

TÍTULO DEL TRABAJO: PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA DE APROVECHAMIENTO HIDRÁULICO LAS TUNAS



Autor(a): Lic. Hilda María Meriño Peña
Especialista B en Gestión de Recursos Humanos,
Empresa de Aprovechamiento Hidráulico Las Tunas.

Teléfonos: 31 34 6128 y 31 34 6130

hilda.ots@ltu.hidro.cu

Actualmente curso la Maestría en Ingeniería Industrial, Mención Recursos Humanos en la Universidad de Las Tunas.

RESUMEN

La investigación está dirigida a la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa de Aprovechamiento Hidráulico de Las Tunas; basado en las normas NC 18000: 2015 “Vocabulario”, NC 18001: 2015 “Requisitos”, la NC 18002: 2015 “Directrices para la Implantación de la NC 18001” y la NC 18011: 2015 “Proceso de Auditoria”. Se rigió además, por el Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa de Aprovechamiento Hidráulico de Las Tunas; basado en la NC ISO 9001: 2015 “Requisitos para los Sistemas de gestión de la calidad. Con el diseño de este procedimiento se logra brindarle a la organización las herramientas necesarias para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, se proponen actividades que posibilitan el control y la retroalimentación del procedimiento propuesto, así como acciones para mejorar la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

PALABRAS CLAVES: Capital Humano, Seguridad y Salud en el Trabajo, Riesgos Laborales.

KEYWORDS: Human Capital, Health and Safety at Work, Occupational Hazards.

INTRODUCCIÓN

El enfoque actual de la Seguridad y Salud en el mundo, las prioridades que le dan las organizaciones internacionales y la necesidad de reducir y eliminar los efectos negativos en cuanto a accidentes, incidentes y enfermedades profesionales, a partir de su importancia para el logro de los objetivos estratégicos de la organización y del incremento de la calidad de vida de los trabajadores. El desarrollo de los recursos humanos en el ambiente empresarial se convierte hoy en ineludible necesidad no solo por razones sociales y tecnológicas, sino además por razones económicas, en un sistema de producción y de servicios cada vez más exigente dentro del marco competitivo y turbulento en el que se desenvuelve.

La adopción de un sistema de gestión de la SST tiene como propósito proporcionar un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades para la SST. El objetivo y los resultados previstos del sistema de gestión de la SST son prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables; en consecuencia, es de importancia crítica para la organización eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la SST tomando medidas de prevención y protección eficaces. Cuando la organización aplica estas medidas a través de su sistema de gestión de la SST, mejoran su desempeño de la SST. Un sistema de gestión de la SST puede ser más eficaz y eficiente cuando toma acciones tempranas para abordar oportunidades de mejora del desempeño de la SST.

La necesidad de ofrecer garantías de seguridad y confianza a los recursos humanos ha hecho que aparejado a la evolución de la gestión empresarial evolucione la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST), pues esta constituye un pilar fundamental para mantener la fuerza de trabajo satisfecha y motivada, por lo que se hace necesario identificar y evaluar los riesgos presentes en los lugares de trabajo para evitar los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. Acciones estas que tributan a dar cumplimiento a lo planteado en los Lineamientos del VII Congreso del PCC referente al ahorro del Presupuesto del Estado en recursos materiales, financieros y humanos, garantizando un servicio eficiente y de calidad. Pero para lograr tales fines se hace imprescindible garantizar condiciones de trabajo adecuadas y seguras donde el trabajador ejecute sus funciones con el menor riesgo posible.

Cuba ha comenzado su inserción en todo lo referente a los sistemas de gestión, de acuerdo a la tendencia mundial, dentro del Proceso de Perfeccionamiento Empresarial. Como parte de este fenómeno, la actividad de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) ha evolucionado y continúa evolucionando hacia un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales, cuya sustentación se basa en los principios de la seguridad integral e integrada, científica, interdisciplinaria y participativa. Todo esto se complementa y debe contribuir al desarrollo de acciones en el país en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo que coadyuven al cumplimiento del precepto contenido en el artículo 49 de la Constitución de la República en las condiciones actuales. El Estado garantiza el derecho a la protección, seguridad e higiene del trabajo, mediante la adopción de medidas adecuadas para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, aplicando criterios biológicos, ambientalistas, dinámico ergonómicos; con el único propósito de evitar daños a terceros, al medio ambiente y a los recursos de la empresa. Se ha planteado por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS) la política de implantación y certificación en todas las organizaciones de la familia de NC: 18000:2015 que cubren todo el terreno desde el vocabulario, requisitos, implantación, y proceso de auditorías. En estos momentos se está transitando hacia la NC ISO 45001 y NC ISO 45002, ambas del 2018, las cuales especifican los requisitos para un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST) y permitir a las organizaciones proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables previniendo las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo, así como mejorando de manera proactiva su desempeño de la SST.

Estas Normas son aplicables a cualquier organización que desee establecer, implementar y mantener un sistema de gestión de la SST para mejorar la seguridad y salud en el trabajo, eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la SST (incluyendo las deficiencias del sistema), aprovechar las oportunidades para la SST y abordar las no conformidades del sistema de gestión de la SST asociadas a sus actividades. Ayuda a la organización a alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST en coherencia con la política de la SST de la organización, los resultados previstos de un sistema de gestión de la SST, que incluyen la mejora continua del desempeño de la SST, el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos y el logro de los objetivos de la SST. Se aplican a los riesgos para la SST bajo el control de la organización, teniendo en cuenta factores tales como el contexto en el que opera la organización y las necesidades y expectativas de sus trabajadores y otras partes interesadas.

El propósito general de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en la Seguridad y Salud en el trabajo es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, con el fin de que la organización pueda establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable. La valoración de los riesgos es la base para la gestión proactiva de la Seguridad y Salud, liderada por la alta dirección como parte de la gestión integral del riesgo, con la participación y compromiso de todos los niveles de la organización y otras partes interesadas. Independientemente de la complejidad de la valoración de los riesgos, es un proceso sistemático que garantiza el cumplimiento de su propósito. La Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como misión garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, buscar el bienestar biopsicosocial de los mismos y proteger el patrimonio de la entidad y el medio ambiente; al eliminar, controlar o reducir al mínimo los riesgos. Se auxilia de las ciencias y de distintas disciplinas como la seguridad, la higiene, la medicina del trabajo y la ergonomía; posee una estrecha relación con la efectividad y eficiencia de las empresas ya que un trabajador saludable, en un ambiente seguro, tanto para su integridad física como emocional, motiva su participación activa en el cumplimiento del objetivo social de las mismas.

La gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa de Aprovechamiento Hidráulico de Las Tunas; basado en las normas NC 18000: 2015 "Vocabulario", NC 18001: 2015 "Requisitos", la NC 18002: 2015 "Directrices para la Implantación de la NC 18001" y la NC 18011: 2015 "Proceso de Auditoría". Se rigió además, por el Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa de Aprovechamiento Hidráulico de Las Tunas; basado en la NC ISO 9001: 2015 "Requisitos para los Sistemas de gestión de la calidad". Actualizada mediante la NC ISO 45001 del 2018, la cual especifica los requisitos para un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST).

En la Empresa es insuficiente el procedimiento que se ha aplicado para la identificación y evaluación de los riesgos laborales, con la aplicación de entrevistas y mediante la observación se pudo constatar que de acuerdo a planteamientos realizados por los trabajadores y en conversaciones sostenidas entre ellos, existen dificultades referidas a la SST, las cuales no han sido recogidas dentro del plan de prevención de riesgos, por lo que no se involucran a los trabajadores en la identificación de los riesgos laborales, es insuficiente el control de los riesgos en las diferentes áreas de la empresa y no existe un control exhaustivo de los mismos, no se realizan los niveles de inspección, las quejas constantes de los trabajadores en cuanto a molestias físicas y condiciones de trabajo y el incremento de los rechazos en determinados puestos de trabajo.

Todo lo anteriormente enunciado provoca que la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se vea limitada.

MÉTODOS Y MATERIALES

Se diseña y fundamenta un procedimiento para la identificación y evaluación de los riesgos laborales en la Empresa de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos de Las Tunas, dirigido a lograr a través de acciones concretas la implementación del sistema, además se caracteriza la situación actual de la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y su implementación con los principales resultados, además de una valoración económica social.

Al hacer una inspección por las diferentes áreas de la Empresa de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos de Las Tunas y teniendo en cuenta las exigencias de cada puesto de trabajo, se determinó que en las áreas no se realiza la identificación y evaluación de los riesgos laborales con la calidad que requiere, además no se involucran a los trabajadores en esta tarea tan decisiva para desarrollar las diferentes labores. Esta situación influye en la motivación de los trabajadores, resultados plasmados en la encuesta realizada.

Por lo que se puede decir que la identificación y evaluación de los riesgos laborales en la Empresa de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos de Las Tunas no son satisfactorias para sus trabajadores.

Procedimiento para lograr la identificación y evaluación de los riesgos laborales en la Empresa de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos de Las Tunas

Teniendo en cuenta lo establecido en la Ley No.116 de 2014, Código de Trabajo, la NC 18 000/2015 Seguridad y Salud en el Trabajo, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; las recomendaciones del MTSS para la implementación Sistema de Gestión de la Seguridad integral e integrada (agosto, 1999), Guía de diagnóstico y procedimientos (MTSS); entre otros documentos consultados, se elaboró un procedimiento para la identificación y evaluación de los riesgos laborales en la Empresa de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos de Las Tunas. Este procedimiento está ajustado a las Normas ISO NC 45001 de 2018, la cual proporciona al sistema de gestión de la SST un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades para la SST, la cual tiene como objetivo prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables; en consecuencia, lo cual es de importancia crítica para la organización al eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la SST tomando medidas de prevención y protección eficaces. Es necesario que todos los trabajadores tengan la capacitación inicial y periódica en materia de SST y sean conscientes de la importancia de este proceso de identificación en su puesto de trabajo para tomar las medidas pertinentes y evitar su ocurrencia. Una vez capacitados los trabajadores, estos y sus jefes directos estarán en condiciones de identificar los peligros existentes. Además deben tener dominio de los procesos que se realizan y poseer conocimientos en la legislación y normas aplicables a los mismos, así como de los aspectos fundamentales vinculados a la seguridad y salud en el trabajo. Está destinado a identificar de forma continua los peligros y realizar la evaluación de riesgos de cada área y puesto de trabajo de la organización, con el fin de plantear controles para prevenir accidentes de trabajo, enfermedades laborales, pérdidas materiales y daños ambientales, está destinado a ser utilizado en situaciones en que los peligros puedan afectar la seguridad o la salud y no haya certeza de que los controles existentes o planificados sean adecuados, en principio o en la práctica, para lograr la mejora continua del Sistema de Gestión Integrado y el cumplimiento de los requisitos legales y en situaciones previas a la implementación de cambios en sus procesos e instalaciones.

Todos los trabajadores deberían identificar y comunicar a su empleador los peligros asociados a su actividad laboral. Los empleadores tienen el deber legal de evaluar los riesgos derivados de estas actividades laborales.

El procedimiento utilizado para la valoración de los riesgos se estructurará de tal forma que ayude a la organización y sus especialistas en seguridad y salud del trabajo a identificar los peligros asociados a las actividades en el lugar de trabajo y valorar los riesgos derivados de estos peligros, para poder determinar las medidas de control que se deberían tomar para establecer y mantener la seguridad y salud de sus trabajadores y otras partes interesadas, tomar decisiones en cuanto a la selección de maquinaria, materiales, herramientas, métodos, procedimientos, equipo y organización del trabajo con base en la información recolectada en la valoración de los riesgos, comprobar si las medidas de control existentes en el lugar de trabajo son efectivas para reducir los riesgos, priorizar la ejecución de acciones de mejora resultantes del proceso de valoración de los riesgos y demostrar a las partes interesadas que se han identificado todos los peligros asociados al trabajo y que se han dado los criterios para la implementación de las medidas de control necesarias para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores. Consta de 15 pasos.

Resultados obtenidos con la aplicación del procedimiento

El procedimiento de identificación y evaluación de los riesgos laborales desarrollado en esta investigación, luego de todo el proceso de elaboración, aprobación, y capacitación; desarrollado en los meses de julio a diciembre del 2017, se pone en vigor en la empresa a partir de enero de 2018, permitiendo evaluar los resultados alcanzados con su aplicación en la gestión de la seguridad y salud así como los principales indicadores de seguridad y salud con los que se mide en la empresa el funcionamiento del sistema de gestión

de seguridad y salud en el trabajo. Hasta el momento en la empresa se ha realizado el levantamiento de riesgos en el mes de enero del presente año, con los siguientes resultados:

Paso 1: Aspectos para tener en cuenta al desarrollar la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos.

Se designaron los miembros de los grupos de trabajo para realizar el levantamiento de riesgos en todas las áreas de la organización, los cuales fueron capacitados para dar a conocer los conocimientos en esta materia, la metodología a utilizar para la identificación de peligros o situaciones peligrosas y evaluación de los riesgos asociados a estos, según las condiciones propias de cada área de trabajo, cómo se clasifican los mismos. Una vez que se realiza la capacitación, los diferentes grupos de trabajo se reúnen con los trabajadores para capacitarlos en la metodología para la identificación de los peligros y situaciones peligrosas, en las actividades rutinarias, no rutinarias, así como actividad donde existan acceso de personas externas a la entidad en sus puestos de trabajo. Se le explica cuál es el objetivo de este proceso el cual constituye la base para una gestión eficaz de la seguridad y salud factor clave para reducir los accidentes y las enfermedades profesionales.

Paso 2: Actividades para identificar los peligros y valorar los riesgos

Se definió el instrumento para recolectar la información, se clasificaron los procesos, las actividades y las tareas donde se preparó una lista de los procesos de trabajo y de cada una de las actividades que lo componen y clasificarlas donde se incluyeron las instalaciones, personas y procedimientos. Se identificaron los peligros relacionados con la actividad laboral y considerando quién, cuándo y cómo puede resultar afectado. En este paso se identificaron los controles que la organización ha implementado para reducir el riesgo asociado a cada peligro, se valoró el riesgo asociado a cada peligro, incluyendo los controles existentes que están implementados. Se elaboró el plan de acción para el control de los riesgos, con el fin de mejorar los controles existentes, aprobado en el mes de febrero del presente año por acuerdo del Consejo de Dirección. Se documentó el seguimiento a la implementación de los controles establecidos en el plan de acción que incluye a los responsables, fechas de programación, ejecución y estado actual, como parte de la trazabilidad de la gestión de la seguridad y salud ocupacional.

Paso 3: Definir el instrumento para recolectar información

El Especialista de seguridad y salud en el trabajo de la empresa y los Complejos Hidráulicos así como la UEB de Mantenimiento, utilizaron la herramienta diseñada en el procedimiento consignando la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos, la cual deberá ser actualizada periódicamente.

Paso 4: Clasificar los procesos, actividades y las tareas

Se preparó una lista de actividades de trabajo, se agruparon de manera racional y manejable y se reunió la información necesaria sobre ellas teniendo en cuenta la descripción del proceso, actividad o tarea (duración y frecuencia), la interacción con otros procesos, actividades y tareas que desarrolla la organización, el número de trabajadores involucrados, otras partes interesadas (como visitantes, contratistas, el público, vecinos, entre otros).

Paso 5: Identificar los peligros

5.1 Descripción y clasificación de los peligros

Para la descripción y clasificación de los peligros se tuvo en cuenta la Tabla de Peligros asociados a las actividades de la organización. Donde se tuvo en cuenta si era necesario incluir otros peligros detectados en el transcurso de la realización del levantamiento de riesgos y los sitios en que se realiza el trabajo.

También se utilizó la guía para la determinación cualitativa del nivel de deficiencia de los peligros higiénicos.

5.2 Efectos posibles

En este aspecto se tuvo en cuenta que los efectos descritos reflejan las consecuencias de cada peligro identificado, es decir, las consecuencias a corto plazo como los de seguridad (accidente de trabajo), y las de largo plazo como las enfermedades. (Ejemplo: pérdida de audición).

Igualmente se tuvo en cuenta el nivel de daño que puede generar en las personas.

Paso 6: Identificar los controles existentes

Los controles existentes para cada uno de los peligros identificados según la fuente, el medio y el individuo. También se consideraron los controles administrativos que la organización tiene implementados para disminuir el riesgo, como las inspecciones, los ajustes a los procedimientos existentes.

Paso 7: Valorar el riesgo

Al realizar la valoración del riesgo se incluyeron la evaluación de los riesgos, teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, la definición de los criterios de aceptabilidad del riesgo y la decisión de si son aceptables o no, con base en los criterios definidos.

Paso 8: Definición de los criterios de aceptabilidad del riesgo

Para determinar la aceptabilidad del riesgo se tuvo en cuenta el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros, la política de seguridad y salud ocupacional, los objetivos y metas de la organización, los aspectos operacionales, técnicos, financieros, sociales y otros y las opiniones de las partes interesadas.

Paso 9: Evaluación de los riesgos

La evaluación de los riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible.

Paso 10: Decidir si el riesgo es aceptable o no

Una vez que fue determinado el nivel del riesgo, se decidió cuáles riesgos son aceptables y cuáles no. Sin embargo, con métodos semicuantitativos tales como el de la matriz de riesgos, la organización estableció las categorías que son aceptables y cuáles no.

Para hacer esto, se establecieron los criterios de aceptabilidad, con el fin de proporcionar una base que brinde consistencia en todas sus valoraciones de riesgos.

Paso 11: Criterios para establecer controles

Para establecer los controles de riesgos se tuvo en cuenta el número de trabajadores expuestos, que el control implementado evita siempre la peor consecuencia al estar expuesto al riesgo y que la organización podría establecer si existe o no un requisito legal específico a la tarea que se está evaluando para tener parámetros de priorización en la implementación de las medidas de intervención.

Paso 12: Medidas de intervención

Una vez completada la valoración de los riesgos la organización está en capacidad de determinar si los controles existentes son suficientes o necesitan mejorarse, o si se requieren nuevos controles.

Si se requieren controles nuevos o mejorados, siempre que sea viable, se deberían priorizar y determinar de acuerdo con el principio de eliminación de peligros, seguidos por la reducción de riesgos (es decir, reducción de la probabilidad de ocurrencia, o la severidad potencial de la lesión o daño), de acuerdo con la jerarquía de los controles.

Paso 13: Elaborar el plan de acción para el control de los riesgos

La Directora de Capital Humano presentó ante el consejo de dirección el Programa de medidas de prevención de riesgos laborales donde se determinaron los responsables, las fechas de cumplimiento de cada medida y es aprobado por el director general de la empresa con el visto bueno del secretario general de la sección sindical.

Paso 14: Revisión de la conveniencia del plan de acción

La organización generó un proceso de revisión del plan de acción seleccionado de forma mensual con personal experto interno, garantizando que el proceso de valoración de los riesgos y de establecimiento de criterios es correcto y la ejecución del proceso es eficaz.

Paso 15: Revisión continúa.

Las auditorías internas serán el marco para esta revisión continua. Las revisiones periódicas pueden ayudar a asegurar la consistencia en las valoraciones de los riesgos llevadas a cabo, por diferente personal, en diferentes momentos. No es necesario llevar a cabo nuevas valoraciones de los riesgos cuando una revisión puede demostrar que los controles existentes o los planificados siguen siendo eficaces.

La organización conservará las diferentes versiones de actualización de la identificación de los peligros y valoración de los riesgos, con el fin de poder ver su progreso y trazabilidad al proceso.

CONCLUSIONES

1. Los elementos teóricos conceptuales referentes a la gestión de seguridad y salud en el trabajo abordados en el presente trabajo evidencian que la adecuada gestión de los riesgos laborales contribuye a la mejora de la gestión de seguridad y salud en el trabajo influyendo en la eficiencia de la gestión empresarial de forma general.
2. La caracterización de la gestión de la seguridad y salud en la empresa permite afirmar que cuenta con una estructura y responsabilidades definidas para atender la actividad, sin embargo, el procedimiento para la gestión de riesgos laborales contempla insuficiencias en el método de identificación, limitando la su real evaluación.
3. El procedimiento propuesto, la propuesta de soluciones y su plan de acción, partiendo de los resultados obtenidos hasta el momento, han sido validados favorablemente por expertos, desde la perspectiva de la gestión, lo cual permite su aplicación en empresas del Grupo Empresarial de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos, así como la valoración de riesgos que se describe está destinado a identificar de forma continua los peligros y realizar la evaluación de riesgos de cada área y puesto de trabajo de la organización, con el fin de plantear controles para prevenir accidentes de trabajo, enfermedades laborales, pérdidas materiales y daños ambientales.

RECOMENDACIONES

1. Aplicar el procedimiento propuesto en la investigación, como parte de la fase de control de los riesgos laborales.
2. Según los resultados que se obtengan con la aplicación del plan de acción, se socialice el estudio a otras empresas del Grupo Empresarial de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos.

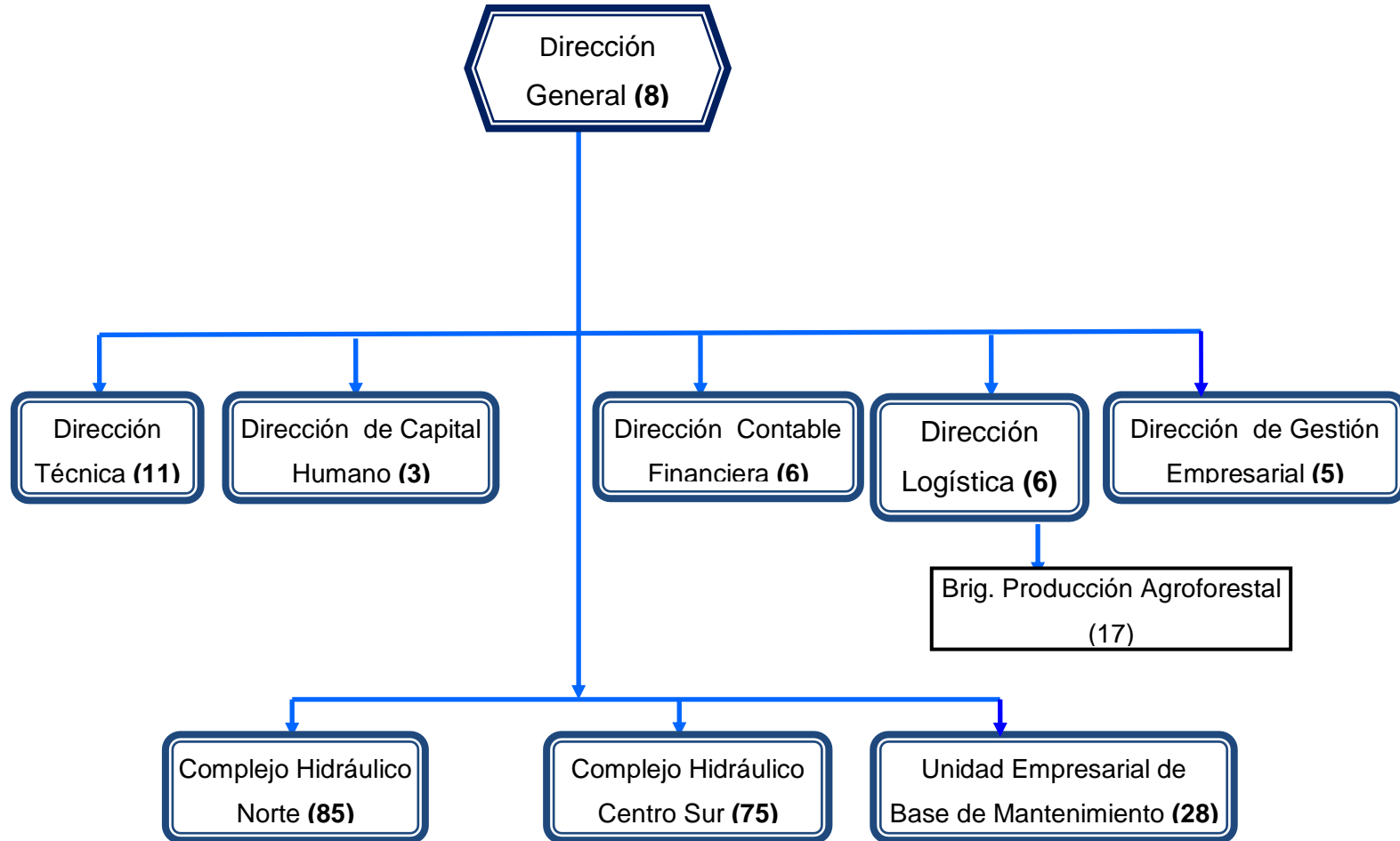
3. La empresa debe garantizar que todos los trabajadores reciban una formación teórica y práctica, en relación con los riesgos que se hayan detectado respecto a las medidas de protección y prevención que deben ser adoptadas para controlar los factores de riesgo en el puesto de trabajo; esta se realizará en el momento de la contratación y periódicamente, cuando se produzcan modificaciones de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Asamblea Nacional de Poder Popular. (2002). Constitución de la República de Cuba. La Habana.
2. _____. (2013). Ley 116: Código del trabajo. La Habana.
3. _____. (2014). Decreto Ley 326 Reglamento del código del Trabajo. La Habana.
4. Centro de Formación y Desarrollo de Cuadros. (s/a). Curso Básico de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado el 11 de noviembre de 2016, de Colectivo de Autores. (2007). Seguridad y Salud en el Trabajo.
5. Cuesta, A. (2005). Tecnología de Gestión de Recursos Humanos. Segunda edición corregida y ampliada. Editorial: Academia.
6. Chiavenato, I. (1992). Recursos humanos: Atlas.
7. González Verde, Azucena; Tápanes Estupiñan, Marlene (2006). Monografía sobre el Sistema de Gestión Integral de Riesgos Laborales, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos".
8. Leyva Bruzón, L. (2010). La gestión de riesgos en el trabajo. Ciudad de la Habana: Instituto de Estudios e Investigaciones del Trabajo. 72
9. _____. (2015). Incidentes y Accidentes de Trabajo. Cuba: Instituto de Estudios e Investigaciones del Trabajo.
10. Leyva Bruzón, L.; Pérez-Delgado A. y Torrens Álvarez, O. (2010). La gestión de riesgos en el trabajo. Cuba: Instituto de Estudios e Investigaciones del Trabajo.
11. _____. (2010). Libro de Seguridad y Salud en el Trabajo. La Habana. Cuba: Instituto de Estudios e Investigaciones del Trabajo.
12. López, A. (1996). Seguridad y salud en el trabajo en el marco de la globalización de la economía OIT documento de trabajo (Vol. 26): OIT.
13. _____. (1992). Manual de Seguridad en el Trabajo. Gestión de la Prevención en la Empresa. España: MAPFRE.
14. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y Ministerio de Salud Pública. (2014). Resolución 283 Listado de enfermedades profesionales. La Habana. Cuba. Ministerio de Justicia.
15. _____. (2014). Resolución 284 Listado de actividades que requieren chequeos médicos. La Habana. Cuba. Ministerio de Justicia.
16. Morales, A. (2006). Contribución a un modelo cubano de gestión integrada de recursos humanos. Tesis en opción al grado de doctor en recursos humanos. ISPJAE, Ciudad de La Habana.
17. Oficina Nacional de Normalización. (2007). Norma Cubana 3000 Sistema de gestión integrada de capital humano. Vocabulario. La Habana.
18. _____. (2007). Norma Cubana 3001 Sistema de gestión integrada de capital humano. Requisitos. La Habana.
19. _____. (2007). Norma Cubana 3002 Sistema de gestión integrada de capital humano. Implementación. La Habana.
20. _____. (2005). NC 18 000 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - Vocabulario. La Habana.
21. _____. (2005). NC 18 001 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - Requisitos. La Habana.
22. _____. (2005). NC 18 001 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - Requisitos. La Habana.
23. _____. (2005). NC 18 002 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - Directrices para la implementación de la NC 18001. La Habana.
24. _____. (2015). NC 18 002 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - Directrices para la implementación de la NC 18001. La Habana.
25. NC ISO 45001:2018. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo
26. Paredes, A. I. (2011). Procedimiento para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Universidad de Las Tunas Vladimir Ilich Lenin. (en opción al título de Master en Dirección), Universidad de Las Tunas.
27. Partido Comunista de Cuba. (2016). Actualización de los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución para el período 2016 – 2021 aprobados en el VII Congreso del Partido y por la Asamblea Nacional del Poder Popular. La Habana.

ANEXOS

ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LAS UNIDADES ORGANIZATIVAS, SUS RELACIONES DE SUBORDINACIÓN EMPRESA DE APROVECHAMIENTO HIDRÁULICO LAS TUNAS



METODOLOGÍA PARA EVALUAR EL NIVEL DE RIESGO

Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debería determinar lo siguiente:

$$NR = NC \times NP$$

Donde

NP = Nivel de probabilidad (Producto del nivel de deficiencia por el nivel de exposición)

NC = Nivel de consecuencia (Es una medida de la severidad de las consecuencias)

A su vez, para determinar el NP se requiere:

$$NP = ND \times NE$$

ND = Nivel de deficiencia (Es la magnitud de la relación esperable entre el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y con la eficacia de las medidas preventivas existentes en un lugar de trabajo)

NE = Nivel de exposición (Es la situación de exposición a un riesgo que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral).

Tabla No 1: Determinación del Nivel de Deficiencia

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy alto	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos
Alto	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo	No se asigna valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado.

Para determinar el NE se podrán aplicar los criterios de la Tabla No 2.

Tabla No 2 Determinación del nivel de Exposición

Nivel de exposición	Valor del NE	Significado
Continua	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral La situación de exposición se presenta de manera eventual y por un período corto
Esporádica	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual

Para determinar el NP se combinan los resultados de las Tablas 1 y 2, en la Tabla 3.

Tabla 3 Determinación del nivel de Probabilidad

Nivel de Probabilidad		Nivel de Exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de Deficiencia (ND)	10	MA - 40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	A - 6
	2	M - 8	M-6	B-4	B-2

El resultado de la Tabla 3, se interpreta de acuerdo con el significado que aparece en la Tabla 4.

Tabla 4. Significado de los diferentes niveles de Probabilidad

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA) Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente.	Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A) Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica.	La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M) Entre 6y 8	Situación con exposición relativa, o bien con situación ligeramente deficiente, con exposición esporádica.	La materialización del riesgo es posible que suceda algunas veces en la vida laboral.
Bajo (B) Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición.	No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

A continuación se determina el nivel de consecuencias según los parámetros de la Tabla 5.

Tabla 5. Determinación del Nivel de consecuencias

Nivel de consecuencia	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o catastrófico	100	Muerte
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

NOTA: Para evaluar el nivel de consecuencias, tenga en cuenta la consecuencia directa más grave que se pueda presentar en la actividad valorada.

Los resultados de las Tablas 4 y 5 se combinan en la Tabla 6 para obtener el nivel de riesgo, el cual se interpreta de acuerdo con los criterios de la Tabla 7.

Tabla 6. Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4 000-2 400	I 2 000-1 200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2 400-1 440	I 1 200-600	II 480-360	II 200 III 120
	25	I 1 000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400 - 240	II 200 III 100		III 40 IV 20

Tabla 7. Significado del nivel de riesgo y aceptabilidad

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado	Criterios de aceptabilidad
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente	No aceptable
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.	No aceptable o aceptable con control específico
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.	Aceptable

Tabla de peligros

Descripción	Clasificación					
	Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánicos	Condiciones de seguridad
Virus	Ruido (de impacto, intermitente, continuo)	Polvos orgánicos e inorgánicos	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios).	Postura (prolongada mantenida, forzada, antigravitacional)	Mecánico (elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)	Sismo
Bacterias	Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Fibras	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor).	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Terremoto
Hongos	Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social de trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo).	Movimiento repetitivo	Locativo (sistemas y medios de almacenamiento), superficies de trabajo (irregulares, deslizantes, con diferencia del nivel), condiciones de orden y aseo, (caídas de objeto)	Vendaval
Rickettsias	Temperaturas extremas (calor y frío)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc).	Manipulación manual de cargas	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)	Inundación
Parásitos	Presión atmosférica (normal y ajustada)	Humos metálicos, no metálicos	Interfase persona - tarea (conocimientos, habilidades en relación con la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización).		Accidentes de tránsito	Derrumbe
Picaduras	Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)	Material particulado	Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		Públicos (robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público, etc.)	Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas)
Mordeduras	Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta, infrarrojo, radiofrecuencia, microondas)				Trabajo en alturas	
Fluidos o excrementos					Espacios confinados	

* Tener en cuenta únicamente los peligros de fenómenos naturales que afectan la seguridad y bienestar de las personas en el desarrollo de una actividad. En el plan de emergencia de cada empresa, se considerarán todos los fenómenos naturales que pudieran afectarla.

DETERMINACIÓN CUALITATIVA DEL NIVEL DE DEFICIENCIA DE LOS PELIGROS HIGIÉNICOS (Informativo)

Cuando no se tienen disponibles mediciones de los peligros higiénicos, se pueden utilizar algunas escalas para determinar el nivel de deficiencia y así poder iniciar la valoración de los riesgos que se puedan derivar de estos peligros en forma sencilla, teniendo en cuenta que su elección es subjetiva y pueden cometerse errores. Deben ser consideradas adicionalmente las condiciones particulares presentes en actividades y trabajos especiales. Algunas de éstas son:

FÍSICOS

ILUMINACIÓN

MUY ALTO: ausencia de luz natural o artificial.

ALTO: deficiencia de luz natural o artificial con sombras evidentes y dificultad para leer.

MEDIO: percepción de algunas sombras al ejecutar una actividad (ejemplo: escribir).

BAJO: ausencia de sombras.

RUIDO

MUY ALTO: no escuchar una conversación a una intensidad normal a una distancia menos de 50 cm.

ALTO: escuchar la conversación a una intensidad normal a una distancia de 1 m.

MEDIO: escuchar la conversación a una intensidad normal a una distancia de 2 m.

BAJO: no hay dificultad para escuchar una conversación a una intensidad normal a más de 2 m.

TEMPERATURAS EXTREMAS

MUY ALTO: percepción subjetiva de calor o frío en forma inmediata en el sitio.

ALTO: percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer 5 minutos en el sitio.

MEDIO: percepción de algún Discomfort con la temperatura luego de permanecer 15 minutos.

BAJO: sensación de confort térmico.

VIBRACIONES

MUY ALTO: percibir notoriamente vibraciones en el puesto de trabajo.

ALTO: percibir sensiblemente vibraciones en el puesto de trabajo.

MEDIO: percibir moderadamente vibraciones en el puesto de trabajo.

BAJO: existencia de vibraciones que no son percibidas.

BIOLÓGICOS

VIRUS, BACTERIAS, HONGOS Y OTROS

MUY ALTO: provocan una enfermedad grave y constituye un serio peligro para los trabajadores. Su riesgo de propagación es elevado y no se conoce tratamiento eficaz en la actualidad.

ALTO: pueden provocar una enfermedad grave y constituir un serio peligro para los trabajadores. Su riesgo de propagación es probable y generalmente existe tratamiento eficaz.

MEDIO: pueden causar una enfermedad y constituir un peligro para los trabajadores. Su riesgo de propagación es poco probable y generalmente existe tratamiento eficaz.

BAJO: poco probable que cause una enfermedad. No hay riesgo de propagación y no se necesita tratamiento.

NOTA 1 La información específica se puede consultar en el cuadro de Clasificación de Peligros.

BIOMECÁNICOS

POSTURA

MUY ALTO: posturas con un riesgo extremo de lesión musculoesquelética. Deben tomarse medidas correctivas inmediatamente.

ALTO: posturas de trabajo con riesgo significativo de lesión. Se deben modificar las condiciones de trabajo tan pronto como sea posible.

MEDIO: posturas con riesgo moderado de lesión musculoesquelética sobre las que se precisa una modificación, aunque no inmediata.

BAJO: posturas que se consideran normales, con riesgo leve de lesiones musculoesqueléticas, y en las que puede ser necesaria alguna acción.

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

MUY ALTO: actividad que exige movimientos rápidos y continuos de cualquier segmento corporal, a un ritmo difícil de mantener (ciclos de trabajo menores a 30 s ó 1 min, o concentración de movimientos que utiliza pocos músculos durante más del 50 % del tiempo de trabajo).

ALTO: actividad que exige movimientos rápidos y continuos de cualquier segmento corporal, con la posibilidad de realizar pausas ocasionales (ciclos de trabajo menores a 30 s ó 1 min, o concentración de movimientos que utiliza pocos músculos durante más del 50 % del tiempo de trabajo).

MEDIO: actividad que exige movimientos lentos y continuos de cualquier segmento corporal, con la posibilidad de realizar pausas cortas.

BAJO: actividad que involucra cualquier segmento corporal con exposición inferior al 50% del tiempo de trabajo, en el cual hay pausas programadas.

ESFUERZO

MUY ALTO: actividad intensa en donde el esfuerzo es visible en la expresión facial del trabajador y/o la contracción muscular es visible.

ALTO: actividad pesada, con resistencia.

MEDIO: actividad con esfuerzo moderado.

BAJO: no hay esfuerzo aparente, ni resistencia, y existe libertad de movimientos.

MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

MUY ALTO: manipulación manual de cargas con un riesgo extremo de lesión musculo esquelética. Deben tomarse medidas correctivas inmediatamente.

ALTO: manipulación manual de cargas con riesgo significativo de lesión. Se deben modificar las condiciones de trabajo tan pronto como sea posible.

MEDIO: manipulación manual de cargas con riesgo moderado de lesión musculo esquelética sobre las que se precisa una modificación, aunque no inmediata.

BAJO: manipulación manual de cargas con riesgo leve de lesiones musculoesqueléticas, puede ser necesaria alguna acción.

PSICOSOCIALES

MUY ALTO: nivel de riesgo con alta posibilidad de asociarse a respuestas muy altas de estrés.

Por consiguiente las dimensiones y dominios que se encuentran bajo esta categoría requieren intervención inmediata en el marco de un sistema de vigilancia epidemiológica.

ALTO : nivel de riesgo que tiene una importante posibilidad de asociación con respuestas de estrés alto y por tanto, las dimensiones y dominios que se encuentren bajo esta categoría requieren intervención, en el marco de un sistema de vigilancia epidemiológica.

MEDIO: nivel de riesgo en el que se esperaría una respuesta de estrés moderada, las dimensiones y dominio que se encuentren bajo esta categoría ameritan observación y acciones sistemáticas de intervención para prevenir efectos perjudiciales en la salud.

BAJO: no se espera que los factores psicosociales que obtengan puntuaciones de este nivel estén relacionados con síntomas o respuestas de estrés significativas. Las dimensiones y dominios que se encuentren bajo esta categoría serán objeto de acciones o programas de intervención, con el fin de mantenerlos en los niveles de riesgo más bajos posibles.

INVENTARIO DE RIESGOS Y CONTROLES APLICADOS

Fecha actualización:

 INRH <small>EMPRESA DE APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS HIDRAULICOS</small>		INVENTARIO DE RIESGOS Y CONTROLES APLICADOS		Área:
Riesgos evaluados	Nivel de Riesgo	Cantidad de personas expuestas	Aceptable o no	Controles aplicados

PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE LOS RIESGOS.

Fecha actualización:

 INRH <small>EMPRESA DE APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS HIDRAULICOS</small>		PLAN DE ACCIÓN PARA EL CONTROL DE LOS RIESGOS.		Área:
Riesgos evaluados	Nivel de Riesgo	Controles aplicados	Inventario de acciones para crear , mantener o mejorar los controles .(orden de prioridad según el nivel de riesgo)	