas.
04	01	Caídas de personas a diferente nivel en los trabajos de tendido/grapado de cables en altura.	2	4	8			X			-Los equipos de trabajo utilizados (escaleras, andamios, plataformas elevadoras, etc) para el acceso de los trabajadores a las zonas de trabajo serán seguros y en perfectas condiciones de uso (Certificado CE ó adecuaciones según RD1215). y los trabajadores que lo utilicen estarán formados e informados sobre su uso correcto. -Los trabajos con riesgo de caída > 2mts donde no exista protección colectiva (Barandillados, redes, etc) se realizaran con arnés de seguridad, asimismo cuando el acceso a la zona de trabajo se realice mediante equipos para trabajos en altura (escalera, andamio o plataforma elevadora), en el paso del equipo a la zona de trabajo o viceversa el trabajador estará siempre asegurado mediante un sistema anticaída (Cuerda conexión en Y p.e.). -Los trabajos con escaleras de mano a más de 3,5 m de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, solo se efectuaran con arnés de seguridad. Si no puede emplearse el arnés se utilizaran andamios y/o plataformas elevadoras. -En trabajos con escaleras de tijera no trabajar a burros (En lo alto de la escalera con una pierna para cada lado), utilizar la escalera adecuada. -Uso de casco para trabajos en altura. Con barboquejo en alturas > 2 mts -Utilizar el arnés de seguridad en trabajos sobre plataformas elevadoras. -Debido a la existencia de grasas en suelos que pueden dar lugar a resbalones, revisa la suela de tus botas antes de subir o bajar de las escaleras. -Cuando tengas que subir o bajar escaleras portando herramienta llévalas en una bolsa sujetando esta de tal forma que no se desplace en la subida o bajada. - Ver Instrucción para trabajos en altura (I7_PCSM-05), cumplimiento del RD 2177/2004. -Los trabajos serán supervisados por un recurso preventivo.
05	16	Contactos eléctricos/Arcos eléctricos en trabajos de perforado de bandejas para grapar cable de tierra.	1	4	4		X				-No se realizaran perforaciones con taladros en alas de bandejas para fijar cables de tierra cuando por esta discurran cables ante el riesgo de perforación de estos, utilizar las perforaciones de la bandeja para fijar dichos cables o realizar dichas perforaciones antes de tender los cables. Si por razones de montaje hubiera que perforar el ala de la bandeja con cables en su interior (Sin Tensión) se dispondrán separadores adecuados entre el ala de la bandeja y los cables que discurran por esta al objeto de no perforarlos, la separación de los cables se realizará con un útil sin aristas cortantes (Romo). Si en las circunstancias anteriores los cables estuvieran con tensión y por razones de continuidad de servicio o explotación se requiere realizar el trabajo con los cables en tensión (Se requiere una autorización) se dispondrán separadores adecuados y el trabajador ira provisto de guantes ignífugos, guantes aislantes, ropa ignífuga, pantalla facial y casco.(Trabajador autorizado según RD614), el lugar de trabajo estará dotado de una buena iluminación

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.				PGSS_NF-05		REV 18 / 20/05/2025		Pág. 28/66	
						TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO					
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/ MECANICO/ELECTROMECHANICO									
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS									
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA									
TAREA		GRAPADO DE CABLES (BRIDAS)									
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR
						B	TO	MO	I	MI	
01	09	Cortes, golpes en manos al tirar de la brida o con objetos en el radio de acción.	2	2	4		X				-Utilización de guantes de protección para el grapado de cables.
02	09	Golpes en ojos con las puntas de las bridas	2	2	4		X				-Uso de gafas de seguridad ante golpes con bridas en ojos.
03	01	Caídas de personas a diferente nivel en trabajos de grapado de cables en altura.	2	4	8				X		-Los equipos de trabajo utilizados (escaleras, andamios, etc) para el acceso de los trabajadores a las zonas de trabajo serán seguros y en perfectas condiciones de uso (Certificado CE ó adecuaciones según RD1215). y los trabajadores que lo utilicen estarán formados e informados sobre su uso correcto. -Los trabajos con riesgo de caída > 2mts donde no exista protección colectiva (Barandillados, redes, etc) se realizaran con arnés de seguridad, asimismo cuando el acceso a la zona de trabajo se realice mediante equipos para trabajos en altura (escalera, andamio, plataforma elevadora) en el paso del equipo a la zona de trabajo o viceversa el trabajador estará siempre asegurado mediante un sistema anticaída (Árnés con cuerda en Y p.e.) -Los trabajos con escaleras de mano a mas de 3,5 m de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, solo se efectuaran con cinturón de seguridad. Si no puede emplearse el arnés se utilizaran andamios y/o plataformas elevadoras -En trabajos con escaleras de tijera no trabajar a burros (En lo alto de la escalera con una pierna para cada lado), utilizar la escalera adecuada. - Uso de casco para trabajos en altura . Con barboquejo en alturas > 2 mts -Debido a la existencia de grasas en suelos que pueden dar lugar a resbalones, revisa la suela de tus botas antes de subir o bajar de las escaleras. -Cuando tengas que subir o bajar escaleras portando herramienta llévalas en una bolsa sujetando esta de tal forma que no se desplace en la subida o bajada. - Ver Instrucción para trabajos en altura (I7_PCS-05) , cumplimiento del RD 2177/2004.
03	13	Posturas forzadas	2	1	2	X					-Intentar evitar posiciones continuadas de los brazos y codos por encima de los hombros, establecer pausas cortas y frecuentes para permitir la recuperación muscular, en caso de utilizar escaleras o plataformas intentar que la zona de trabajo este comprendida entre la cadera y el pecho, evitando elevar los brazos y el cuello.

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.					PGSS_NF-05		REV 18 / 20/05/2025		Pág. 29/66		
							TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO						
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/ MECANICO/ELECTROMECHANICO											
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS											
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA											
TAREA		ESTANQUEIDAD DE PASOS											
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR		
						B	TO	MO	I	MI			
01	09	Cortes/golpes en manos en trabajos de anclaje/apriete de tornillería con herramienta manual y manipulación de materiales.	2	2	4		X				-Utilización de guantes de protección para el manejo de los diferentes equipos, así como en trabajos con herramienta. -Uso de la herramienta adecuada al trabajo a realizar.		
02	13	Sobreesfuerzos /Posturas forzadas de montaje en los trabajos de posicionamiento de los pasos.	2	2	4		X				-Utilizar equipos mecánicos (Poleas diferenciales, tráctel, eslingas,etc) para elevar cargas. -Intentar evitar posiciones continuadas de los brazos y codos por encima de los hombros, establecer pausas cortas y frecuentes para permitir la recuperación muscular. En caso de utilizar escaleras o plataformas intentar que la zona de trabajo este comprendida entre la cadera y el pecho, evitando elevar los brazos y el cuello. -No mantener prolongadamente la posición de piernas extremadamente flexionadas ó en cucullas, alternar con otras posturas utilizando almohadillas, rodilleras de apoyo o banquetas.		
03	04 05	Caídas de materiales en los trabajos de montaje de pasos en altura por mal agarre, excesivo peso. Fallos en equipos mecánicos (poleas diferenciales, tractel, eslingas, etc), rotura de eslingas.	1	3	3	X					-En caso del que el paso a montar sea pesado, utilizar equipos mecánicos para su montaje. -En caso de que por el reducido espacio de trabajo o por otras circunstancias no se puedan utilizar equipos mecánicos para el posicionado del equipo de estanqueidad en la ventana de paso, se organizara el equipo de trabajo en función del peso. -Revisiones periódicas y siempre antes de su utilización de los equipos de trabajo (eslingas, cadenas, poleas , polipastos y en general aparejos para izado de cargas).-Los equipos de trabajo utilizados serán seguros (Marcaje CE, Adecuaciones, homologaciones) , en perfectas condiciones de uso y adecuados al trabajo a desarrollar, y los trabajadores que utilicen dichos equipos , estarán instruidos en su manejo correcto (Ver manual de seguridad para manipulación mecánica de cargas) -Utilización de casco de seguridad -Uso de calzado de seguridad.		
04	01	Caídas de personas a diferente nivel en trabajos de montaje de pasos en altura, en los accesos mediante escalera, andamio, por deficiencias/mal montaje de los equipos, no utilización de equipos de protección anticaída.	2	4	8			X			-Los trabajos con riesgo de caída > 2mts donde no exista protección colectiva (Barandillados, redes, etc) se realizaran con arnés de seguridad, asimismo cuando el acceso a la zona de trabajo se realice mediante equipos para trabajos en altura (escalera, andamio, plataforma elevadora) en el paso del equipo a la zona de trabajo o viceversa el trabajador estará siempre asegurado mediante un sistema anticaída (Arnés con cuerda en Y p.e.) -Los trabajos con escaleras de mano a mas de 3,5 m de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, solo se efectuaran con cinturón de seguridad. Si no puede emplearse el arnés se utilizaran andamios y/o plataformas elevadoras. - Uso de casco para trabajos en altura. Con barboquejo en alturas > 2 mts -En trabajos con escaleras de tijera no trabajar a burros (En lo alto de la escalera con una pierna para cada lado), utilizar la escalera adecuada. -Debido a la existencia de grasas en suelos que pueden dar lugar a resbalones, revisa la suela de tus botas antes de subir o bajar de las escaleras.-Cuando tengas que subir o bajar escaleras portando herramienta llévalas en una bolsa sujetando esta de tal forma que no se desplace en la subida o bajada. - Ver Instrucción para trabajos en altura (I7_PCS-05) , cumplimiento del RD 2177/2004.		

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.					PGSS_NF-05		REV 18 / 20/05/2025		Pág. 30/66		
							TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO						
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/ MECANICO/ELECTROMECHANICO											
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS											
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA											
TAREA		CONEXIONADO DE CONDUCTORES											
ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR			
					B	TO	MO	I	MI				
09	Cortes en manos en tareas de pelado de cables, cortes, golpes con elementos circundantes en trabajos de apriete mediante herramienta de mano (Llaves, destornilladores).	2	2	4		X				-Uso de guantes de protección en los trabajos de corte / pelado de cables y trabajos con llaves/destornilladores, utilizando la herramienta adecuada al trabajo a realizar y segura. -Revisión de la herramienta de trabajo -Formación y vigilancia en el uso de la herramienta. (Ver manual para el uso de herramientas manuales) Ver Manual. -Cuando se realicen trabajos con llaves en posiciones forzadas, reducido espacio de trabajo, utilizar casco con pantalla facial, ante el riesgo de que en el esfuerzo se suelte la llave y golpee la cara del trabajador.			
31	Aadopción de posturas forzadas dependiendo de la posición del la borna/equipo de conexión.	3	2	6		X				-Intentar evitar posiciones continuadas de los brazos y codos por encima de los hombros, en caso de utilizar escaleras o plataformas intentar que la zona de trabajo este comprendida entre la cadera y el pecho, evitando elevar los brazos y el cuello.-No mantener prolongadamente la posición de piernas extremadamente flexionadas ó en cuclillas, alternar con otras posturas utilizando almohadillas , rodilleras de apoyo o banquetas.			
16	-Riesgo de contactos eléctricos involuntarios cuando se realizan trabajos de conexionado/desconexionado de cables en proximidad o zona de peligro de elemento en tensión (BT) sin protección contra contactos directos. -Riesgo de contacto/arco eléctrico en trabajos en proximidad de elementos en tensión (A.T) ante la posibilidad de invadir zona de peligro. -Contactos/arcos eléctricos en trabajos de conexionado de cables con tensión (BT) ,errores de conexionado. -Contactos eléctricos el desconexionar cables cargados por inducción/efecto capacitivo.	1	4	4		X				-Cuando se deban realizar trabajos de conexionado con riesgo eléctrico, estos se realizaran sin tensión (Proceder según el manual de trabajos eléctricos). -Cuando por razones de continuidad del servicio/explotación, se deban realizar trabajos de conexionado en proximidad (o en zona de peligro BT), de equipos con elementos en tensión (BT) sin protección, se protegerán aquellas partes en tensión con pantallas/telas aislantes (El aislamiento de la zona de trabajo será realizado por trabajadores cualificados según RD614/2001). -Cuando se realicen trabajos de conexionado en proximidad de equipos en tensión (AT) sin protección contra contactos directos, se guardaran las distancias de seguridad (Ver Instrucción para trabajos eléctricos I11_PCSM-05), señalizando la zona de trabajo interponiendo obstáculos, pantallas, etc. para no entrar en la zona de peligro. -Cuando por razones de continuidad del servicio/explotación, se deban realizar trabajos de conexionado de cables con tensión en BT, los trabajos serán realizados por trabajadores cualificados, utilizando guantes aislantes, casco aislante, alfombras aislantes, etc (Ver Instrucciones para trabajos eléctricos I11_PCSM-05, I12_PCSM-05 e I13_PCSM-05). Nunca conectar/Desconectar un cable con carga. -Prevía desconexión de cables de grandes secciones y longitud, se descargaran a tierra. -Formación de los trabajadores sobre el riesgo eléctrico según RD614/2001. -Utilización de alumbrado localizado ante bajos niveles de iluminación.			
17 18	Inhalación y contacto con sustancias nocivas (Limpieza de cables para realizar botellas)	2	2	4		X				-Evitar el uso de disolventes clorados, gasolina, para la limpieza de las puntas de los cables.-Utilizar guantes químicos, gafas cerradas y filtros adecuados al compuesto utilizado (Ver ficha de seguridad del producto). Realizar ventilación de las zonas de trabajo.			
01	Caídas de personas a diferente nivel en trabajos de conexionados de equipos en altura.	2	4	8			X			-Los equipos de trabajo utilizados (escaleras, andamios) para el acceso de los trabajadores a las zonas de trabajo serán seguros y en perfectas condiciones de uso (Certificado CE ó adecuaciones según RD1215) y los trabajadores que lo utilicen estarán formados e informados sobre su uso correcto.-Los trabajos con riesgo de caída > 2mts donde no exista protección colectiva (Barandillados, redes, etc) se realizaran con arnés de seguridad, asimismo cuando el acceso a la zona de trabajo se realice mediante equipos para trabajos en altura (escalera, andamio ,plataforma elevadora) en el paso del equipo a la zona de trabajo o viceversa el trabajador estará siempre asegurado mediante un sistema anticaída (Árnés con cuerda en Y p.e.) -Los trabajos con escaleras de mano a mas de 3,5 m de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, solo se efectuaran con cinturón de seguridad. Si no puede emplearse el arnés se utilizaran andamios y/o plataformas elevadoras.-En trabajos con escaleras de tijera no trabajar a burros (En lo alto de la escalera con una pierna para cada lado), utilizar la escalera adecuada. -Utilizar el arnés de seguridad en trabajos sobre plataformas elevadoras. - Uso de casco para trabajos en altura . Con barboquejo en alturas > 2 mts -Debido a la existencia de grasas en suelos que pueden dar lugar a resbalones, revisa la suela de tus botas antes de subir o bajar de las escaleras -Cuando tengas que subir o bajar escaleras portando herramienta llévalas en una bolsa sujetando esta de tal forma que no se desplace en la subida o bajada. - Ver Instrucción para trabajos en altura (I7_PCSM-05) , cumplimiento del RD 2177/2004.			

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.				PGSS_NF-05		REV 18 / 20/05/2025		Pág. 31/66			
						TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO							
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/ MECANICO/ELECTROMECHANICO											
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS											
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA											
TAREA		EMPALME DE CONDUCTORES											
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR		
						B	TO	MO	I	MI			
01	09	Cortes en manos en trabajos de corte y pelado de cables	2	2	4		X				-Uso de guantes de protección en la manipulación de herramienta u objetos cortantes (Pelado de cables). -Uso de herramienta segura y adecuada al trabajo. (Ver instrucción para el uso de herramientas manuales (I5_PCSM-05).		
02	16	Riesgo de contacto o arco eléctrico en los trabajos de corte de cables.	1	4	4		X				-Antes de realizar el corte del cable existente, se desconectarán todas las fuentes de tensión (Apertura de interruptores, seccionadores, etc) en ambos lados del cable a cortar ,señalizando y/o enclavando sus mandos y comprobando ausencia de tensión, realizándose la puesta a tierra en ambos extremos en cable (En Baja tensión con grandes secciones y longitudes de cable).		
03	17 18	Exposición y contacto con sustancias nocivas pasta de relleno de Kit de empalme y limpieza de puntas con disolvente.	1	1	1	X					-Evitar el uso de disolventes clorados para la limpieza de las puntas de los cables. -Uso de guantes y gafas específicos según indicación del fabricante para el manejo de pastas , resinas para rellenar el Kit de empalme ó limpieza de puntas con disolvente. -Utilizar guantes químicos, gafas cerradas y filtros adecuados al compuesto utilizado. -Realizar ventilación de las zonas de trabajo. -Cuando se realicen empalmes de conductores mediante Kit y sea necesario calentar la pasta o resina para sellar el empalme, las tareas se realizaran en espacios abiertos, ventilando convenientemente la zona de trabajo en espacios cerrados y evitando exposiciones prolongadas (Uso de mascarillas filtrantes en caso necesario).		
04	13	Sobreesfuerzos/posturas forzadas	2	1	2	X					-No mantener prolongadamente la posición de piernas extremadamente flexionadas ó en cucullas, alternar con otras posturas utilizando almohadillas, rodilleras de apoyo o banquetas.		

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.				PGSS_NF-05		REV 18 / 20/05/2025		Pág. 32/66	
						TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO					
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/ MECANICO/ELECTROMECHANICO									
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS									
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA									
TAREA		MONTAJE DE EQUIPOS DE ALUMBRADO									
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR
						B	TO	MO	I	MI	
01	09	Golpes, cortes en manos en trabajos de fijación de luminarias mediante taladros y en su manipulación. Golpes contra objetos circundantes en trabajos de apriete de tornillería con herramienta manual.	2	2	4		X				-Utilización de guantes de protección para la manipulación y fijación de los equipos, utilizando la herramienta adecuada al trabajo. -Revisión periódica de la herramienta de trabajo, formación y vigilancia en su uso.
02	13	Sobreesfuerzos/Posturas forzadas de montaje (Brazos por encima de la cabeza)	3	2	6		X				-Intentar evitar posiciones continuadas de los brazos y codos por encima de los hombros, establecer pausas cortas y frecuentes para permitir la recuperación muscular. En caso de utilizar escaleras o plataformas intentar que la zona de trabajo este comprendida entre la cadera y el pecho, evitando elevar los brazos y el cuello. -Precaución en el izado y montaje de luminarias industriales (Proyectores p.e.). Utilizar medios mecánicos en caso necesario.
04	04/05	Caídas de objetos (Luminarias, herramienta) en los trabajos de montaje.	2	3	6		X				-Señalizar las partes inferiores de los trabajos. No pasar por zonas donde se este realizando trabajos en altura. -No dejar herramienta/luminarias en andamios o plataformas sin rodapiés.
05	01	Caídas a diferente nivel	2	4	8			X			-Los equipos de trabajo utilizados (escaleras, andamios, plataformas elevadoras, etc) para el acceso de los trabajadores a las zonas de trabajo serán seguros y en perfectas condiciones de uso (Certificado CE ó adecuaciones según RD1215). y los trabajadores que lo utilicen estarán formados e informados sobre su uso correcto. -Los trabajos con riesgo de caída > 2mts donde no exista protección colectiva (Barandillados, redes, etc) se realizaran con arnés de seguridad., -Los trabajos con escaleras de mano a mas de 3,5 m de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, solo se efectuaran con arnés de seguridad, .si no es posible el uso de arnés, se utilizaran andamios y/o plataformas elevadoras. -En trabajos con escaleras de tijera no trabajar a burros (En lo alto de la escalera con una pierna para cada lado), utilizar la escalera con la altura adecuada. -Utilizar el arnés de seguridad en trabajos sobre plataformas elevadoras. -Debido a la existencia de grasas en suelos que pueden dar lugar a resbalones, revisa la suela de tus botas antes de subir o bajar de las escaleras. - Uso de casco para trabajos en altura. Con barboquejo en alturas > 2 mts -Cuando tengas que subir o bajar escaleras portando herramienta llévalas en una bolsa sujetando esta de tal forma que no se desplace en la subida o bajada. - Ver Instrucción para trabajos en altura (I7_PCSM-05) , cumplimiento del RD 2177/2004.
06	16	Contactos eléctricos por la herramienta y conexionado de equipos.	1	4	4		X				-La conexión del equipo se realizará sin tensión. -Utilización de herramientas eléctricas clase 2-Alimentar la herramienta eléctrica desde tomas de corriente con protección diferencial, utilización de tomas de corriente seguras y cables sin empalmes.
07	10	Proyecciones de fragmentos o partículas en trabajos de fijación con taladros.	2	2	4		X				-Uso de gafas de protección o pantallas faciales en trabajos de perforado mediante taladros eléctricos.
08		Ruido/vibraciones en el uso de taladros	Ver trabajos con máquina herramienta					-Uso de amortiguadores de ruido cuando trabajes con taladros y radiales			

PUESTO DE TRABAJO	ELECTRICISTA/ MECANICO/ELECTROMECHANICO	
RIESGOS CONSIDERADOS	CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS	
LUGAR DE TRABAJO	NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA	

[illegible]

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.										PGSS_NF-05		REV 18 / 20/05/2025		Pág. 34/66	
												TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO					
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/ MECANICO/ELECTROMECHANICO															
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS															
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA															
TAREA		IMPLANTACIÓN/RETIRADA DE CELDAS Y ARMARIOS ELECTRICOS															
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	PT	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR					
							B	TO	MO	I	MI						
01	09	Cortes/golpes en manos en trabajos de manipulación manual de celdas/armarios, trabajos con herramienta de mano para ensamblaje de celdas, trabajos de enganche de celdas para su izado/traslado con equipos mecánicos (grúa, tractel, etc)	E	2	2	4		X					-Utilización de guantes de protección en los trabajos de manipulación de armarios/celdas, así como para el enganche de los mismos a grúas y trabajos de ensamblaje con herramienta manual..				
02	04 05	Caída de armarios/celdas, en los trabajos de traslado e implantación de los mismos con equipos mecánicos (Grúas, carretillas) por rotura de eslingas, ganchos, mal funcionamiento del equipo.	E	1	4	4		X					- Extremar la precaución, no pasar bajo cargas suspendidas permaneciendo alejados de la zona de riesgo en los trabajos de izado/descenso de cargas - Uso de calzado de protección y casco. - Revisiones periódicas y siempre antes de su utilización de eslingas, cadenas, poleas , polipastos, tractel y en general aparejos para izado de cargas. -Los equipos de trabajo utilizados (Grúas, carretillas, tractel, etc) serán seguros (Marcaje CE, Adecuaciones, homologaciones), en perfectas condiciones de uso y adecuados al trabajo a desarrollar, y los trabajadores que utilicen dichos equipos, estarán instruidos en su manejo seguro. -Comprobar el buen enganche de las cargas antes de proceder a su izado -Ver manuales de seguridad para manipulación mecánica de cargas y accesorios para izado de cargas.				
03	13	Sobreesfuerzos al cargar armarios/celdas de forma manual	E	2	3	6		X					-Utilización de equipos mecánicos siempre que sea posible.- Instruir a los operarios en la manipulación de cargas pidiendo ayuda en caso de pesos elevados.				
04	08	Atrapamientos por/entre armarios/celdas en labores de traslado e implantación.	E	2	3	6		X					-Extremar la precaución, señalizando de las zonas con riesgo y coordinación de las labores de izado, descarga y transporte de los equipos.. -No intentar guiar o parar la carga con las manos(Labores de izado y transporte de cargas), utilizar útiles adecuados (Cuerdas) -Uso de ropa de alta visibilidad. -Los vehículos estarán dotados de señalización acústica que advierta de sus movimientos -Cuando el armario/equipo sea trasladado mediante rodillos, se utilizaran cuñas adecuadas para la introducción de rodillos coordinando los trabajos de elevación que se realizaran a la menor altura posible y siempre el encargado o mando dirigirá la maniobra disponiendo del personal necesario en función de las dimensiones y peso del armario. Mientras el armario o equipo este rodando ningún trabajador manipulara los tubos ante el riesgo de atrapamiento de las manos, si algún tubo sale de la rodada se parara la maniobra para colocar bien el tubo.				
05	16	Riesgo de contacto/arco eléctrico en trabajos con grúas en proximidad de líneas aéreas	E	1	4	4		X					-A la hora de realizar trabajos con grúas en proximidad de líneas eléctricas aéreas se tendrá especial precaución en acotar las distancia máxima de la pluma a la línea (Ver Manual para trabajos eléctricos, (I11_PCS-05) distancias de seguridad según RD614). Si no es posible mantener la distancia de seguridad se deberá pedir el descargo de la línea aérea para realizar el trabajo. Los trabajos serán supervisados por el recurso preventivo. -El camión estará conectado a tierra.				
			G	1	4	4		X									
06	01	Caídas a distinto nivel por huecos de troneras de cables.	E	1	3	3	X						-Precaución en las tareas de implantación de armarios sobre huecos de troneras de paso de cables, no retirando las tapas que cubren las troneras hasta que se realice la tarea de colocación del armario sobre la tronera.(Todas las tareas auxiliares como retirada de plásticos protectores, o embalajes de los armarios se realizaran con las tapas colocadas en las troneras).				
07	01	Riesgo de caída de altura cuando se recepcionan los armarios/celdas en altura (trabajos con grúas, polipastos)	E	1	4	4		X					-Cuando la recepción de las celdas/armarios se realicen en altura con riesgo de caída para los trabajadores, se hará uso de arnés de seguridad anclado a estructuras estables o se instalaran líneas de vida.				

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.								PGSS_NF-05		REV 18 / 20/05/2025		Pág. 35/66	
										TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO					
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/ MECANICO/ELECTROMECHANICO													
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS													
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA													
TAREA		IMPLANTACIÓN/RETIRADA DE CAJAS ELECTRICAS													
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR				
						B	TO	MO	I	MI					
01	09	Cortes/golpes en manos en trabajos de mecanizado de tapas con herramienta de corte / perforado y manipulación de equipos.	2	2	4		X				- Utilización de guantes de protección en trabajos con máquina herramienta y en la manipulación de las cajas manualmente así como en los trabajos de apriete de tornillería mediante herramienta de mano.				
02	16	Riesgo eléctrico por defectos en la máquina herramienta y cables de alimentación.	1	4	4		X				-Utilización de herramientas eléctricas clase 2 -Alimentar la herramienta eléctrica desde tomas de corriente con protección diferencial, utilización de tomas de corriente segura. -Evitar realizar empalmes en cables y que estos no discurran por charcos de agua.				
03	10	Proyección de fragmentos o partículas en trabajos de mecanizado de tapas y fijaciones de cajas con taladros	2	2	4		X				-Utilización de gafas /pantallas faciales en trabajos con caladoras y taladros				
04	01	Caidas de personas a diferente nivel en trabajos de fijación de cajas en altura.	2	4	8		X				-Los equipos de trabajo utilizados (escaleras, andamios, plataformas elevadoras, etc) para el acceso de los trabajadores a las zonas de trabajo serán seguros y en perfectas condiciones de uso (Certificado CE ó adecuaciones según RD1215). y los trabajadores que lo utilicen estarán formados e informados sobre su uso correcto. -Los trabajos con riesgo de caída > 2mts donde no exista protección colectiva (Barandillados, redes, etc) se realizaran con arnés de seguridad, asimismo cuando el acceso a la zona de trabajo se realice mediante equipos para trabajos en altura (escalera, andamio o plataforma elevadora), en el paso del equipo a la zona de trabajo o viceversa el trabajador estará siempre asegurado mediante un sistema anticaída (Cuerda conexión en Y p.e.). -Los trabajos con escaleras de mano a más de 3,5 m de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, solo se efectuaran con arnés de seguridad. Si no puede emplearse el arnés se utilizaran andamios y/o plataformas elevadoras. -En trabajos con escaleras de tijera no trabajar a burros (En lo alto de la escalera con una pierna para cada lado), utilizar la escalera adecuada. -Uso de casco para trabajos en altura. Con barboquejo en alturas > 2 mts -Utilizar el arnés de seguridad en trabajos sobre plataformas elevadoras. -Debido a la existencia de grasas en suelos que pueden dar lugar a resbalones, revisa la suela de tus botas antes de subir o bajar de las escaleras. -Cuando tengas que subir o bajar escaleras portando herramienta llévalas en una bolsa sujetando esta de tal forma que no se desplace en la subida o bajada. - Ver Instrucción para trabajos en altura (I7_PCSM-05) , cumplimiento del RD 2177/2004. -Los trabajos serán supervisados por un recurso preventivo.				
06	13	Sobreesfuerzos/Posturas forzadas de montaje	2	2	4		X				-Intentar evitar posiciones continuadas de los brazos y codos por encima de los hombros, en caso de utilizar escaleras o plataformas intentar que la zona de trabajo este comprendida entre la cadera y el pecho, evitando elevar los brazos y el cuello. -No mantener prolongadamente la posición de piernas extremadamente flexionadas ó en cuclillas, alternar con otras posturas. -Utilizar medios mecánicos para transportar ó izar las cajas pesadas en los trabajos de fijación de estas, solicitando ayuda a los compañeros cuando se trate de pesos elevados y no se puedan utilizar medios mecánicos.				
07	29	Ruido en el uso de taladros y radiales.	Niveles de ruido entre 87 y 95dB(A)								-Uso de amortiguadores de ruido cuando se trabaja con taladros y radiales				

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.					PGSS_NF-05		REV 18 / 20/05/2025		Pág. 36/66		
							TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO						
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/ MECANICO/ELECTROMECHANICO											
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS											
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA											
TAREA		MONTAJE/DESMONTAJE APARELLAJE ELECTRICO B.T.											
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR		
						B	TO	MO	I	MI			
01	09	Golpes, cortes en manos en trabajos de fijación de fijación del aparellaje mediante taladros, labores de mecanizado de puertas mediante caladoras. Golpes contra objetos circundantes en trabajos de apriete de tornillería con herramienta manual.	2	2	4		X				-Utilización de guantes de protección en labores de fijación del aparellaje, trabajos de mecanizado mediante caladoras, trabajos con herramienta manual y manipulación de materiales, utilizando la herramienta adecuada al trabajo. -Revisión de la herramienta de trabajo -Formación y vigilancia en el uso de la herramienta. (Ver Instrucción I4_PCSM-05 para el uso de herramientas manuales) Ver Manual. -Cuando se realicen trabajos con llaves en posiciones forzadas, reducido espacio de trabajo, utilizar casco con pantalla facial, ante el riesgo de que en el esfuerzo se suelte la llave y golpee la cara del trabajador, asimismo utilización de guantes ante golpes contra objetos en el radio de acción.		
02	16	Riesgo eléctrico por defectos en la máquina herramienta y cables de alimentación.	1	4	4		X				-Utilización de herramientas eléctricas clase 2 -Alimentar la herramienta eléctrica desde tomas de corriente con protección diferencial, utilización de tomas de corriente seguras. -Evitar realizar empalmes en cables y que estos no discurren por charcos de agua.		
03	16	Riesgo de contacto/arco eléctrico en trabajos de montaje/desmontaje de aparellaje en zona de peligro o en proximidad de equipos con tensión sin protección contra contactos directos.	1	4	4		X				-Cuando se deban realizar trabajos de montaje de aparellaje en armarios eléctricos, estos se realizaran sin tensión (Proceder según el manual de trabajos eléctricos). -Cuando por continuidad de servicio/explotación se deban realizar estos trabajos en proximidad de equipos en tensión sin protección contra contactos directos (Autorización del cliente), se aislaran aquellas partes en tensión que ante un movimiento involuntario del trabajador pueda hacer contactos con dichas partes (B.T). -La herramienta será aislante y se utilizaran guantes y cascos también aislantes para trabajos en zona de peligro o en su proximidad (B.T), así mismo se utilizara pantalla facial homologada cuando exista la posibilidad de provocar cortocircuitos o arcos eléctricos. -Descargar condensadores antes de ser manipulados. -Formación de los trabajadores sobre el riesgo eléctrico según RD614/2001. -Utilización de alumbrado localizado ante bajos niveles de iluminación. -Ver Instrucción I11_PCSM-05 para trabajos eléctricos. -Ver Instrucción I12_PCSM-05-Trabajos en armarios y cajas eléctricas		
04	10	Proyección de fragmentos o partículas en trabajos de fijación de aparellaje con taladros	2	2	4		X				-Utilización de gafas o caretas faciales en trabajos con caladoras y taladros		
05	13	-Sobreesfuerzos/Posturas forzadas en trabajos de apriete de tornillería mediante llaves en reducidos espacios de trabajo, posiciones de apriete forzadas por la posición de la tornillería. -Sobreesfuerzos en montaje de equipos pesados de forma manual	3	2	6		X				-Intentar evitar posiciones continuadas de los brazos y codos por encima de los hombros, en caso de utilizar escaleras o plataformas intentar que la zona de trabajo este comprendida entre la cadera y el pecho, evitando elevar los brazos y el cuello. -No mantener prolongadamente la posición de piernas extremadamente flexionadas ó en cuclillas, alternar con otras posturas utilizando almohadillas, rodilleras de apoyo o banquetas. -En caso de montaje de equipos pesados , ayudarse con equipos mecánicos (poleas, diferenciales) para su elevación o pedir ayuda para su montaje		
06	11	Atrapamientos en trabajos con interruptores con sistemas de carga con muelles	1	4	4		X				-Precaución a la hora de manipular (En el montaje o desmontaje) interruptores con sistemas de carga con muelles ante el riesgo de atrapamientos con partes móviles de estos, antes de operar con los mismos proceder a su disparo (Muelles descargados).		
07	29	Ruido/Vibraciones en trabajos con taladros	Ver trabajos con máquina herramienta.					-Utilización de protección auditiva cuando se trabaje con taladros.					

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.					PGSS_NF-05		REV 18 / 20/05/2025		Pág. 37/66		
							TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO						
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/ MECANICO/ELECTROMECHANICO											
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS											
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA											
TAREA		LIMPIEZA CRIOGENICA EN ARMARIOS ELÉCTRICOS											
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR		
						B	TO	MO	I	MI			
01	09	Golpes contra objetos circundantes en los trabajos con la pistola de limpieza	2	2	4		X				-Utilización de guantes de protección en labores de limpieza ante golpes contra objetos circundantes. -Revisión de la herramienta de trabajo -Formación y vigilancia en el uso de la herramienta. (Ver manual para el uso de herramientas manuales). -Cuando se realicen trabajos de limpieza en posiciones forzadas, reducido espacio de trabajo, utilizar casco con pantalla facial.		
02	16	-Riesgo de contactos/arcos eléctricos. -Electricidad estática	1	4	4		X				-Todos los trabajos de limpieza se realizaran sin tensión. Los trabajos de mantenimiento de la maquina se realizarán con esta desenergizada. -Los equipos a limpiar se conectaran a tierra para evitar electricidad estática.		
03	10	Proyección de fragmentos o partículas en los trabajos de limpieza	2	2	4		X				-Utilización de caretas faciales y gafas de seguridad en trabajos de limpieza criogénica. -Señalizar convenientemente los locales donde se realice limpieza criogénica evitando que ningún trabajador ajeno al equipo de limpieza se introduzca en la zona de riesgo.		
04	13	Posturas forzadas en trabajos de limpieza en reducidos espacios de trabajo	3	2	6		X				-Intentar evitar posiciones continuadas de los brazos y codos por encima de los hombros, en caso de utilizar escaleras o plataformas intentar que la zona de trabajo este comprendida entre la cadera y el pecho, evitando elevar los brazos y el cuello. -No mantener prolongadamente la posición de piernas extremadamente flexionadas ó en cuclillas, alternar con otras posturas utilizando almohadillas, rodilleras de apoyo o banquetas.		
05	17	-Asfixia/Inhalación de Co2	1	5	5		X				-Se ventilará el lugar donde se esté realizando la limpieza. -Los trabajadores que realicen trabajos de limpieza deberán recibir formación en el uso seguro de los equipos de limpieza criogénica y las medidas preventivas para minimizar/anular sus riesgos. -Los trabajos con la máquina de limpieza criogénica exigirán la correcta utilización de la maquina (Ver manual de uso) y la medición de los niveles de CO2 y O2 en el lugar de trabajo. -Se proveerá a los trabajadores de equipos de respiración asistida en aquellas situaciones donde no se pueda proporcionar una ventilación suficiente. Así mismo los trabajadores dispondrán de botellas de aire de emergencia y mascarar en las inmediaciones del lugar de trabajo.		
06	29	-Exposición a Ruido 70 y 130 dB (A) dependiendo de caudal y presión (Generalmente 85dB(C)	El nivel de ruido varía en función del caudal y presión >85dB(A)				X				-Se utilizara protección auditiva en trabajos con altos caudales/presiones. -Control médico anual		
07	15	Contactos térmicos por quemaduras frías al manipular el hielo seco (Frío)	2	3	6		X				- Utilización de guantes para manipular el hielo seco.		

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.					PGSS_NF-05		REV 18 / 20/05/2025		Pág. 38/66		
							TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO						
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/ MECANICO/ELECTROMECHANICO											
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS											
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA											
TAREA		MONTAJE DE EQUIPOS DE MEGAFONÍA -TELEFONIA-CONTRAINCENDIOS											
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR		
						B	TO	MO	I	MI			
01	09	Cortes y golpes en manos cuando se manipulan los equipos o golpes contra objetos circundantes en trabajos con llaves, destornilladores.	2	2	4		X				-Utilización de guantes de protección para el manejo de los diferentes equipos, así como en trabajos con herramienta.		
02	16	Riesgo eléctrico al hacer contacto con partes de los equipos en tensión.	1	4	4		X				-Los trabajos de montaje e implantación de elementos de campo (Finales de carrera, detectores, etc), se realizaran sin tensión.		
03	13	Posturas forzadas de montaje/desmontaje.	3	2	6		X				-Intentar evitar posiciones continuadas de los brazos y codos por encima de los hombros, en caso de utilizar escaleras o plataformas intentar que la zona de trabajo este comprendida entre la cadera y el pecho, evitando elevar los brazos y el cuello. -No mantener prolongadamente la posición de piernas extremadamente flexionadas ó en cucilllas, alternar con otras posturas utilizando almohadillas , rodilleras de apoyo o banquetas.		
04	01	Caídas de personas a diferente nivel en trabajos de montaje/desmontaje de equipos en altura.	2	4	8			X			-Los equipos de trabajo utilizados (escaleras, andamios) para el acceso de los trabajadores a las zonas de trabajo serán seguros y en perfectas condiciones de uso (Certificado CE ó adecuaciones según RD1215) y los trabajadores estarán informados y formados de su uso seguro. -Los trabajos con riesgo de caída > 2mts donde no exista protección colectiva (Barandillados, redes, etc) se realizaran con arnés de seguridad, asimismo cuando el acceso a la zona de trabajo se realice mediante equipos para trabajos en altura (escalera, andamio, plataforma elevadora) en el paso del equipo a la zona de trabajo o viceversa el trabajador estará siempre asegurado mediante un sistema anticaída (Árnés con cuerda en Y p.e.) -Los trabajos con escaleras de mano a más de 3,5 m de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, solo se efectuaran con cinturón de seguridad. Si no puede emplearse el arnés se utilizaran andamios y/o plataformas elevadoras - Uso de casco para trabajos en altura. Con barboquejo en alturas > 2 mts -En trabajos con escaleras de tijera no trabajar a burros (En lo alto de la escalera con una pierna para cada lado), utilizar la escalera adecuada. -Debido a la existencia de grasas en suelos que pueden dar lugar a resbalones, revisa la suela de tus botas antes de subir o bajar de las escaleras. -Cuando tengas que subir o bajar escaleras portando herramienta llévalas en una bolsa sujetando esta de tal forma que no se desplace en la subida o bajada. - Ver Instrucción para trabajos en altura (I7_PCS-05) , cumplimiento del RD 2177/2004.		
05	10	Proyección de fragmentos o partículas en trabajos de fijación de equipos mediante taladros.	2	2	4		X				-Utilización de gafas o caretas faciales en trabajos con taladros.		
06	08	Rozamiento / Atrapamiento / arrastre en trabajos en proximidad de máquinas en movimiento.	1	4	4		X				-Mantenerse alejados de zonas con este riesgo (Ejes de transmisión si resguardos, cadenas, poleas, rodillos, etc), señalizando el riesgo (Mediante cinta de balizar), en caso de no poder guardar una distancia prudencial de seguridad se deberá desenergizar la máquina.(Prevía autorización por parte del responsable de fábrica).		
07	29	Ruido/vibraciones en el uso de taladros	Ver trabajos con máquina herramienta					-Uso de amortiguadores de ruido cuando se trabaja con taladros y radiales					

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.					PGSS_NF-05		REV 18 / 20/05/2025		Pág. 39/66	
TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO												
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/ MECANICO/ELECTROMECHANICO										
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS										
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA										
TAREA		AYUDAS EN PRUEBAS										
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR	
						B	TO	MO	I	MI		
01	16	Contactos/Arco eléctrico al hacer contacto con partes en tensión, arcos eléctricos derivados de cortocircuitos accidentales provocados por contacto de herramienta con partes con tensión. Contactos/arcos eléctricos en trabajos de medición de parámetros eléctricos(Tensiones, consumos), medición de ausencia de tensión mediante pértigas en A.T.	2	4	8			X			-La simulación de actuaciones del aparellaje (Trabajos realizados con puentes de prueba) y en el caso de existencia de partes en tensión sin protección en el armario donde se están haciendo las pruebas, el trabajador hará uso de guantes aislantes y casco aislante, protegiendo la zona con riesgo de contacto con telas aislantes estando el trabajador apoyado sobre alfombra aislante. -Los equipos de medida utilizados estarán en perfectas condiciones de uso y los trabajadores estarán formados en su uso seguro utilizando como equipos de protección individual guantes, telas vinílicas, alfombras aislantes. Cuando las mediciones (Ausencia de tensión) se realicen en AT, se utilizaran pértigas detectoras aislantes, guantes y banqueta aislante. -Se utilizaran pantallas faciales con protección de arco cuando en las pruebas puedan realizarse cortocircuitos involuntarios. -Ver manual para trabajos eléctricos -Ver procedimientos para trabajos en armarios/cajas eléctricas. -Formación de los trabajadores en el riesgo eléctrico según RD614/2001. -Estos trabajos serán supervisados por el recurso preventivo.	
02	09	Golpes, cortes y pinchazos por objetos o herramientas	2	2	4		X				-Utilizar la herramienta adecuada al trabajo a realizar y mantener esta siempre en buenas condiciones, utilizando guantes como equipo de protección individual ante roces de manos con perfiles, canaletas, etc.	

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.					PGSS_NF-05		REV 18 / 20-05-2025		Pág. 40/66		
							TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO						
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/MECANICO/ELECTROMECHANICO/CALDERERO/SOLDADOR											
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS											
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA											
TAREA		TRABAJOS CON MAQUINA HERRAMIENTA											
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR		
						B	TO	MO	I	MI			
01	09	Cortes/golpes en manos en trabajos con radiales, taladros y manipulación de materiales mecanizados o a mecanizar.	2	3	6		X				-Utilización de guantes de protección en trabajos con máquina herramienta y manipulación de materiales. Nunca quites los resguardos de las maquinas. -Agarra la radial/taladro con las dos manos. -Cuando termines el trabajo con una herramienta eléctrica manual (Radial, taladro, etc.) desconéctala mediante el interruptor de la máquina y seguidamente desenchufa de la toma. Cuando inicies el trabajo antes de conectar la maquina a la toma asegúrate que el interruptor este en Off.(Comprar radiales con sistemas Keeb Back Stop) -Cuando realices trabajos con taladros de mano, mantén el cuerpo y las piernas bien posicionadas agarrando la maquina firmemente con las dos manos. No aprietes el gatillo hasta que estés debidamente posicionado agarrando la empuñadura con todos los dedos.		
02	11	Atrapamientos/ cortes por partes móviles de las maquinas.	1	4	4		X				-Todos los trabajos de mantenimiento/ reparación de máquinas /sustitución de brocas, discos, etc se realizará con esta desenergizada (Sacar el enchufe de la toma de corriente). -Toda máquina a utilizar estará en perfecto estado cumpliendo las normas de seguridad aplicables (RD1215, certificados CE, etc.) disponiendo sus partes móviles de resguardos adecuados. -Antes de utilizar la esmeriladora observar el estado de la misma (Distancia del portapiezas a la piedra) Apoyando la pieza a esmerilar en el porta-piezas. Asimismo cuando utilices taladros de pie, sujeta la pieza a mecanizar al porta-piezas y utiliza guantes para manipular las piezas. No utilices guantes en el proceso de perforado.		
03	10	Proyecciones de fragmentos o partículas en trabajos con radiales, taladros, piedras, rozadoras.	2	3	6		X				-Uso de gafas o pantallas faciales en trabajos con esmeriladoras, radiales, taladros, pistolas de clavos, instalando mamparas en trabajos en zonas de paso. -Utilización de los discos adecuados al material a cortar (Trabajos con radial). -Cuando te quites las gafas hazlo con cuidado, restos de partículas podrían entrar en los ojos, utiliza toallas higiénicas para limpiarte y nunca te frotes los ojos.		
04	16	Riesgos de contacto eléctrico por defectos en la herramienta	1	5	5		X				-Utilización de herramientas eléctricas clase 2 -Alimentar la herramienta eléctrica desde tomas de corriente con protección diferencial. -Utilización de tomas de corriente seguras, sin empalmes evitando el contacto con charcos de agua.		
05	21	Incendios derivado de las proyecciones	1	4	4		X				-Prevía realización de trabajos con radiales, realizar limpieza de la zona de trabajo, retirando todo material combustible o protegiéndolo con telas ignífugas. -En ambientes clasificados será obligatorio realizar un permiso de trabajo previa realización de los trabajos con máquina herramienta. El permiso de trabajo deberá incluir la medición de explosividad del ambiente.		
06	10	Ruido generado por el uso de radiales, taladros.	RIESGO : TOLERABLE									-Utilización obligatoria de protección auditiva en trabajos con máquina herramienta. (Control médico anual).	
07	17	Inhalación de sustancias nocivas en trabajo con radiales.	RIESGO : TOLERABLE									-Mantener la zona de trabajo bien ventilada. -Utilización de mascarillas filtrantes específicas (Protección mínima P2) para trabajos continuos con radiales, pirulos, en espacios cerrados.	
08	29	Vibraciones en el uso de radiales, taladros	RIESGO : TOLERABLE									-Mantener los equipos de trabajo en perfectas condiciones de uso. -Comprar equipos de trabajo con dispositivos antivibración.	

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.					PGSS_NF-05		REV 18 / 20-05-2025		Pág. 41/66		
							TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO						
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/MECANICO/ELECTROMECHANICO/CALDERERO/SOLDADOR											
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS											
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA											
TAREA		TRABAJOS DE SOLDADURA Y OXICORTE											
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR		
						B	TO	MO	I	MI			
01	21	Incendios provocados al incidir partículas incandescentes derivados de trabajos de soldadura/corte/oxicorte sobre aceites hidráulicos, pinturas, cables, etc. Explosiones derivadas de la incidencia de estas partículas ante fugas de gases.	2	3	6		X				-Cuando se trabaje con radiales, máquinas de soldadura eléctrica, equipos oxicorte se realizará previamente una limpieza del área de trabajo al objeto de retirar materiales combustibles, protegiendo zonas de cableados con toldos ignífugos y disponiendo lo más cerca posible del puesto un extintor. (Se pedirá autorización al responsable del centro de trabajo en aquellas zonas de riesgo). -El cable de masa de la máquina de soldar se conectará lo más cercano posible del punto de soldadura. -Cuando se trabaje con equipos oxicorte, se realizaran inspecciones periódicas con objeto de detectar fugas de gases (Oxigeno, acetileno) en las mangueras, botellas, pistolas, cerrando siempre las llaves de paso cuando no se trabaje con dichos equipos. Al finalizar la jornada recoger las mangueras y retirar los sopletes. -Utilizar equipos de soldadura y oxicorte en perfecto estado (RD1215, adecuaciones, Inspecciones periódicas PCSM-19). Los equipos oxicorte estarán dotados de antirretornos para impedir retrocesos de llama. -Ver Instrucción de seguridad I6_PCSM-05 para trabajos de soldadura y oxicorte.		
02	15	Contactos térmicos (Quemaduras)	3	2	6		X				-Uso de Equipos de protección adecuados (Ropa ignífuga, guantes de soldador, Mandiles o chaquetas de soldador, polainas), ante el riesgo de quemaduras de fragmentos o partículas de materiales en fusión, señalizando las zonas de reciente intervención (Si es necesario un ayudante este también se protegerá)		
03	09	Golpes, cortes y pinchazos por objetos o herramientas, en labores de manipulación de materiales y equipos de trabajo.	2	2	4		X				-Utilización de la herramienta adecuada al trabajo a realizar y mantener esta siempre en buenas condiciones, utilizando guantes como equipo de protección individual.		
04	10	Proyecciones de fragmentos o partículas en ojos en trabajos con radiales, picado soldadura, estancia en locales contaminados por humos de soldadura.	3	2	6		X				-Utilización de gafas de seguridad en todos los locales donde se realicen trabajos de soldadura, corte y oxicorte. -Utilizar caretas con visores abatibles, dos cristales, uno inactivos para soldar y el otro transparente para picar o pasar la radial. -Para trabajos con radial en espacios reducidos, utilizar pantalla facial + gafa / Gafas cerradas. -Si es necesario un ayudante, este también se protegerá mediante gafas de seguridad -Utilización de mamparas en bancos fijos de trabajo.		
05	16	Contactos eléctricos	1	4	4		X				-Utilización de herramientas eléctricas clase 2 (Radiales), alimentando la herramienta eléctrica desde tomas de corriente con protección diferencial, utilizando tomas de corriente seguras. -La máquina de soldar en buenas condiciones, con la toma y la pinza aisladas utilizando guantes de soldador.		
06	13	Posturas forzadas en los trabajos de soldadura/oxicorte	3	2	6		X				-Intentar evitar posiciones continuadas de los brazos y codos por encima de los hombros, en caso de utilizar escaleras o plataformas intentar que la zona de trabajo este comprendida entre la cadera y el pecho, evitando elevar los brazos y el cuello. -No mantener prolongadamente la posición de piernas extremadamente flexionadas ó en cuclillas, alternar con otras posturas utilizando almohadillas o rodilleras de apoyo en caso necesario.		
07	11	Atrapamientos/golpes por desplazamiento/caída del elemento a cortar cuando se origina el corte.	1	3	3	X					-Previo a los trabajos de corte, se sujetara el elemento a cortar mediante grúa, polipastos, poleas, tráctel, etc., utilizando vientos (Mediante cuerdas) de tal forma que el elemento a cortar se desplace lo mínimo posible tras el corte y nunca en dirección del operario.		

	ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.	PGSS_NF-05	REV 18 / 20-05-2025	Pág. 42/66
		TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO		
PUESTO DE TRABAJO	ELECTRICISTA/MECANICO/ELECTROMECHANICO/CALDERERO/SOLDADOR			
RIESGOS CONSIDERADOS	CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS			
LUGAR DE TRABAJO	NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA			

TAREA		TRABAJOS DE PINTURA Y CINCATO									
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR
						B	TO	MO	I	MI	
01	01	Caída de personas a diferente nivel en trabajos de pintura y cincado en altura.	2	4	8			X			-Los equipos de trabajo utilizados (escaleras, andamios, plataformas elevadoras, etc) para el acceso de los trabajadores a las zonas de trabajo serán seguros y en perfectas condiciones de uso (Certificado CE ó adecuaciones según RD1215). y los trabajadores que lo utilicen estarán formados e informados sobre su uso correcto. -Los trabajos con riesgo de caída > 2mts donde no exista protección colectiva (Barandillados, redes, etc) se realizaran con arnés de seguridad, asimismo cuando el acceso a la zona de trabajo se realice mediante equipos para trabajos en altura (escalera, andamio o plataforma elevadora) ,en el paso del equipo a la zona de trabajo o viceversa el trabajador estará siempre asegurado mediante un sistema anticaída (Cuerda conexión en Y p.e.). -Los trabajos con escaleras de mano a más de 3,5 m de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, solo se efectuaran con arnés de seguridad. Si no puede emplearse el arnés se utilizaran andamios y/o plataformas elevadoras. -En trabajos con escaleras de tijera no trabajar a burros (En lo alto de la escalera con una pierna para cada lado), utilizar la escalera adecuada. -Uso de casco para trabajos en altura. Con barboqueo en alturas > 2 mts -Utilizar el arnés de seguridad en trabajos sobre plataformas elevadoras. -Debido a la existencia de grasas en suelos que pueden dar lugar a resbalones, revisa la suela de tus botas antes de subir o bajar de las escaleras. -Cuando tengas que subir o bajar escaleras portando herramienta llévalas en una bolsa sujetando esta de tal forma que no se desplace en la subida o bajada. - Ver Instrucción para trabajos en altura (I7_PCS-05) , cumplimiento del RD 2177/2004. -Los trabajos serán supervisados por un recurso preventivo.
02	17	Inhalación de sustancias nocivas	Los trabajos de pintura y cincado se realizan puntualmente en áreas bien ventiladas					-Ventilar la zona de trabajo cuando se realicen trabajos de pintura. -Utilizar mascarillas adecuadas a la pintura empleada. (Ver ficha de seguridad del producto) -Utilizar disolventes que no contengan cloro. -Utilizar pinturas que no contengan plomo.			
03	18	Contactos con sustancias causticas y/o corrosivas						-utilización de guantes (Ver ficha de seguridad)			

	ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.	PGSS_NF-05	REV 18 / 20-05-2025	Pág. 43/66
		TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO		
PUESTO DE TRABAJO	ELECTRICISTA/MECANICO/ELECTROMECHANICO			
RIESGOS CONSIDERADOS	CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS			
LUGAR DE TRABAJO	NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA			

TAREA		PRUEBAS EN CABLES									
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR
						B	TO	MO	I	MI	
01	09	Cortes en manos	2	3	6		X				-Uso de herramienta segura y buen uso de la misma. (Ver manual para el uso de herramientas manuales), utilizando guantes como equipo de protección individual.
02	16	Riesgo eléctrico ocasionado por deficiencias en los equipos de trabajo (Medidores).	2	3	3	X					-Los equipos de trabajo utilizados para realizar mediciones estarán en perfecto estado cumpliendo las normas de seguridad vigentes (Marcado CE). Antes de realizar las pruebas se inspeccionara el equipo de medida al objeto de observar deficiencias que afecten a la seguridad de los trabajadores.
03	10	Riesgo de contacto/arco eléctrico	1	4	4		X				-Prevía realización de las pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica de los cables, se señalizara tanto la zona donde se realiza la medición como el extremo del cable, la señalización consistirá en cintas de balizar plásticas y carteles de riesgo eléctrico normalizados. Así mismo será señalizada la zona por donde discurran los cables (Canalizaciones metálicas como bandejas p.e.). Se aislaran los cables en los extremos. Una vez las zonas señalizadas y aisladas, el trabajador que realiza la medición se comunicara con el compañero que esta en el extremo del cable pidiendo a este confirmación de que el área esta despejada (No hay personal ajeno a las pruebas en el área de pruebas) para empezar a realizar las pruebas. El trabajador se mantendrá en la zona señalizada hasta que finalicen las pruebas. Una vez realizadas las pruebas, los cables serán puestos a tierra para descargarlos utilizando guantes aislantes apropiados y banquetas o alfombras aislantes (Los equipos de puesta a tierra deben de conectarse en primer lugar a la toma de tierra y a continuación al cable). -Los equipos de medida serán usados conforme a lo especificado en los manuales de seguridad facilitados por el fabricante y los trabajadores que los utilicen estarán informados en relación a su utilización segura. -Las zonas donde se realizan los trabajos estarán convenientemente iluminadas. -Los trabajadores que realicen las pruebas serán trabajadores autorizados / cualificados según el RD614/2001. -Ver Instrucción para trabajos eléctricos (I11_PCSM-05).
04	01	Posturas forzadas	1	3	3	X					-Intentar evitar posiciones continuadas de los brazos y codos por encima de los hombros, en caso de utilizar escaleras, intentar que la zona de trabajo este comprendida entre la cadera y el pecho, evitando elevar los brazos y el cuello. -No mantener prolongadamente la posición de piernas extremadamente flexionadas ó en cuclillas, alternar con otras posturas utilizando almohadillas, rodilleras de apoyo o banquetas en caso necesario..

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.					PGSS_NF-05		REV 18 / 20-05-2025		Pág. 44/66			
							TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO							
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/MECANICO/ELECTROMECHANICO												
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS												
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA												
TAREAS			MECHANICAL COMPLETION/ MEGADO/ TIMBRADO											
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR			
						B	TO	MO	I	MI				
01	01	Caídas de personas a diferente nivel en trabajos de montaje/desmontaje de equipos en altura.	2	4	8				X		-Los equipos de trabajo utilizados (escaleras, andamios) para el acceso de los trabajadores a las zonas de trabajo serán seguros y en perfectas condiciones de uso (Certificado CE ó adecuaciones según RD1215) y los trabajadores estarán informados y formados de su uso seguro. -Los trabajos con riesgo de caída > 2mts donde no exista protección colectiva (Barandillados, redes, etc) se realizaran con arnés de seguridad, asimismo cuando el acceso a la zona de trabajo se realice mediante equipos para trabajos en altura (escalera, andamio, plataforma elevadora) en el paso del equipo a la zona de trabajo o viceversa el trabajador estará siempre asegurado mediante un sistema anticaída (Árnés con cuerda en Y p.e.) -Los trabajos con escaleras de mano a más de 3,5 m de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, solo se efectuaran con cinturón de seguridad. Si no puede emplearse el arnés se utilizaran andamios y/o plataformas elevadoras - Uso de casco para trabajos en altura. Con barboquejo en alturas > 2 mts -En trabajos con escaleras de tijera no trabajar a burros (En lo alto de la escalera con una pierna para cada lado), utilizar la escalera adecuada. -Debido a la existencia de grasas en suelos que pueden dar lugar a resbalones, revisa la suela de tus botas antes de subir o bajar de las escaleras. -Cuando tengas que subir o bajar escaleras portando herramienta llévalas en una bolsa sujetando esta de tal forma que no se desplace en la subida o bajada. - Ver Instrucción para trabajos en altura (I17_PCS-05) , cumplimiento del RD 2177/2004.			
02	16	Riesgo eléctrico ocasionado por deficiencias en los equipos de trabajo (Medidores).	2	3	3	X					-Los equipos de trabajo utilizados para realizar mediciones estarán en perfecto estado cumpliendo las normas de seguridad vigentes (Marcado CE). Antes de realizar las pruebas se inspeccionara el equipo de medida al objeto de observar deficiencias que afecten a la seguridad de los trabajadores.			
03	10	Riesgo de contacto/arco eléctrico	1	4	4				X		-Prevía realización de las pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica de los cables, se señalizara tanto la zona donde se realiza la medición como el extremo del cable, la señalización consistirá en cintas de balizar plásticas y carteles de riesgo eléctrico normalizados. Así mismo será señalizada la zona por donde discurren los cables (Canalizaciones metálicas como bandejas p.e.). Se aislaran los cables en los extremos. Una vez las zonas señalizadas y aisladas, el trabajador que realiza la medición se comunicara con el compañero que está en el extremo del cable pidiendo a este confirmación de que el área esta despejada (No hay personal ajeno a las pruebas en el área de pruebas) para empezar a realizar las pruebas. El trabajador se mantendrá en la zona señalizada hasta que finalicen las pruebas. Una vez realizadas las pruebas, los cables serán puestos a tierra para descargarlos utilizando guantes aislantes apropiados y banquetas o alfombras aislantes (Los equipos de puesta a tierra deben de conectarse en primer lugar a la toma de tierra y a continuación al cable). -Los equipos de medida serán usados conforme a lo especificado en los manuales de seguridad facilitados por el fabricante y los trabajadores que los utilicen estarán informados en relación a su utilización segura. -Las zonas donde se realizan los trabajos estarán convenientemente iluminadas. -Los trabajadores que realicen las pruebas serán trabajadores autorizados / cualificados según el RD614/2001. -Ver Instrucción para trabajos eléctricos (I11_PCSM-05).			

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.					PGSS_NF-05		REV 18 / 20-05-2025		Pág. 45/66		
							TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO						
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/MECANICO/ELECTROMECHANICO											
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS											
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA											
TAREA		PRIMER ENERGIZADO											
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR		
						B	TO	MO	I	MI			
01	01	Caídas de personas a diferente nivel en trabajos de montaje/desmontaje de equipos en altura.	2	4	8			X			-Los equipos de trabajo utilizados (escaleras, andamios) para el acceso de los trabajadores a las zonas de trabajo serán seguros y en perfectas condiciones de uso (Certificado CE ó adecuaciones según RD1215) y los trabajadores estarán informados y formados de su uso seguro. -Los trabajos con riesgo de caída > 2mts donde no exista protección colectiva (Barandillados, redes, etc) se realizaran con arnés de seguridad, asimismo cuando el acceso a la zona de trabajo se realice mediante equipos para trabajos en altura (escalera, andamio, plataforma elevadora) en el paso del equipo a la zona de trabajo o viceversa el trabajador estará siempre asegurado mediante un sistema anticaída (Árnés con cuerda en Y p.e.) -Los trabajos con escaleras de mano a más de 3,5 m de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, solo se efectuaran con cinturón de seguridad. Si no puede emplearse el arnés se utilizaran andamios y/o plataformas elevadoras - Uso de casco para trabajos en altura. Con barboquejo en alturas > 2 mts -En trabajos con escaleras de tijera no trabajar a burros (En lo alto de la escalera con una pierna para cada lado), utilizar la escalera adecuada. -Debido a la existencia de grasas en suelos que pueden dar lugar a resbalones, revisa la suela de tus botas antes de subir o bajar de las escaleras. -Cuando tengas que subir o bajar escaleras portando herramienta llévalas en una bolsa sujetando esta de tal forma que no se desplace en la subida o bajada. - Ver Instrucción para trabajos en altura (I7_PCS-05) , cumplimiento del RD 2177/2004.		
02	16	Riesgo eléctrico ocasionado por deficiencias en los equipos de trabajo (Medidores).	2	3	3	X					-Los equipos de trabajo utilizados para realizar mediciones estarán en perfecto estado cumpliendo las normas de seguridad vigentes (Marcado CE). Antes de realizar las pruebas se inspeccionara el equipo de medida al objeto de observar deficiencias que afecten a la seguridad de los trabajadores.		
03	10	Riesgo de contacto/arco eléctrico	1	4	4		X				-Prevía realización de las pruebas de aislamiento y rigidez dieléctrica de los cables, se señalizara tanto la zona donde se realiza la medición como el extremo del cable, la señalización consistirá en cintas de balizar plásticas y carteles de riesgo eléctrico normalizados. Así mismo será señalizada la zona por donde discurran los cables (Canalizaciones metálicas como bandejas p.e.). Se aislaran los cables en los extremos. Una vez las zonas señalizadas y aisladas, el trabajador que realiza la medición se comunicara con el compañero que esta en el extremo del cable pidiendo a este confirmación de que el área esta despejada (No hay personal ajeno a las pruebas en el área de pruebas) para empezar a realizar las pruebas. El trabajador se mantendrá en la zona señalizada hasta que finalicen las pruebas. Una vez realizadas las pruebas, los cables serán puestos a tierra para descargarlos utilizando guantes aislantes apropiados y banquetas o alfombras aislantes (Los equipos de puesta a tierra deben de conectarse en primer lugar a la toma de tierra y a continuación al cable). -Los equipos de medida serán usados conforme a lo especificado en los manuales de seguridad facilitados por el fabricante y los trabajadores que los utilicen estarán informados en relación a su utilización segura. -Las zonas donde se realizan los trabajos estarán convenientemente iluminadas. -Los trabajadores que realicen las pruebas serán trabajadores autorizados / cualificados según el RD614/2001. -Ver Instrucción para trabajos eléctricos (I11_PCSM-05).		
04	01	Posturas forzadas	1	3	3	X					-Intentar evitar posiciones continuadas de los brazos y codos por encima de los hombros, en caso de utilizar escaleras, intentar que la zona de trabajo este comprendida entre la cadera y el pecho, evitando elevar los brazos y el cuello. -No mantener prolongadamente la posición de piernas extremadamente flexionadas ó en cucullas, alternar con otras posturas utilizando almohadillas, rodilleras de apoyo o banquetas en caso necesario..		

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.					PGSS_NF-05		REV 18 / 20-05-2025		Pág. 46/66	
							TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO					
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/MECANICO/ELECTROMECHANICO										
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS										
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA										
TAREA		COMPROBACIÓN DE SEÑALES										
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR	
						B	TO	MO	I	MI		
01	01	Caídas de personas a diferente nivel en trabajos de montaje/desmontaje de equipos en altura.	2	4	8			X			-Los equipos de trabajo utilizados (escaleras, andamios) para el acceso de los trabajadores a las zonas de trabajo serán seguros y en perfectas condiciones de uso (Certificado CE ó adecuaciones según RD1215) y los trabajadores estarán informados y formados de su uso seguro. -Los trabajos con riesgo de caída > 2mts donde no exista protección colectiva (Barandillados, redes, etc) se realizaran con arnés de seguridad, asimismo cuando el acceso a la zona de trabajo se realice mediante equipos para trabajos en altura (escalera, andamio, plataforma elevadora) en el paso del equipo a la zona de trabajo o viceversa el trabajador estará siempre asegurado mediante un sistema anticaída (Árnés con cuerda en Y p.e.) -Los trabajos con escaleras de mano a más de 3,5 m de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, solo se efectuaran con cinturón de seguridad. Si no puede emplearse el arnés se utilizaran andamios y/o plataformas elevadoras - Uso de casco para trabajos en altura. Con barboquejo en alturas > 2 mts -En trabajos con escaleras de tijera no trabajar a burros (En lo alto de la escalera con una pierna para cada lado), utilizar la escalera adecuada. -Debido a la existencia de grasas en suelos que pueden dar lugar a resbalones, revisa la suela de tus botas antes de subir o bajar de las escaleras. -Cuando tengas que subir o bajar escaleras portando herramienta llévalas en una bolsa sujetando esta de tal forma que no se desplace en la subida o bajada. - Ver Instrucción para trabajos en altura (I7_PCS-05) , cumplimiento del RD 2177/2004.	
02	16	Riesgo eléctrico ocasionado por deficiencias en los equipos de trabajo (Medidores).	2	3	3	X					-Los equipos de trabajo utilizados para realizar mediciones estarán en perfecto estado cumpliendo las normas de seguridad vigentes (Marcado CE). Antes de realizar las pruebas se inspeccionara el equipo de medida al objeto de observar deficiencias que afecten a la seguridad de los trabajadores.	
04	01	Posturas forzadas	1	3	3	X					-Intentar evitar posiciones continuadas de los brazos y codos por encima de los hombros, en caso de utilizar escaleras, intentar que la zona de trabajo este comprendida entre la cadera y el pecho, evitando elevar los brazos y el cuello. -No mantener prolongadamente la posición de piernas extremadamente flexionadas ó en cuclillas, alternar con otras posturas utilizando almohadillas, rodilleras de apoyo o banquetas en caso necesario..	

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.				PGSS_NF-05		REV 18 / 20-05-2025		Pág. 47/66	
						TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO					
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/MECANICO/ELECTROMECHANICO									
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS									
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA									
TAREA		PRUEBAS DE CARGA									
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR
						B	TO	MO	I	MI	
01	01	Caídas de personas a diferente nivel en trabajos de montaje/desmontaje de equipos en altura.	2	4	8			X			-Los equipos de trabajo utilizados (escaleras, andamios) para el acceso de los trabajadores a las zonas de trabajo serán seguros y en perfectas condiciones de uso (Certificado CE ó adecuaciones según RD1215) y los trabajadores estarán informados y formados de su uso seguro. -Los trabajos con riesgo de caída > 2mts donde no exista protección colectiva (Barandillados, redes, etc) se realizaran con arnés de seguridad, asimismo cuando el acceso a la zona de trabajo se realice mediante equipos para trabajos en altura (escalera, andamio, plataforma elevadora) en el paso del equipo a la zona de trabajo o viceversa el trabajador estará siempre asegurado mediante un sistema anticaída (Arnés con cuerda en Y p.e.) -Los trabajos con escaleras de mano a más de 3,5 m de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, solo se efectuaran con cinturón de seguridad. Si no puede emplearse el arnés se utilizaran andamios y/o plataformas elevadoras - Uso de casco para trabajos en altura. Con barboquejo en alturas > 2 mts -En trabajos con escaleras de tijera no trabajar a burros (En lo alto de la escalera con una pierna para cada lado), utilizar la escalera adecuada. -Debido a la existencia de grasas en suelos que pueden dar lugar a resbalones, revisa la suela de tus botas antes de subir o bajar de las escaleras. -Cuando tengas que subir o bajar escaleras portando herramienta llévalas en una bolsa sujetando esta de tal forma que no se desplace en la subida o bajada. - Ver Instrucción para trabajos en altura (I7_PCS-05) , cumplimiento del RD 2177/2004.
02	16	Riesgo eléctrico ocasionado por deficiencias en los equipos de trabajo (Medidores).	2	3	3	X					-Los equipos de trabajo utilizados para realizar mediciones estarán en perfecto estado cumpliendo las normas de seguridad vigentes (Marcado CE). Antes de realizar las pruebas se inspeccionara el equipo de medida al objeto de observar deficiencias que afecten a la seguridad de los trabajadores.
03	01	Posturas forzadas	1	3	3	X					-Intentar evitar posiciones continuadas de los brazos y codos por encima de los hombros, en caso de utilizar escaleras, intentar que la zona de trabajo este comprendida entre la cadera y el pecho, evitando elevar los brazos y el cuello. -No mantener prolongadamente la posición de piernas extremadamente flexionadas ó en cuclillas, alternar con otras posturas utilizando almohadillas, rodilleras de apoyo o banquetas en caso necesario..
04	13	Sobreesfuerzos en trabajos de manipulación manual de cargas en los trabajos de recepción de material y expedición a las zonas de montaje.	2	2	4		X				-Utilización de medios mecánicos siempre que sea posible, pidiendo ayuda cuando haya que cargar equipos pesados y no puedan utilizarse medios mecánicos (No sobrepasar 25 kg de carga en condiciones ideales) . -Evitar cuando sea posible almacenar materiales pesados en el suelo, hacerlo sobre mesas o plataformas para realizar menor esfuerzo a la hora de cogerlos. -Instruir a los operarios en lo referente a manipulación manual de cargas (Ver Instrucción para manipulación manual de cargas I3_PCSM-05 y RD487/1997). -Cuando se manipulen cargas manualmente mantener la espalda recta , la carga lo mas próxima al cuerpo, utilizando los músculos de las piernas y no los de la espalda, evitando giros.-Uso de fajas dorso-lumbares en caso necesario.
05	05	-Caída de materiales/equipos, en los trabajos de carga/descarga con equipos mecánicos (Grúas, carretillas) por rotura de eslingas, ganchos, mal funcionamiento del equipo. -Caída de objetos desprendidos en zonas de almacenaje en altura por mal enganche de la carga, por la acción del viento.	1	4	4		X				-Extremar la precaución, evitando pasar bajo cargas suspendidas, señalizando la zona de carga/descarga.- Uso de calzado de protección y casco. -Revisiones periódicas y siempre antes de su utilización de los equipos de trabajo (eslingas, cadenas, poleas , polipastos y en general aparejos para izado de cargas).-Los equipos de trabajo utilizados (Grúa, carretillas, polipastos, aparejos para izado de cargas) serán seguros (Marcaje CE, Adecuaciones, homologaciones) , en perfectas condiciones de uso y adecuados al trabajo a desarrollar, y los trabajadores que utilicen dichos equipos , estarán instruidos en su manejo correcto (Ver I3_PCSM-05 Instrucción de seguridad para manipulación mecánica de cargas, accesorios para izado de cargas) -Comprobar el buen enganche de las cargas antes de proceder a su izado. -Prohibido el paso por la zonas donde se estén realizando trabajos en altura con objetos en manipulación, señalizar/balizar la zona. -Mantener los materiales para la obra, equipos de trabajo en ubicaciones que impidan que se desplomen al recibir un golpe.

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.					PGSS_NF-05		REV 18 / 20-05-2025		Pág. 48/66		
TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO													
PUESTO DE TRABAJO		ELECTRICISTA/MECANICO/ELECTROMECHANICO											
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS											
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA											
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR		
06	04	Caída de objetos desprendidos en su manipulación por mal agarre, excesivo peso.	2	3	6		X				-Asir los materiales con las dos manos pidiendo ayuda a los compañeros cuando manipules cargas pesadas, voluminosas con mal agarre.-(Ver I3_PCSM-05 Instrucción de seguridad para manipulación mecánica de cargas, accesorios para izado de cargas).		
07	08	Atrapamientos por la carga (trabajos con grúas/carretillas).	1	4	4		X				-Extremar la precaución, orden y limpieza en la zona de trabajo. -Señalización de las zonas con riesgo y coordinación de las labores de izado, descarga y transporte de los equipos, mantente alejado de la zona de riesgo cuando la carga este en movimiento. -No intentar guiar o parar la carga con las manos (Labores de izado y transporte de grandes cargas), utilizar útiles adecuados (Cuerdas p.e).		
08	09	Cortes en manos en labores de manipulación de cargas, trabajos de eslingado.	2	2	4		X				-Uso de guantes de protección para manipulación de materiales, labores de eslingado, etc.		
09	23	Atropellos o golpes por vehículos en obra	2	3	6		X				-Extremar la precaución, Señalizando las zonas de carga y descarga de equipos. -Coordinación diferentes gremios -Uso de ropa de alta visibilidad. -Los vehículos estarán dotados de señalización acústica que advierta de sus movimientos		
10	16	Riesgo de contacto/arco eléctrico en trabajos con grúas en proximidad de líneas aéreas	1	5	5		X				-A la hora de realizar trabajos con grúas en proximidad de líneas eléctricas aéreas se tendrá especial precaución en acotar las distancia máxima de la pluma a la línea (Ver Instrucción para trabajos eléctricos I11_PCSM-05 y distancias de seguridad según RD614). Si no es posible mantener la distancia de seguridad se deberá pedir el descargo de la línea aérea para realizar el trabajo.		
11	01	Caída de personas desde cartolas de camiones, escaleras fijas, etc	1	3	3		X				-No saltar desde las cartolas de los camiones, habilitar accesos seguros para subir o bajar (Mediante escalera).-Precaución al bajar escaleras con cargas.		
12	01	Riesgo de caída a distinto nivel cuando se recepciona el material en altura	1	5	5		X				-Cuando la recepción de los materiales se realicen en altura con riesgo de caída, los trabajadores harán uso de arnés de seguridad anclado a estructuras estables o se instalaran líneas de vida en el caso de que la recepción se realice en zonas no barandilladas.		

	ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.	PGSS_NF-05	REV 18 / 20-05-2025	Pág. 49/66
		TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO		
PUESTO DE TRABAJO	TRO-TA-JO-EN-TPR-JE-E-M-EM-C-S			
RIESGOS CONSIDERADOS	CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS			
LUGAR DE TRABAJO	NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA			

TAREA		OPERACIÓN DE ELEVACIÓN DE PERSONAS CON CESTA/JAULA SUSPENDIDA DESDE GRÚA CIGÜEÑA PARA ASCENSO/ DESCENSO A BUQUE												
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR			
						B	TO	MO	I	MI				
01	01	Caídas de personas a diferente nivel	2	5	10			X			- Solo está permitida la elevación de trabajadores mediante equipos de trabajo y accesorios previstos a tal efecto (R:D 1215/97 punto 3.1b). Solo se usará este método de manera excepcional y se deberá cumplir la instrucción Navantia I-SSL-004. - Prohibido los trabajos si existen malas condiciones meteorológicas, exceso de viento, tormentas eléctricas, hielo, niebla, aguanieve,etc - Condiciones correctas tanto de los equipos como medios utilizados (grúa cigüeña, cesta, accesorios de elevación. (Lo debe realizar el cliente Navantia) - Realización por parte del responsable de Pine del PTE, junto con los documentos Anexo1: Justificación carácter excepcional, Anexo 02:Lista de chequeo-uso de cesta suspendida desde grúa cigüeña. - Todas las personas que vayan a intervenir en este tipo de operaciones (operador de la grúa, señalista, ocupantes de la cesta, recursos preventivos) deberán de estar formadas e informadas de los riesgos, medidas de actuación en caso de emergencia y de las medidas de prevención y control indicadas en la ER como en la Instrucción I-SSL-004 de Navantia - Presencia de Recurso Preventivo durante el desarrollo de las operaciones. - En caso de trabajos nocturnos, se deberá adoptar las medidas para garantizar las condiciones mínimas de visibilidad en la zona de trabajo del conjunto grúa-cesta. - La capacidad nominal de la cesta no deberá superarse. La cesta deberá estar ocupada por al menos dos personas, siendo una de ellas la encargada de indicar en los movimientos de elevación y aproximación a la zona de trabajo al señalista y/o operador de la grúa, debiendo estar en comunicación en todo momento con ellos, según sea el caso. - Los ocupantes de la cesta no deberán realizar ninguna actividad mientras se realiza una maniobra de acercamiento a la posición final de la cesta al lugar de trabajo. - La distribución de las personas que ocupan la cesta debe ser lo más simétrica y uniforme posible. - La entrada o salida de los operarios de la cesta debe realizarse estando la misma apoyada sobre una superficie firme horizontal y cerciorarse de que la puerta se encuentra correctamente cerrada, en aquellos casos que disponga de ella. - Los trabajadores deben llevar puesto los equipos de protección individual acorde al trabajo que van a desarrollar, como el casco con barboquejo y arneses anticaídas con cabos de doble anclaje anclados a dispositivos de anclajes o a elementos estructurales de la cesta con adecuada resistencia, para mantener al usuario en posición en su punto de trabajo y para impedir que alcance un punto desde donde pueda producirse una caída. -Los ocupantes deben mantener todas las partes del cuerpo dentro de la cesta suspendida durante la elevación, descenso y posicionamiento, para evitar golpes o atrapamientos. - Los ocupantes de la cesta no deben apoyarse o trabajar desde la barandilla, la protección lateral o cualquier otro elemento de protección. -Los trabajadores que accedan a la cesta deberán llevar emisoras y comprobar la comunicación con el gruísta			
02	02	Caída de personas al mismo nivel	2	3	6		X				-Chequeo de la zona de trabajo.-Orden y limpieza. Dejar libre de obstáculos. -Balizar la zona de trabajo, retirando todos los posibles obstáculos o materiales que puedan resultar afectados por la actividad. En caso de no poder retirarlos se cubrirían con toldos y/o mantas ignífugas para protegerlos. - Subida a canastilla usando arnés de seguridad con doble amarre, previa información del gruísta de normas básicas de seguridad y actuación en caso de emergencia			
03	10	Proyecciones de partículas	2	2	4		X				-Uso de gafas de seguridad por movimiento de partículas debido a las condiciones meteorológicas adversas (viento)			
04	08 09	Golpes, cortes, atrapamientos	2	3	6		X				-Se deberá prestar atención a la posible existencia de objetos, vehículos o máquinas que puedan operarse de forma simultánea en el mismo lugar y puedan generar riesgo de golpes o colisiones, así como la inexistencia de obstáculos en la trayectoria o posicionamiento de la cesta.- Los ocupantes deben mantener todas las partes del cuerpo dentro de la cesta/jaula suspendida durante la elevación, descenso y posicionamiento, para evitar golpes o atrapamientos.			

		ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.					PGSS_NF-05	REV 18 / 20-05-2025	Pág. 50/66		
							TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO				
PUESTO DE TRABAJO		TRO-TA-JO-EN-TPR-JE-E-M-EM-C-S									
RIESGOS CONSIDERADOS		CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS									
LUGAR DE TRABAJO		NAVANTIA FERROL-FENE-ARSENAL MILITAR Y/O BASE NAVAL DE LA GRAÑA									
TAREA		OPERACIÓN DE ELEVACIÓN DE PERSONAS CON CESTA/JAULA SUSPENDIDA DESDE GRÚA CIGUEÑA PARA ASCENSO/ DESCENSO A BUQUE									
COD	ID	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	P	C	V	NIVEL DE RIESGO					MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR
						B	TO	MO	I	MI	
05	11 12	Aplastamiento	1	5	5		X				-Los ocupantes deben mantener todas las partes del cuerpo dentro de la cesta suspendida durante la elevación, descenso y posicionamiento. - Cualquier cable de alimentación, manguera o cable de guiado soportada por la cesta debería ser conectada de tal forma que no interfieran con la utilización segura de la cesta/jaula., ya que puede engancharse esta y hacer catapulta.
06	05	Caída de objetos	2	4	6		X				-Cualquier tipo de material o herramienta que se introduzca en la cesta deben asegurarse para evitar su desplazamiento o caída accidental. Deberán reducirse a los estrictamente necesarios.
07	13	Sobreesfuerzo	2	3	6		X				-No realizar posturas indebidas tanto al acceder, en el interior o al salir de la cesta que provoquen un sobreesfuerzo.

Solo se usará **este método de manera excepcional** y se deberá cumplir la instrucción Navantia I-SSL-004

 a WZima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO	Rev.: 18
		Fecha: 20-05-2025

6.-PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

Se desarrolla en este apartado la información de las medidas de prevención y protección genéricas, que se dispondrán durante la realización de los trabajos contratados por Navantia o Arsenal Militar. (Ver Anexo III: Objetivos de seguridad y salud año 2024 para Navantia, Arsenal Militar o Base Naval de la Graña)

Esta parte del Plan sirve de acreditación de que **PINE INSTALACIONES Y MONTAJES S.A.U.** tiene planificada la actividad preventiva para realizar los trabajos contratados por Navantia y/o Arsenal Militar y/o Base naval de la Graña, según corresponda, basada en los objetivos marcados para el sector dentro del plan de gestión.

PINE INSTALACIONES Y MONTAJES S.A.U. tendrá en cuenta las medidas e instrucciones comunicadas por Navantia y/ o Arsenal Militar y/o Base Naval de la Graña según corresponda, en los documentos que se le haga entrega ya sea como anexos al documento de contratación o como información complementaria para trabajos con riesgos especiales no contemplados en este Plan Preventivo General.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Las condiciones mínimas de prevención de riesgos laborales en los centros de trabajo de Navantia Ferrol, Fene, Arsenal Militar y/o base Naval de la Graña contenidas en su sistema de gestión de la prevención y que han sido distribuidas al personal de **PINE INSTALACIONES Y MONTAJES S.A.U.**, son conocidas y se deben cumplir por todo el personal participante en los trabajos, velando por ello los mandos directos de **PINE INSTALACIONES Y MONTAJES S.A.U.**

En aquellos trabajos con riesgos diferentes a los recogidos en la información facilitada, ya sea por el tipo de trabajo o bien por características singulares de la instalación, los riesgos, su evaluación y las medidas de prevención, protección y emergencia vigentes deberán ser comunicados por los responsables del centro, y dados a conocer al personal de **PINE INSTALACIONES Y MONTAJES S.A.U.** antes del inicio de los trabajos.

6.1-NORMAS GENERALES

6.1.1- INSTALACIONES Y CENTROS DE TRABAJO

Todo el personal deberá cumplir las indicaciones y normas de seguridad establecidas en el Astillero, conociendo y actuando de acuerdo con el Plan de Autoprotección que consultará en los paneles disponibles en la instalación.

- Cumplirá todas las indicaciones y normas relativas al uso de equipos de protección individual.
- Los materiales y equipos de trabajo se situarán en las áreas indicadas evitándose en todo momento ocupar zonas de paso y acceso o salidas de emergencia.
- La zona de trabajo se mantendrá limpia, ordenada y libre de obstrucciones innecesarias.
- Sobre superficies con huecos, que no estén convenientemente protegidos, no se colocarán plásticos o similares materiales que los oculten.
- Los vehículos circularán exclusivamente por las vías de tránsito marcadas en la instalación y se observarán permanentemente las normas de circulación.
- No se transportarán personas y materiales en el mismo recinto del vehículo, debiendo ocupar las personas los asientos homologados en los vehículos para conductor y viajeros.
- En trabajos que requieran permisos de trabajo como por ejemplo espacios confinados o trabajos en caliente no se realizarán sin la correspondiente hoja azul convenientemente rellenada por personal de Navantia o siguiendo el procedimiento indicado por Arseñal Militar o Base naval de la Graña.

	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20-05-2025

- Los trabajos en las instalaciones o en su proximidad, así como las maniobras locales, mediciones, ensayos y verificaciones serán realizadas por trabajadores autorizados o cualificados según indica el RD 614/2001.

6.1.2-MEDIDAS DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

Se cumplirá en todo momento lo indicado en el documento “Plan de Autoprotección y Emergencia Navantia Ferrol” y la correspondiente instrucción FR-PE-01 o “Plan de Autoprotección y Emergencia Navantia Fene” y la correspondiente instrucción FN-PE-01 (en el caso que los trabajos se desarrollen en dichos centros).

- Cuando el suceso o emergencia se produzca en el interior del buque el medio más eficaz y rápido para comunicarlo es utilizar la unidad de zona (del sistema de comunicación y alarmas) más próximo al lugar del suceso.
- Si el suceso se produce en el exterior del buque se debe comunicar mediante el medio más rápido disponible (radioteléfono, teléfonos internos, teléfonos móviles, unidades de zona del buque) a cualquier miembro del Servicio de Prevención de Navantia.
- Cualquier trabajador de Pine Instalaciones y Montajes que detecte una emergencia o situación de peligro, deberá comunicárselo a su inmediato superior, Técnico de prevención o en su caso al personal de Jefatura de buque o Prevención de Navantia
- No se deben realizar trabajos en caliente (oxicorte, soldadura, amolado.) sin antes comprobar la existencia de materiales inflamables o combustibles en las proximidades.
- Se deberá evacuar la zona de trabajo o el buque cuando así se lo indique el equipo de emergencia, dejando cerrados y apagados los equipos de trabajo que utilicen.
- Se deberán presentar a sus mandos inmediatos para el recuento del personal.
- Prohibido ocupar con los equipos de trabajo o materiales las vías de circulación, acceso y evacuación.

A continuación se indican los teléfonos de emergencias y otras comunicaciones, para los centros de trabajo a los cuales se refiere el presente plan preventivo general :

NAVANTIA – FENE		
Teléfonos	interior	exterior
Teléfono Centralizado de EMERGENCIAS	1555	981 331 555
MÓVIL de EMERGENCIAS	41555	649 004 995
ENFERMERÍA	3333	981 443 333
BOMBEROS	3280	981 443 280
PREVENCIÓN	3462	981 443 462
	3470	981 443 470

 a MZima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20-05-2025

NAVANTIA - FERROL (Prevención)		29/12/2022
	interior	exterior
EMERGENCIAS Centralizado	1555	981 331 555
EMERGENCIAS MOVIL	41555	649 004 995
ENFERMERIA	1222	981 331 222
BOMBEROS	1333	981 331 333
PREVENCIÓN	1444	981 331 444
PLANTA - CENTRALITA	1666	981 331 666
MÓVIL ENFERMERIA	41234	629 588 964
MÓVIL AUTOBOMBA	41333	660 025 394
MÓVIL PLANTA-CENTRALITA	41666	660 983 155
SEGURIDAD LABORAL		
TPRL DE GUARDIA (NAVANTIA)	41535	690 176 449
(ARSENAL MILITAR, tardes, fines de semana, vacaciones)		
JEFE TURNO TPRL QuirónPrevención	41229	659 687 524
Técnicos Prevención (FE)	1535	981 331 535
BC-219	41761	699 050 662
ASTILLERO (Iria)	41161	682 100 568
ASTILLERO (Francisco)	41155	618 637 007
MONTAJE Y PRUEBAS (Patricia)	41160	609 349 190
MONTAJE Y PRUEBAS (Iñaki)	41156	628 201 976
MTO Y SERVICIOS (Ignacio)	41306	659 451 262
MTO Y SERVICIOS (José Luis)	41943	689 104 772
REPARACIONES (Iñigo)	41157	679 273 737
REPARACIONES (Raul)	41152	676 033 571
TURBINAS (Eva)	41159	620 346 135
TURBINAS (Alberto)	41153	618 637 007
AREA TECNICA (Daniel)	43305	609 062 294
JEFE SSL Ria Ferrol (Manuel Freire)	43112	659 376 521
Oficina Prevención (FE)	1274	981 331 274
HIGIENE INDUSTRIAL		
FIJO	1998	981 331 998
Miguel Curveira	41998	619 123 137
OFICINA		
FIJO	1274	981 331 274
ENFERMERIA		
ATS-DUE	41234	629 588 964
MEDIO AMBIENTE		
	3001	981 443 001
SI NO CONTESTAN EN LOS TELÉFONOS ANTERIORES, LLAMAR AL TELÉFONO DE TCI (BOMBEROS)		
	41750	620 522 079

Arsenal Militar de Ferrol

	INTERIOR	EXTERIOR
JEFE DE SERVICIO ARSENAL	870.2203 // 2203	660.625.243
BOMBEROS DEL ARSENAL	870.2077 // 2077	618.764.224
OFICIAL DE GUARDIA	870.2948 // 2948	981.33.89.48
SERVICIO MÉDICO	870.2130 // 2130	981.33.61.30
EMERGENCIAS PÚBLICAS	112	
PREVENCIÓN	870.2127 // 2127	689 671 358// 690 878 340

Base Naval de la Graña

	INTERIOR	EXTERIOR
JEFE DE SERVICIO EN GRAÑA	864.6248// 2248	646.489.558
BOMBEROS DEL ARSENAL	870.2077 // 2077	618.764.224
SERVICIOS MÉDICO	870.2998	981.33.89.98
EMERGENCIAS PÚBLICAS	112	
PREVENCIÓN	870.2127 // 2127	689 671 358// 690 878 340

	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20-05-2025

TELÉFONOS OTRAS COMUNICACIONES

EN CASO DE ACCIDENTE DE ESPECIAL GRAVEDAD O MORTAL.

ENTIDAD	TELÉFONO	FAX
INSPECCIÓN DE TRABAJO. PASEO DE LA GAITEIRA 54-56 A CORUÑA	981 120 626	981 120 88
AUTORIDAD JUDICIAL Palacio de Justicia C/ Coruña nº 55. Ferrol		

JUZGADO INSTRUCCIÓN	TELÉFONO	FAX
INSTRUCCIÓN Nº1	981 33 72 77	981 33 72 80
INSTRUCCIÓN Nº2	981 33 73 89	981 33 73 92
INSTRUCCIÓN Nº3	981 33 73 31	981 33 73 30
JUZGADO SOCIAL	TELEFONO	FAX
SOCIAL Nº1	981 33 73 77	981 33 73 80
SOCIAL Nº2	981 33 73 71	981 33 73 74

EN CASO DE ACCIDENTE POR DESCOMPRESIÓN

UNIDAD DE DESCOMPRESIÓN HIPERBÁRICA (ANTIGUO HOSPITAL NAVAL)	981 33 88 29
---	--------------

En caso de Evacuación del Buque se deberán seguir las órdenes generales del buque y todo el personal de las empresas contratadas se dirigirá al punto de reunión convenido en cada caso y que será indicado al personal de Pine I & M antes del inicio de los trabajos.

6.1.3 MEDIOS TÉCNICOS Y MATERIALES

Se efectuará un correcto mantenimiento de los medios materiales de trabajo (herramientas, equipos, maquinaria, vehículos y material de seguridad) para garantizar las adecuadas condiciones de seguridad y salud de los trabajadores.

Se llevará un registro de la documentación y controles de los diferentes equipos según se trate de vehículos, material de seguridad o equipos y medios auxiliares de trabajo. Estos datos estarán a disposición Servicio de Prevención del centro correspondiente, presentándolos cuando sean requeridos.

-Equipos de trabajo: Equipos de Protección Individual (EPI), Herramienta manual (Llaves, destornilladores, tijeras), herramienta Eléctrica manual (Taladros, pistolas de clavos, radiales, máquinas de soldar (soldadura eléctrica y oxicorte, Rozadoras), Plataformas elevadoras, escaleras, andamios.

 a WZima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20-05-2025

6.1.4 PRODUCTOS QUÍMICOS

El uso de productos químicos es puntual. No obstante, todos irán acompañados con su correspondiente ficha de seguridad.

Deberán estar convenientemente envasados y etiquetados e informará a sus trabajadores de los riesgos derivados de su utilización y de las correspondientes medidas preventivas. Los trabajadores tendrán en el lugar de trabajo las instrucciones necesarias y las fichas de datos de seguridad de los productos que estén empleando.

6.1.5 ESTADO DE LOS VEHÍCULOS EN OBRA

PINE INSTALACIONES Y MONTAJES S.A.U. mantendrá al día los permisos e inspecciones obligatorias de los vehículos que participan en los trabajos, estará al corriente del pago de los seguros correspondientes, los trabajadores que los manejen deberán estar en posesión de los preceptivos permisos que los cualifiquen para su uso y deberán, además, llevarlos consigo.

En la empresa se tendrá registro de datos, la capacitación del personal estará también registrada y a disposición de las partes interesadas.

6.1.6 MATERIAL DE SEGURIDAD

PINE INSTALACIONES Y MONTAJES S.A.U. aportará a su personal los equipos de protección individual y colectiva adecuados a los trabajos encomendados, la información a sus trabajadores sobre sus condiciones de uso y conservación, obligará a sus empleados a que los usen, controlará y vigilará su correcta utilización y revisión según procedimiento interno de Pine I & M PCS-07 “Control periódico de equipos de trabajo, equipos de medida y Epis”

En la empresa se tendrá registro de datos F2_PCS-07 y F3_PCS-07 estando a disposición de Navantia y/o Arsenal Militar cuando sean requeridos.

6.1.7 EQUIPOS DE TRABAJO

PINE INSTALACIONES Y MONTAJES S.A.U. mantendrá sus equipos de trabajo en condiciones correctas de funcionamiento y seguridad (para lo que realizará los controles y revisiones adecuados) y no utilizarán los equipos de trabajo propiedad de Navantia excepto aquellos para los que haya sido autorizado expresamente por ella, en cuyo caso, se responsabilizará de su correcta utilización, por personal suficientemente cualificado.

En la empresa se tendrá registro de datos según procedimiento interno de Pine I & M PCS-07 “Control periódico de equipos de trabajo, equipos de medida y Epis” estando a disposición de Navantia y/o Arsenal Militar cuando sean requeridos.

 a MZima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO	Rev.: 18
		Fecha: 20-05-2025

6.1.8 **EQUIPOS ELÉCTRICOS**

- Cumplirán en todo momento las condiciones que exige el vigente Reglamento Electrotécnico para B.T. e I.T.C.s.
- Empleará siempre energía eléctrica para sus equipos suministrada a través de sus cuadros de obra, que se señalizarán con el nombre de la empresa.
- La herramienta portátil alimentada por energía eléctrica será siempre de doble aislamiento o reforzado y estará siempre alimentada a través de un cuadro fijo, móvil o portátil, equipado con protección por relé diferencial de alta sensibilidad e interruptor magneto térmico adecuado.
- Los cuadros de obra se conectarán en la fuente de energía que le indique el Representante de Navantia. Se cuidará mucho la puesta a tierra del cuadro en cuanto a sección del cable y conexión sólida al circuito específico de tierra.
- Serán estancos, permanecerán todas las partes bajo tensión inaccesibles al personal y estarán dotados de las siguientes protecciones:
 - Interruptor general.
 - Protecciones contra sobrecargas y cortocircuitos
 - Diferencial de 30 mA para las tomas monofásicas que alimentan herramientas o útiles portátiles.
 - Tendrán señalizaciones de peligro eléctrico.
 - Solamente podrá manipular en ellos el electricista.
- Los conductores aislados, utilizados tanto para acometidas, como para instalaciones, serán de 1000 voltios de tensión nominal como mínimo.

Los prolongadores, clavijas, conexiones y cables cumplirán las siguientes condiciones:

- Los prolongadores, clavijas y conexiones serán de tipo intemperie con tapas de seguridad en tomas de corriente hembras y de características tales que aseguren el aislamiento, incluso en el momento de conectar y desconectar.
- Los cables eléctricos serán del tipo intemperie sin presentar fisuras y de suficiente resistencia a esfuerzos mecánicos.
- Los empalmes y aislamientos en cables se harán con manguitos y cintas aislantes vulcanizadas.
- Las zonas de paso se protegerán contra daños mecánicos.
- El alumbrado portátil tendrá el mango aislante y un dispositivo protector de la lámpara de suficiente resistencia. En estructura metálicas y en otras zonas de alta conductividad eléctrica se utilizarán transformadores para tensiones de 24 V.
- El alumbrado provisional fijo, cuando se alimente a tensión mayor de 24 V será de doble aislamiento o sus partes metálicas estarán puestas a tierra y el circuito estará protegido por relé diferencial de alta sensibilidad y el interruptor magneto térmico adecuado.
- Los equipos eléctricos no portátiles que no sean de doble aislamiento estarán siempre puestos a tierra, preferentemente a través del cable de alimentación o bien con toma de tierra independiente, cuidando en este caso la sección del cable y la conexión sólida al circuito específico de tierra. El circuito de alimentación estará protegido por relé diferencial de media o alta sensibilidad, según valor de la puesta a tierra y por el interruptor magneto térmico adecuado.
- Los equipos eléctricos tendrán todas las conexiones eléctricas y partes energizadas

 a MZima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO	Rev.: 18
		Fecha: 20-05-2025

debidamente protegidas, el cable de alimentación estará sujeto mecánicamente a la carcasa del equipo y en el caso de herramienta portátil, protegido mediante el adecuado refuerzo.

- Los cables estarán en buen estado de aislamiento, protegiéndose de roces, cortes o aplastamientos, poniendo especial atención en evitar que queden tendidos sobre los suelos de rejilla en zonas de paso.
- La conexión entre equipos eléctricos, alargaderas, cuadros, bases toma corrientes, etc., se realizará siempre mediante clavijas normalizadas.

6.1.9 **TRABAJOS EN ALTURA**

Dada la elevada gravedad de las consecuencias que, generalmente, se derivan de las caídas de altura, se recogen las medidas de prevención básica y fundamental que se deben aplicar. Para ello existen instrucciones de trabajo internas de Pine I & M I7_PCS-05 “Instrucción para la realización de trabajos en altura”, así como instrucciones de Navantia I-PRL-RF-014-SL-04 “Trabajos en alturas”

Destacaremos, entre otras, las siguientes medidas:

Para evitar la caída de objetos

- Coordinar los trabajos de forma que no se realicen trabajos superpuestos.
- Ante la necesidad de trabajos en la mismo vertical, instalar las oportunas protecciones (redes, marquesinas, etc.)
- Acotar y señalizar las zonas con riesgo de caída de objetos.
- Señalizar y controlar la zona donde se realicen maniobras con cargas suspendidas, que serán manejadas desde fuera de la zona de influencia de la carga, y acceder a esta zona sólo cuando la carga esté prácticamente arriada.
- Utilización de poleas, cuerda de servicio y bolsa porta herramientas para ascender y descender materiales.

Para evitar caídas de personas

- Se montarán barandillas resistentes en todo el perímetro o bordes de plataformas, forjado, etc. por los que pudieran producirse caídas de personas.
- Se protegerán con barandillas o tapas de suficiente resistencia los huecos existentes.
- Está totalmente prohibido la manipulación de andamios y sus elementos de protección (barandillas), en caso de ser necesario dichas modificaciones se solicitará el permiso de trabajo correspondiente al responsable del centro.
- En altura (más de 2 m) es obligatorio utilizar dispositivos anticaídas, siempre que no existan protecciones (barandillas) que impidan la caída, el cual estarán anclado a elementos fijos, móviles, definitivos o provisionales, de suficiente resistencia.
- Los trabajos a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas o se adoptan otras medidas de protección alternativas.
- No subirse a la baca de los vehículos para manipular materiales o herramientas, ya que deben ser accesibles sin necesidad de que el operario se suba a la misma, al no contemplarse el riesgo de caída de altura.

	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO	Rev.: 18
		Fecha: 20-05-2025

- Las escaleras de mano serán de materiales cumplirán, como mínimo, las siguientes condiciones:
- No tendrán rotos ni astillados, largueros o peldaños
- Dispondrán de zapatas antideslizantes.
- La superficie de apoyo inferior y superior serán planas y resistentes.
- Fijación o amarre por su cabeza en casos especiales y usar el arnés de seguridad anclado a un elemento estable.
- Colocarla con la inclinación adecuada.
- Con las escaleras de tijera, ponerle tope o cadena para que no se abran, no usarlas plegadas y no ponerse a caballo en ellas.

Para evitar los desplomes de apoyos

- Se analizará la resistencia del apoyo antes del ascenso, calzando y retacando debidamente la base y arriostrando cuando sea necesario.
- Se compensarán las tensiones mecánicas ejercidas sobre el mismo, amarrando vientos, colocando refuerzos o arriostrando en caso necesario.
- Cuando se dude de la estabilidad de un apoyo se emplearán grúas o se prohibirá el ascenso.
- Apoyos de madera (excepto los soportados por zanca de acero). Antes de iniciar cualquier tipo de trabajo en ellos, además de todas las comprobaciones previas, es OBLIGATORIO ARRIOSTRAR.

6.1.10 TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS Y CON RIESGOS ESPECIALES

Ante trabajos en espacios confinados y con riesgos especiales se deberán seguir las instrucciones propias de Navantia y/o Arsenal Militar, solicitando los correspondientes permisos de trabajo. Queda terminantemente prohibido la realización de los mismos sin el permiso de trabajo firmado por parte del personal de Navantia y/o Arsenal Militar responsable del mismo. En dicho permiso de trabajo se indicarán las medidas preventivas a tomar para la realización de dichos trabajos.

Son de aplicación las instrucciones de Navantia I-PRL-RF-016-SL-01 relativa a “Trabajos con riesgo especial que requieren previo aviso al servicio de Prevención y/o permiso de trabajo” en este se describen los trabajos para los que según la normativa interna de Navantia es necesario la solicitud del permiso de trabajo correspondiente y I-PRL-RF-014-SL-08 relativa a “Trabajos en espacios confinados”

Son de aplicación las instrucciones del Arsenal Militar indicadas en el Plan de Seguridad para obras en buques de la Armada 2019.

Procedimientos de trabajo

Para los trabajos con riesgos especiales definidos en el procedimiento de Navantia I-PRL-RF-016-SL-01 “Trabajos con riesgo especial que requieren aviso previo al Servicio y/o permiso de trabajo”, se tendrán procedimientos de trabajo en los que se determinen los medios materiales y humanos a utilizar y se definirá secuencialmente el proceso de trabajo.

En la ejecución de los trabajos pueden aparecer anormalmente riesgos no contemplados en las medidas citadas en el punto anterior y para los que habrá que prever las oportunas medidas de prevención y protección, en cuanto se detecte la posibilidad de que ocurran. (Ver anexo I - Listado Instrucciones de trabajo)

 a WZima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20-05-2025

Protecciones personales

Como complemento de las protecciones colectivas será obligatorio el uso de las protecciones personales. Los mandos intermedios y el personal de seguridad vigilarán y controlarán la correcta utilización de éstas prendas de protección. Por personal técnico se realizarán revisiones periódicas del estado de los Equipos de Protección Individual (EPIs), recogiendo el resultado en un registro Interno de Pine I & M F1_PCSM-19-Control obras y servicios y F3_PCS-07-Revisiones arnés de seguridad.

Para no extendernos demasiado, y dado que la mayoría de los riesgos que obligan el uso de las protecciones personales son comunes a las actividades a realizar, relacionamos las prendas de protección previstas para el conjunto de los trabajos.

ELEMENTO	NORMAS UNE -EN	PLAZO REVISIÓN	QUIÉN LA REALIZA
Casco	UNE-EN 397:A1:2000 EN 50365:2002	Mensual	Jefe de Obra
Pantalla facial transparente	UNE-EN 166:96 UNE-EN 167:96 UNE-EN 168:96	Mensual	Jefe de Obra
Pantalla soldador con visor abatible y cristal inactivo	UNE EN 165:2005 UNE-EN 166:2001 UNE-EN 167:2001 UNE-EN 168:2001 EN 175:1997	Mensual	Jefe de Obra
Mascarillas desechables de papel	EN149:2001 FFP2	Desechables	
Guantes	EN 388 EN 407	Mensual	Jefe de Obra
Equipo para trabajos en altura	EN 353-2 EN 355 EN 354	1 AÑO	Fabricante
Gafas	En 166:36	Mensual	Jefe de Obra
Calzado de seguridad	UNE-EN 345-1	Mensual	Jefe de Obra
Protecciones auditivas	EN 352-2	Mensual	Jefe de Obra
Ropa de trabajo de alta visibilidad	UNE-EN 340:93 UNE-EN 340:04 EN ISO 20471:2013	Mensual	Jefe de Obra
Nota: Mensualmente en la reunión de seguridad en obra se revisan los equipos anteriormente referenciados. Los arneses y cuerdas se revisan también mensualmente y cada año se revisan por gestor autorizado.			

7.SITUACIONES DE RIESGO GRAVE E INMINENTE, MEDIDAS DE EMERGENCIA

Cuando los trabajadores estén o puedan estar expuestos o puedan estar expuestos a un riesgo grave e inminente con ocasión de su trabajo, se informará lo antes posible a todos los trabajadores afectados acerca de la existencia de dicho riesgo y de las medidas adoptadas o que, en su caso, deban adoptarse en materia de protección. La información anteriormente señalada se ejecutará mediante el cumplimiento del Plan de Autoprotección y Emergencia de Navantia Ferrol – Fene - Arsenal Militar y/o Base Naval de la Graña según corresponda.

El mando en obra será el encargado de adoptar las medidas y dar las instrucciones necesarias para que, en caso de peligro grave, inminente e inevitable, los trabajadores puedan interrumpir su actividad y, si fuera necesario, abandonar de inmediato el lugar de trabajo. En este supuesto no podrá exigirse a los trabajadores que reanuden su actividad mientras persista el peligro, salvo excepción debidamente justificada por razones de seguridad y determinada reglamentariamente.

 a Zima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20-05-2025

Asimismo, se dispondrán las acciones necesarias para que el trabajador que no pudiera ponerse en contacto con su superior jerárquico, ante una situación de peligro grave e inminente para su seguridad, la de otros trabajadores o la de terceros a la empresa, esté en condiciones, habida cuenta de sus conocimientos y de los medios técnicos puestos a su disposición, de adoptar las medidas para evitar las consecuencias de dicho peligro.

8.COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

La empresa **PINE INSTALACIONES Y MONTAJES S.A.U.** indicara de forma genérica en su Plan, las medidas de prevención y coordinación empresarial que vayan a ser tomadas de forma general por la contrata y sus subcontratas. En el Plan quedarán reflejados las instrucciones y procedimientos a seguir, la existencia de los recursos preventivos para los trabajos en que sea obligatoria su presencia en el centro de trabajo, los protocolos de vigilancia de la salud requeridos para la actividad que se desarrolla, etc., teniendo los documentos y registros necesarios a disposición de las partes interesadas.

El cumplimiento del Art. 32 bis de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, reformada por la Ley 54/2003, sobre la presencia de los recursos preventivos en el centro de trabajo, se debe concretar por **PINE INSTALACIONES Y MONTAJES S.A.U.**, indicando si el recurso preventivo será suyo, de cada una de sus subcontratas o trabajadores autónomos subcontratados que estén realizando actividades en la misma obra o lo designará en cada una, dependiendo de sus características.

Para el desarrollo del R.D. referenciado Pine I & M dispone de un procedimiento interno PSM-08 Coordinación de actividades empresariales.

La persona o personas designadas como recurso preventivo deberán permanecer en el lugar de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación de riesgo.

9.INFORMACIÓN, FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

En cumplimiento del artículo 18 “Información, consulta y participación de los trabajadores” y 19 sobre “Formación de los trabajadores” de la Ley 31/95 de prevención de riesgos laborales y como medida básica en la prevención de riesgos laborales en obra, los trabajadores serán informados y formados en los riesgos observados según la evaluación de riesgos, así mismo los jefes/mandos en obra recibirán la formación necesaria que les capacite para realizar las funciones preventivas en obra (Curso Básico de PRL 50 Horas). Seguidamente se relacionan las actividades formativas/informativas en función de los riesgos detectados:

- Curso para capacitación para el desempeño de funciones preventivas nivel básico (50H). Para los técnicos responsables de obra y mandos en obra.
- Curso básico de PRL sobre conceptos generales de la ley 31/95, sus reales decretos de aplicación, los riesgos y medidas preventivas en el puesto de trabajo. Todos los trabajadores.
- Concienciación sobre la integración de la prevención en la empresa: Mandos y Jefes de obra.
- Conceptos básicos sobre uso de productos químicos en obra: Jefes de Obra y trabajadores.
- Trabajos en altura (Trabajos con escaleras, andamios y sistemas anticaída). Mandos.
- Plataformas elevadoras (Teórico / Practico). Aquellos trabajadores que puedan realizar trabajos con dichos equipos.
- Carretillas elevadoras (Teórico / Practico). Aquellos trabajadores que puedan realizar trabajos con dichos equipos.
- Riesgo eléctrico. Para los técnicos responsables de obra, jefes de obra, así como personal expuesto a riesgo eléctrico especialmente en trabajos en los sectores energía y sector terciario.
- Manipulación manual de cargas y trabajos en posturas forzadas. Para los electricistas.
- Manipulación mecánica de cargas, accesorios para izado de cargas. Jefes de obra.

 a MZima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO	Rev.: 18
		Fecha: 20-05-2025

- Primeros auxilios. Para los Jefes de obra.
- Extinción de incendios: Para jefes de obra y electricistas.
- Trabajos con máquina herramienta y trabajos de soldadura y oxicorte.
- Pantallas de visualización. Trabajadores que realicen trabajos con ordenadores > 4 h/día. (Auxiliares de obra)
- El ruido, para todos los trabajadores.

Periódicamente se realizara reciclaje de la formación impartida a los trabajadores, según las necesidades formativas que se vayan detectando a lo largo del año se podrá ir modificando la planificación anterior.

En cumplimiento de la necesidad de acreditar por escrito la observación de las obligaciones legales del contratista y subcontratista en materia de prevención respecto de los trabajadores que presten sus servicios en el centro de trabajo (Art. 10.2 del RD 171/04), la empresa Pine I & M informará a los trabajadores de los riesgos presentes en el centro y los propios del trabajo o derivados de la concurrencia de trabajos y dará la formación en materia preventiva para ellos Pine I & M dispone del procedimiento PCSM-05 Formación Información con sus correspondientes formatos donde se registrará dichas acciones, estando dichos registros a disposición de las partes interesadas.

De igual forma asegurará la información en estos temas de las empresas que subcontrate.

Se deberán indicar las capacitaciones que son necesarias para el desarrollo de actividades en las que son exigibles una formación específica, debiendo presentar los títulos o certificados acreditativos de la capacitación, de su personal y del de sus subcontratas

Pine I & M recoge aquí el compromiso de que todo el personal participante en los trabajos objeto de este Plan estará declarado apto para ello, tras los reconocimientos medios necesarios, estando disponible la declaración de actitud médica de los trabajadores de la empresa contratista, en cumplimiento de la legislación vigente en materia de vigilancia de la salud.

10. EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES DE TRABAJO.

Los equipos de trabajo utilizados por los trabajadores deberán cumplir lo dispuesto en el **R.D.1215/1997** por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo o el **R.D.1644/2008** que traspone al **R.D 1435/1992** referente a condiciones de seguridad en máquinas. Todos deben disponer de marcaje CE y libro de instrucciones en castellano. Para ello Pine I & M dispone de procedimientos dentro de su sistema de gestión PCSM-06-Adquisición de equipos, productos químicos y Epis.

11. NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES, ANOMALÍAS Y SITUACIONES DE EMERGENCIA

11.1. NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES LABORALES

La investigación de Accidentes/Incidentes, tiene por objeto adoptar las medidas necesarias para impedir su repetición mediante la obtención de datos que permitan definir los hechos y establecer las causas básicas que los originaron.

Se analizarán los Accidentes/Incidentes en su conjunto para detectar los puntos críticos de la organización y las causas básicas repetitivas.

Pine I & M dispone de un procedimiento interno PS-09-Investigación de accidentes-incidentes. De todo accidente, con o sin baja, que afecte a su personal, el Representante de Pine I & M, además de elaborar y tramitar la documentación oficial precisa, deberá comunicar mediante formato del cliente dicho accidente.

En caso de accidente grave Pine I & M informará de inmediato, vía teléfono o e-mail al Responsable de los trabajos y al Técnico de Seguridad de Navantia, y/o del Arsenal, siguiendo su procedimiento interno.

Además Pine I & M facilitará mensualmente a Navantia estadística de la accidentalidad.

 a MZima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICICO	Rev.: 18
		Fecha: 20-05-2025

11.2. INFORMACIÓN DE SITUACIONES DE EMERGENCIA

La información entregada por Navantia, sobre los riesgos y medidas dispuestas en los centros de trabajo, será completada para aquellas situaciones puntuales de emergencia que pueden existir, debido a situaciones de riesgos graves o muy graves para los trabajadores de las empresas contratistas, notificándole los mismos, así como las instrucciones de seguridad y medidas de prevención y emergencia vigentes que corresponda tener en consideración, existiendo registros según procedimiento interno en el formato F2_PCS-05 Registro de reuniones.

11.3. NOTIFICACIÓN DE ANOMALÍAS Y PROPUESTA DE ACCIONES CORRECTORAS

En la realización de los trabajos objetos del Plan de coordinación de actividades empresariales el personal de Pine I & M, sea cual fuera su cualificación profesional, debe contribuir al seguimiento y mejora de la prevención, y hacer las sugerencias que estime convenientes mediante la comunicación al cliente cuando así proceda.

Pine I & M entregará la relación de trabajadores que intervendrán en los trabajos a realizar en el astillero y la de los trabajadores de las subcontratas autorizadas por Navantia.

Se comunicará al Representante de la instalación cualquier actividad con antelación suficiente para que sea aceptada.

El Plan Genérico se renovará una vez al año o cuando cambie cualquiera de los datos indicados en el mismo.

12. ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE PREVENCIÓN, MODALIDAD PREVENTIVA.

La empresa ha optado por la modalidad denominada: Servicio de Prevención mancomunado, asumiendo las siguientes especialidades técnicas:

Seguridad
Higiene Industrial
Ergonomía y Psicología aplicada

La especialidad médica dedicada a la Vigilancia de la Salud, es contratada a Servicios de prevención Ajeno.

El Servicio de Prevención Mancomunado de Pine está compuesto por un responsable Técnico Superior en PRL en las tres disciplinas, una Técnico Superior en PRL en las tres disciplinas, y un Técnico Superior en Prevención de Riesgos profesionales (correspondiente a un Técnico de nivel intermedio en PRL), apoyado con Técnicos de Prevención en Obra dependiendo del volumen de estas, así como dos trabajadores designados con formación de Técnico Superior en PRL en las tres especialidades en centros de Ferrol, Cádiz y Valencia. El Servicio de Prevención está ubicado en Zamudio (Vizcaya). Ver anexo IV- Modalidad preventiva y designaciones

Como complemento al modelo de organización de la prevención en la empresa y con el fin de favorecer la integración de la actividad preventiva en el seno de la misma, se dispone de recursos preventivos (Jefes y Mandos en obra) y Técnicos de Prevención en obra. Todo ello se describe en el siguiente punto.

El SPM asesorará al responsable/jefe de obra en todos aquellos aspectos relacionados con la seguridad y salud en obra, así mismo vigilará el cumplimiento de los procedimientos de seguridad establecidos, especialmente los procedimientos para la realización de inspecciones de seguridad,

 a Zima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20-05-2025

investigación de accidentes, reuniones de seguridad (Procedimiento de formación) y coordinación de actividades con empresas subcontratistas.

12.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE PINE I & M EN NAVANTIA FERROL Y FUNCIONES PREVENTIVAS.

Dentro del personal de PINE I & M que realiza trabajos en las instalaciones de Navantia (Ver organigrama en obra ANEXO II) se dispone de un Jefe de Obra que es Técnico Intermedio en PRL (300h), una coordinadora de PRL, Técnicos Superiores en PRL con las tres especialidades, un encargado y recursos preventivos, todos con el curso básico en PRL (50h).

13. PROTECCION DE LOS TRABAJADORES ESPECIALMENTE SENSIBLES

Protección de los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos

Se garantizará de manera específica la protección de los trabajadores que, por sus propias características personales o estado biológico conocido, incluidos aquellos que tengan reconocida la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. En el caso de Pine Instalaciones y Montajes, la determinación de los trabajadores sensibles será realizada por los Servicios de Prevención contratados para la Vigilancia de la Salud.

Los trabajadores no serán empleados en aquellos puestos de trabajo en los que, a causa de sus características personales, estado biológico o por su discapacidad física, psíquica o sensorial debidamente reconocida, puedan ellos, los demás trabajadores u otras personas relacionadas con la empresa ponerse en situación de peligro o, en general, cuando se encuentren manifiestamente en estados o situaciones transitorias que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.

Igualmente, se tendrá en cuenta los factores de riesgo que puedan incidir en la función de procreación de los trabajadores y trabajadoras, en particular por la exposición a agentes físicos, químicos y biológicos que puedan ejercer efectos mutagénicos o de toxicidad para la procreación, tanto en los aspectos de la fertilidad, como del desarrollo de la descendencia, con objeto de adoptar las medidas preventivas necesarias.

- **Protección de la maternidad**

Con fecha de realización del presente informe no se dan mujeres realizando trabajos de montaje (Electricistas, mecánicos, electromecánicos, caldereros, soldadores) donde los riesgos pueden influir negativamente en su salud (Trabajos de soldadura, trabajos a distinto nivel, etc.). Las mujeres trabajadoras en obra suelen ocupar puestos como técnicos de apoyo, auxiliares de obra y técnicos prevencionistas. En el caso de que se den mujeres embarazadas, se determinará la naturaleza, el grado y la duración de la exposición de las trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente a agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que puedan influir negativamente en la salud de las trabajadoras o del feto, en cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico. Si los resultados de la evaluación revelasen un riesgo para la seguridad y la salud o una posible repercusión sobre el embarazo o la lactancia de las citadas trabajadoras, se adoptarán las medidas necesarias para evitar la exposición a dicho riesgo, a través de una adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo de la trabajadora afectada.

- **Protección de menores y trabajos temporales de duración determinada**

-En relación a la protección de los menores conforme a lo especificado en el artículo 27 de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, antes de la incorporación al trabajo de menores de 18 años, y previamente a cualquier modificación importante de sus condiciones de trabajo, se deberá

 a WZima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20-05-2025

efectuar una evaluación de los puestos de trabajo a desempeñar por los mismos, a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración a la exposición, en cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico al respecto, a agentes, procesos o condiciones de trabajo que puedan poner en peligro la seguridad y salud de los trabajadores. A tal fin, la evaluación tendrá especialmente en cuenta los riesgos específicos para la seguridad, la salud y el desarrollo de los jóvenes derivados de su falta de experiencia, de su inmadurez para evaluar los riesgos existentes o potenciales y de su desarrollo todavía incompleto. Se informará a dichos jóvenes y a sus padres o tutores que hayan intervenido en la contratación, conforme a lo dispuesto en la letra b) del artículo 7 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de Marzo, de los posibles riesgos y de todas las medidas adoptadas para la protección de su seguridad y salud. Asimismo, se tendrá en cuenta lo especificado en el Decreto de 26 de Julio de 1957, por el que se regulan los trabajos prohibidos a la mujer y a los menores (Derogada en lo relativo al trabajo de mujeres por la Ley 31/95).

-Los trabajadores con relaciones de trabajo temporales o de duración determinada y trabajadores pertenecientes a empresas de trabajo temporal (ETT), deberán disfrutar del mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud que los restantes trabajadores de la empresa en la que prestan sus servicios.

Se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, con carácter previo al inicio de su actividad, los trabajadores a que se refiere el apartado anterior reciban información acerca de los riesgos a los que vayan a estar expuestos, en particular en lo relativo a la necesidad de cualificaciones o aptitudes profesionales determinadas, la exigencia de controles médicos especiales o la existencia de riesgos específicos del puesto de trabajo a cubrir, así como sobre las medidas de protección y prevención frente a los mismos. Dichos trabajadores recibirán, en todo caso, una formación suficiente y adecuada a las características del puesto de trabajo a cubrir, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vayan a estar expuestos. Asimismo tendrán derecho a una vigilancia periódica de su estado de salud.

14. VIGILANCIA DE LA SALUD

Todos los trabajadores que realicen trabajos en las instalaciones de Navantia Ferrol-Fene-Arsenal Militar y/o Base Naval de la Graña serán médicamente aptos para el trabajo a desempeñar. Los reconocimientos médicos se realizan anualmente utilizando los protocolos médicos que se estimen oportunos dependiendo de los trabajos a realizar.

Pine Instalaciones y Montajes tiene contratada la especialidad médica "Vigilancia de la salud" a servicios de prevención ajenos.

De la evaluación de riesgos realizada para obras de montaje eléctrico, se desprende que los aspectos que más pueden influir en relación a la salud de los trabajadores en general son entre otros:

- Trabajos en altura
- Riesgo eléctrico.
- Exposición a humos de soldadura.
- Acceso a espacios confinados
- Manipulación manual de cargas
- Posturas forzadas
- Ruido
- Conducción de vehículos (carretillas, Plataformas elevadoras, furgonetas)

 a Zima Corp. company	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20-05-2025

-Vibraciones por el uso de herramienta eléctrica manual

En el caso de los caldereros/soldadores, además estarán expuestos a los humos y a las radiaciones no ionizantes emitidas durante la realización de los trabajos.

15. REUNIONES DE SEGURIDAD

Para que la política de mentalización, motivación y responsabilización de los mandos de obra en el campo de la prevención de accidentes sea realmente efectiva, son muy importantes las Reuniones de seguridad en las que la Dirección de Obra, los Mandos responsables de la ejecución de los trabajos, los trabajadores y el personal de Seguridad analicen conjuntamente aspectos relacionados exclusivamente con la prevención de accidentes.

Las reuniones de seguridad se realizarán como mínimo una vez al mes y siempre que la peligrosidad del trabajo lo requiera. Pine cuenta con un procedimiento para realización de formación y reuniones de obra (PCS-05) así como registros de las reuniones realizadas (F2_PCSM-05) y guías para realizar las reuniones de obra. Así mismo Pine, dispone de un procedimiento (PCSM-19) para realizar controles de las condiciones de seguridad y salud en las obras.

	PLAN PREVENTIVO GENERAL-EVALUACION DE RIESGOS Y PLANIFICACION PREVENTIVA PARA	Ref.: PGSS_NF-05
	TRABAJOS DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTRICO	Rev.: 18
		Fecha: 20-05-2025

16 LEGISLACION APLICABLE EN OBRA

NORMAS OFICIALES

El presente listado de normas no es un listado exhaustivo sino de referencia, estando la legislación actualizada según procedimiento PSM-09 Requisitos legales y Otros requisitos.

- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales del 8 de Noviembre.
- Ley 54/2003, de 12 de Diciembre, de reforma del marco normativo de la Ley 31/95.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero. Reglamentos de Los servicios de Prevención.
- Real decreto 485/1997, de 14 de Abril. Disposiciones Mínimas en materia de señalización y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de Abril. Disposiciones Mínimas de Seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de Abril. Manipulación manual de cargas.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo. Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de Noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215, de 18 de Julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 286/2006, de 27 de Octubre, Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición a vibraciones.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de Abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de agentes cancerígenos durante los trabajos y el Real Decreto 349/2003 que lo modifica.
- Estatuto de los Trabajadores. (Ley 8/1980 de 20 de Marzo).
- Real Decreto 614/2001, de 8 de Junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/95 en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Reglamento Electrotécnico para baja tensión (R.D.842/2002 de 2 de Agosto).
- R.D.1644/2008, de 10 de octubre, por el que e establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

OTROS DOCUMENTOS

- Instrucciones Generales de S y S de PINE INSTALACIONES Y MONTAJES, S.A.U.
- Normas de seguridad de Astilleros Navantia Ria de Ferrol. (FER-PE-015, I-PRL-RF-016-SL-01, I-PRL-RF-014-SL-08, ISSL-004, entre otras).
- Normas de Seguridad del Arsenal Militar ver: [Plan de Seguridad para obras en buques de la Armada 2019](#)