

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

**FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO Y
COMPORTAMIENTO HUMANO**

Trabajo de fin de carrera titulado:

**“EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN LABORAL A ESTRÉS
TÉRMICO EN LA EMPRESA CORENA S.A Y PROPUESTA
DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL”**

Realizado por:

ANDREA ZÚÑIGA GÁLVEZ

Director del Proyecto:

ING. FRANCISCO SALGADO, MSc.

Como requisito para la obtención del título de:

MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Quito, Julio del 2015

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, ANDREA ESTEFANÍA ZÚÑIGA GÁLVEZ, con cédula de identidad # 171352434-4, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que ha consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

Andrea Estefanía Zúñiga Gálvez

C.C.: 171352434-4

DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación titulado:

**“EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN LABORAL A ESTRÉS TÉRMICO EN LA
EMPRESA CORENA S.A Y PROPUESTA DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y
CONTROL”**

Realizado por:

ANDREA ESTEFANÍA ZÚÑIGA GÁLVEZ

Como Requisito para la Obtención del Título de:

MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Ha Sido dirigido por el profesor

FRANCISCO SALGADO

Quien considera que constituye un trabajo original de su autor

Francisco Salgado

DIRECTOR

LOS PROFESORES INFORMANTES

Los Profesores Informantes:

Mg. DAVID TRUJILLO

Mg. PABLO DÁVILA

Después de revisar el trabajo presentado, lo han calificado como apto para su defensa oral
ante el tribunal examinador

Mg. David Trujillo

Mg. Pablo Dávila

Quito, julio de 2015

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de investigación a mis padres quienes supieron inculcarme valores y principios que han guiado mi vida siempre. Gracias a su ayuda y apoyo incondicional y por estar junto a mí siempre.

AGRADECIMIENTO

Al profesor Francisco Salgado por su acertada dirección de la tesis, sus consejos, recomendaciones y sus conocimientos específicos en el tema fueron determinantes a la hora de concretar este documento.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	El Problema de Investigación	2
1.1.1	Planteamiento del Problema.....	2
1.1.1.1	Diagnóstico	3
1.1.1.2	Pronóstico.....	4
1.1.1.3	Control del Pronóstico	5
1.1.2	Objetivo General	6
1.1.3	Objetivos Específicos.....	6
1.1.4	Justificación	6
1.2	Marco Teórico.....	7
1.2.1	Estado Actual del Conocimiento sobre el Tema	7
1.2.1.1	Ambiente Térmico y el cuerpo humano.....	7
1.2.1.2	Evaluación de las Variables que Definen el Ambiente Térmico (ISO 7726: 1998) ..	14
1.2.1.3	Producción Metabólica	16
1.2.1.4	Riesgo de Estrés Térmico	22
1.2.1.5	Métodos de Evaluación	26
1.2.1.6	Medidas de Prevención y Control.....	35
1.2.1.7	Reducción de Carga Metabólica	37
1.2.2	Adopción de una Perspectiva Teórica.....	38
1.2.3	Hipótesis.....	39
1.2.4	Identificación y Caracterización de Variables	39
2.	METODOLOGÍA	40
2.1	Metodología de la Identificación	41
2.2	Metodología de la Evaluación.....	42
2.3	Metodología de la Prevención y Control	44

2.4	Metodología de las Mediciones	45
3.	ANÁLISIS Y RESULTADOS.....	50
3.1	Resultados de la Identificación	52
3.2	Resultados de las Mediciones	55
3.3	Resultados de la Evaluación	64
3.4	Medidas de Prevención y Control.....	65
4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	71
4.1	Conclusiones	71
4.2	Recomendaciones.....	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Enfermedades Relacionadas con el Calor	4
Tabla 2.	Medidas Preventivas	5
Tabla 3.	Concentración de Electrolitos en el Plasma Sanguíneo y en el Sudor.....	10
Tabla 4.	Sistema de Termorregulación del Organismo.....	10
Tabla 5.	Magnitudes Físicas Básicas	14
Tabla 6.	Cálculo del Metabolismo Basal	17
Tabla 7.	Consumo Metabólico de acuerdo a la Actividad	18
Tabla 8.	Consumo Metabólico debido al Tipo de Trabajo.....	19
Tabla 9.	Consumo Metabólico debido al Desplazamiento.....	20
Tabla 10.	TLV's Exposición al Calor (Valores WBGT)	29
Tabla 11.	TLV's Exposición al Calor con Aclimatación y sin Aclimatación.....	30
Tabla 12.	Valores de Resistencias Térmicas.....	31
Tabla 13.	Valores Límite WBGT.....	34
Tabla 14.	Modificaciones Índice WBGT	34
Tabla 15.	Factores de Corrección para Vestimenta	35
Tabla 16.	Estimación del Consumo Metabólico M (ACGIH)	42
Tabla 17.	Valores Límite de Referencia para el Índice WBGT	43
Tabla 18.	Factores de Corrección en °C del TLV WBGT para Ropa.....	44
Tabla 19.	Resultados Medición Estrés Térmico	55
Tabla 20.	Cálculo y Resultado Carga Metabólica.....	56
Tabla 21.	WBGT Límite	57
Tabla 22.	Carga Metabólica en Descanso	58
Tabla 23.	WBGT Límite en el Descanso	58
Tabla 24.	WBGT en el Descanso	59
Tabla 25.	Adecuación Regímenes Trabajo - Descanso.....	59
Tabla 26.	Resultado Resistencia Térmica por Vestido	60
Tabla 27.	Corrección WBGT Límite	62

Tabla 28.	Regímenes Trabajo- Descanso Corregidos	62
Tabla 29.	WBGT en el Descanso Camper	63
Tabla 30.	Regímenes de Trabajo – Descanso con Camper	63
Tabla 31.	Corrección de Resistencia Térmica por Vestido.....	68
Tabla 32.	Modificación del Índice WBGT por Vestido.....	69

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Árbol de Problemas.....	3
Figura 2.	Modelo de Regulación Térmica del Cuerpo Humano	9
Figura 3.	Trabajador expuesto a estrés térmico.....	23
Figura 4.	Situación Laboral de Estrés Térmico	24
Figura 5.	Valores Límite del Índice WBGT (ISO 7243).....	28
Figura 6.	Determinación de la Resistencia Térmica.....	31
Figura 7.	Criterio de TLV para Estrés Térmico según la ACGIH	33
Figura 8.	Techado Piscinas de Secado	40
Figura 9.	Piscinas de Secado	41
Figura 10.	Medidor de Estrés Térmico QuesTemp° 36.....	45
Figura 11.	Detector de Velocidad de Aire.....	46
Figura 12.	Lectura bulbo seco y bulbo húmedo	47
Figura 13.	Temperatura de Globo	47
Figura 14.	WBGT Medido	49
Figura 15.	WBGT medido en el Descanso	49
Figura 16.	Áreas de Secado	51
Figura 17.	Trabajos en Área de Secado.....	53
Figura 18.	Procedimiento de Fondos de Tanque	54
Figura 19.	Diseño Áreas de Secado.....	54
Figura 20.	Medición WBGT Centro de Tratamiento Lágrimas de Conejo.....	55
Figura 21.	Área de Descanso.....	60
Figura 22.	Ropa de Trabajo y EPP	61
Figura 23.	WBGT Área de Descanso	64
Figura 24.	Resultado de Modificaciones WBGT por Vestido	69

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1.	Certificado de Calibración Medidor de Estrés Térmico	79
ANEXO 2.	Informe Medición Estrés Térmico CORENA S.A Año 2014.....	80
ANEXO 3.	Matriz de Riesgos CORENA S.A	81
ANEXO 4.	Procedimiento Fondos de Tanque	82
ANEXO 5.	Descriptivo de Cargo	83

RESUMEN

El presente trabajo consistió en la evaluación a la exposición laboral al riesgo de estrés térmico en la empresa CORENA S.A en el Centro de Tratamiento Lágrimas de Conejo, exclusivamente en las piscinas de secado, en las cuales se analizó los puestos de trabajo afectados que fueron Supervisor y Obrero, las mediciones se realizaron con el medidor QuesTemp 36° de 3M y en las horas en que la temperatura es más elevada, es decir a las 11h30 hasta las 14h00, mediante este análisis se comprobó que los trabajadores se encuentran sobreexpuestos a altas temperaturas.

Por tanto fue fundamental establecer las medidas de prevención y control con el fin de salvaguardar la salud de los trabajadores, para esto se requieren controles de ingeniería para reducir la exposición, si los mismos no resultan prácticos se debe aplicar controles administrativos como regímenes de trabajo- descanso y por último dotar al personal de equipo de protección, es importante recalcar que se pueden combinar los controles administrativos con el EPP.

Para los controles de ingeniería se sugiere la instalación de ventiladores en las áreas de descanso o la compra de campers con aire acondicionado para aislar al trabajador de la temperatura ambiental. Los regímenes de trabajo-descanso funcionan como control administrativo y se establecerían en función del WBGT límite en el descanso y en el trabajo y el WBGT medido en el trabajo y en el descanso.

Otro control de este tipo es la rehidratación continua de los trabajadores, es de vital importancia que el trabajador conozca a fondo los riesgos a los que está expuesto en el desempeño de sus actividades diarias y los efectos que causan los mismos. Para finalizar el cambio de ropa de trabajo de pantalón y camisa jean a un material más cómodo, confortable y liviano como algodón y de colores claros para que el calor no sea absorbido y permita un flujo de aire adecuado y por ende la evaporación del sudor reduciendo así los efectos en la salud.

PALABRAS CLAVE: Estrés Térmico, Índice WBGT medido en el trabajo, WBGT medido en el descanso, WBGT límite en el descanso, WBGT límite en trabajo.

ABSTRACT

This work involves assessing occupational exposure to heat stress in the company CORENA S.A., on the Treatment Center Lágrimas de Conejo, exclusively in drying pools in which the temperature is extremely high because of the plastic ceiling.

The jobs that are affected were Supervisor and Workman, the measurements were performed with the meter QUESTemp 36 ° of the brand 3M and in the hours when the temperature is higher that are at 11h30 until 14h00, by this analysis CORENA S.A ensures that the workers are overexposed to this risk.

Therefore it was essential to establish measures for prevention and control in order to safeguard the health of workers, for that CORENA S.A. can start with engineering controls that are required to reduce the exposure, if the controls are not practical to be applied is necessary to use administrative controls by establish work-rest regimes. The last control was personal protective equipment, it is important to emphasize that can be combined with administrative controls the EPP.

As engineering controls the fan installation is suggested on rest areas or purchase of campers with air conditioning to isolate the worker from the temperature environment. The work-rest regimes and administrative control would be established based on the index WBGT limit at rest, WBGT in the workplace and the WBGT measured in work and rest. Another control is the continuous rehydration of workers, it's important that workers know about the risks that there are exposed in the performance of their daily activities and the effects that cause them.

Finally, the controls are the replace of working clothes from jean pants and shirt to a more convenient, comfortable, lightweight material such as cotton shirt, so the heat can't be absorbed and also allows adequate enter of air flow and therefore they can evaporate the sweat reducing the health effects.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

El Ecuador es un país petrolero por tanto la fuente económica de mayor ingreso es el petróleo, pero durante las operaciones de perforación de pozos y exploración se generan un sin número de actividades que causan riesgos debido a las condiciones sub estándar en las cuales se trabaja y a su vez las mismas ocasionan impactos ambientales negativos hacia el medio ambiente.

Es por eso que la empresa CORENA S.A emplea tecnología para remediar posibles derrames que podrían ocurrir, realiza tratamientos de fondos de tanque, ripios de perforación, suelo contaminado con hidrocarburos, elaboración de planes de contingencia, tratamiento de aguas negras y grises, aguas residuales, entre otros. Estas actividades las ejecuta en sus dos Centros de Tratamiento, tanto en el Centro de Tratamiento La PARKER (CTA) como en el Centro de Tratamiento Lágrimas de Conejo (CDT).

Las actividades que se desarrollan en los Centros de Tratamiento causan riesgos, especialmente la existencia a estrés térmico, debido a las altas temperaturas propias del Oriente Ecuatoriano, sobre todo en las áreas de secado generando una mayor carga metabólica.

1.1 El Problema de Investigación

Debido a que existen puestos de trabajo donde se realizan actividades laborales al aire libre, los trabajadores están expuestos a altas temperaturas como el personal obrero y los supervisores que controlan las áreas de secado. Además de soportar el calor intenso del Oriente Ecuatoriano, las piscinas son techadas, lo que incrementa aún más la temperatura.

Al estar expuestos a ambientes calurosos existe un mayor gasto energético o consumo metabólico provocando trastornos sistemáticos, trastornos en la piel, etc., logrando que el sistema de termorregulación trabaje más, empleando mecanismos de vasodilatación y producción de sudor con el objetivo de mantener la temperatura interna del cuerpo sin que sobrepase los 40°C, por lo que los trabajadores están expuestos al riesgo de estrés térmico. Esto debe ser compensado para evitar posibles efectos en la salud.

Si bien no se ha desencadenado ninguna enfermedad ocupacional por estrés térmico, es necesario rotar los puestos de trabajo o establecer regímenes de trabajo-descanso y programas de hidratación continua para disminuir los efectos que sufren los trabajadores por la exposición a temperaturas superiores a los 32°C.

1.1.1 Planteamiento del Problema

La empresa CORENA S.A, preocupada por la salud y seguridad de sus trabajadores realiza mediciones anuales de los seis factores de riesgo.

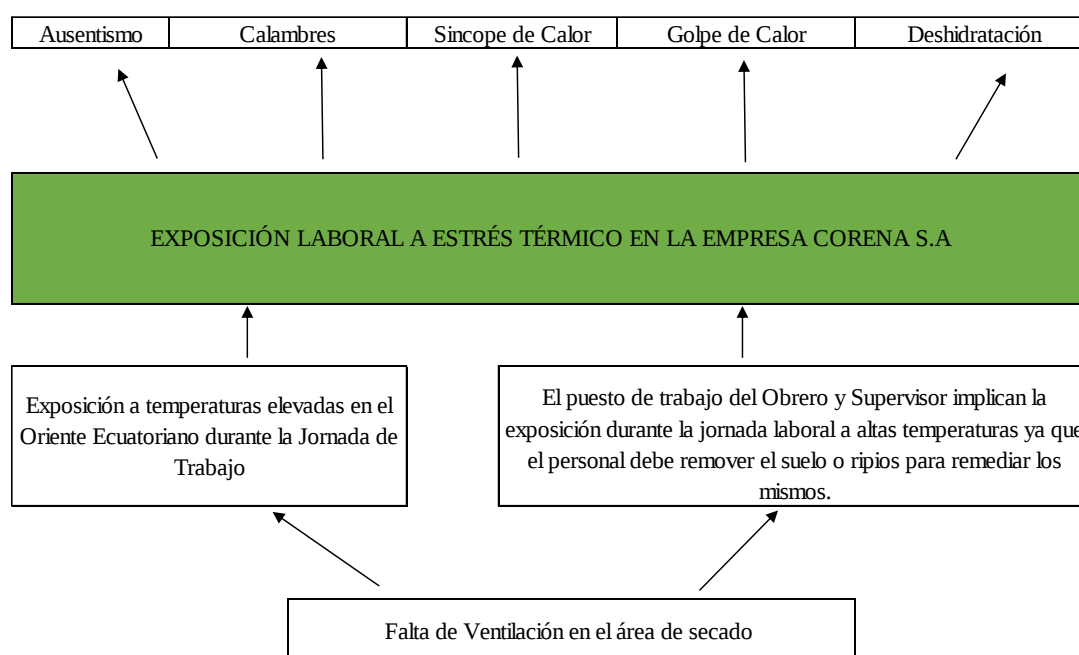
En el año 2014 el Departamento HESQ encontró que las mediciones de estrés térmico de los trabajadores del Centro de Tratamiento Lágrimas de Conejo presentaron resultados fuera del límite máximo permisible para trabajos con actividad moderada.

Mediante el desarrollo de este proyecto se pretende reducir el tiempo exposición de los trabajadores a temperaturas extremas con la implementación de medidas de prevención y control, disminuyendo de esta manera la carga metabólica.

1.1.1.1 Diagnóstico

Las causas y efectos encontrados por la exposición a altas temperaturas en el área de secado y la relación con las afectaciones a la salud de los trabajadores del personal obrero y supervisor del Centro de Tratamiento Lágrimas de Conejo, se presentan a continuación en la figura 1:

Figura 1. Árbol de Problemas



Fuente: Elaboración propia

1.1.1.2 Pronóstico

Es muy importante analizar y evaluar el riesgo de estrés térmico, ya que sin una correcta vigilancia a la salud puede desencadenar hasta la muerte, los efectos a la salud generados por su exposición se presentan a continuación en la tabla 1:

Tabla 1. Enfermedades Relacionadas con el Calor

ENFERMEDADES RELACIONADAS CON EL CALOR	CAUSAS	SÍNTOMAS	PRIMEROS AUXILIOS (P. AUX.)/PREVENCIÓN (PREV.)
ERUPCIÓN CUTÁNEA	Piel mojada debido a excesiva sudoración o a excesiva humedad ambiental	Erupción roja desigual en la piel. Puede infectarse. Picores intensos. Molestias que impiden o dificultan trabajar y descansar bien	P. AUX: Limpiar la piel y secarla. Cambiar la ropa húmeda por seca. PREV: Ducharse regularmente, usar jabón sólido y secar bien la piel. Evitar las infecciones.
CALAMBRES	Perdida excesiva de sales debido a que se suda mucho. Bebida de grandes cantidades de agua sin que se ingieran sales para reponer las pérdidas con el sudor.	Espasmos (movimientos involuntarios de los músculos) y dolores musculares en los brazos, piernas, abdomen, etc. Pueden aparecer durante el trabajo o después.	P. AUX: Descansar en lugar fresco. Beber agua con sales o bebidas isotónicas. Hacer ejercicios suaves de estiramiento y frotar el músculo afectado. No realizar actividad física alguna horas después de que desaparezcan. Llamar al médico si no desaparecen en 1 hora. PREV: Ingesta adecuada de sal con las comidas. Durante el periodo de aclimatación al calor, ingesta suplementaria de sal.
SÍNCOPE POR CALOR	Al estar de pie e inmóvil durante mucho tiempo en sitio caluroso, no llega suficiente sangre al cerebro. Pueden sufrirlo sobre todo los trabajadores no aclimatados al calor al principio de la exposición.	Desvanecimiento, visión borrosa, mareo, debilidad, pulso débil.	P. AUX: Mantener a la persona echada con las piernas levantadas en lugar fresco. PREV: Aclimatación. Evitar estar inmóvil durante mucho rato, moverse o realizar alguna actividad para facilitar el retorno venoso al corazón.
DESHIDRATACIÓN	Pérdida excesiva de agua, debido a que se suda mucho y no se repone el agua perdida.	Sed, boca y mucosas secas, fatiga, aturdimiento, taquicardia, piel seca, acartonada, micciones menos frecuentes y de menor volumen, orina concentrada y oscura.	P. AUX: Beber pequeñas cantidades de agua cada 30 minutos. PREV: Beber abundante agua fresca con frecuencia, aunque no se tenga sed. Ingesta adecuada de sal con las comidas.
AGOTAMIENTO POR CALOR	En condiciones de estrés térmico por calor: trabajo continuado, sin descansar o perder calor sin reponer el agua y las sales perdidas al sudar. Puede desembocar un golpe de calor.	Debilidad y fatiga extremas, náuseas, malestar, mareos, taquicardia, dolor de cabeza, pérdida de conciencia, pero sin obnubilación. Piel pálida fría y mojada por el sudor. La temperatura rectal puede superar los 39°C.	P. AUX: Llevar al afectado a un lugar fresco y tumbarlo con los pies levantados. Aflojarle o quitarle la ropa y refrescarlo, rociándole con agua y abanicándole. Darle agua fría con sales o una bebida isotónica fresca. PREV: Aclimatación. Ingesta adecuada de sal con las comidas y mayor durante la aclimatación. Beber agua abundante aunque no se tenga sed.
GOLPE DE CALOR	En condiciones de estrés térmico por calor: trabajo continuado de trabajadores no aclimatados, mala forma física, susceptibilidad individual, enfermedad cardiovascular crónica, toma de ciertos medicamentos, obesidad, ingesta de alcohol, deshidratación, por agotamiento por calor, etc. Puede aparecer de manera brusca y sin síntomas previos. Fallos del sistema de termorregulación fisiológica. Elevada temperatura central y daños en el sistema nervioso central, riñones, hígado, etc., con alto riesgo de muerte.	Taquicardia, respiración rápida y débil, tensión arterial elevada o baja, disminución de la sudación, irritabilidad, confusión y desmayo. Alteraciones del sistema nervioso central. Piel caliente y seca con cese de sudoración. La temperatura rectal puede superar los 40,5°C. Peligro de muerte.	P. AUX: Lo más rápidamente posible, alejar al afectado del calor, empezar a enfriarlo y llamar urgentemente a un médico: Tumbarlo en un lugar fresco. Aflojarle o quitarle la ropa y envolverle en una manta o tela empapada de agua y abanicarle, o introducirle en una bañera de agua fría o similar. Es una emergencia médica. PREV: Vigilancia médica previa en trabajos en condiciones de estrés térmico por calor importante. Aclimatación. Atención especial en olas de calor y épocas calurosas. Cambios en los horarios de trabajo, en caso necesario. Beber agua frecuentemente. Ingesta adecuada de sal con las comidas.

Fuente: Armendáriz, 2007, p. 3

1.1.1.3 Control del Pronóstico

Para poder reducir el riesgo a estrés térmico se deben tomar medidas de prevención y control como apantallamientos, ventilación, regímenes de trabajo descanso, programas de rehidratación continúa a los trabajadores entre otras que se presentan en la tabla 2:

Tabla 2. Medidas Preventivas

Los empresarios deben	Los trabajadores deben
a. Informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos, efectos y medidas preventivas. Adiestrarles en el reconocimiento de los primeros síntomas de las afecciones del calor en ellos mismos y en sus compañeros y en la aplicación de los primeros auxilios. b. Cuidar de que todos los trabajadores estén aclimatados al calor de acuerdo al esfuerzo físico que vayan a realizar. Permitirles adaptar los ritmos de trabajo a su tolerancia al calor. c. Disponer de sitios de descanso frescos, cubiertos o a la sombra, y permitir a los trabajadores descansar cuando lo necesiten, y especialmente en cuanto se sientan mal. d. Proporcionar agua fresca y aleccionar a los trabajadores para que la beban con frecuencia e. Modificar procesos de trabajo para eliminar o reducir la emisión de calor y humedad y el esfuerzo físico excesivo. Proporcionar ayuda mecánica para disminuir este último. f. Reducir la temperatura en interiores favoreciendo la ventilación natural, usando ventiladores, aire acondicionado, etc. g. Organizar el trabajo para reducir el tiempo o la intensidad de la exposición: establecer pausas fijas o mejor permitir las pausas según las necesidades de los trabajadores; adecuar los horarios de trabajo al calor del sol; disponer que las tareas de más esfuerzo se hagan en las horas de menor calor; establecer rotaciones de los trabajadores, etc. h. Garantizar una vigilancia de la salud <u>específica</u> a los trabajadores, ya que los trabajadores con problemas cardiovasculares, respiratorios, renales, diabetes, etc. son más sensibles a los efectos del estrés térmico.	a. Informar a sus superiores de si están aclimatados o no al calor; de si han tenido alguna vez problemas con el calor; de enfermedades crónicas que puedan padecer; de si están tomando alguna medicación. b. Adaptar el ritmo de trabajo a su tolerancia al calor. c. Descansar en lugares frescos cuando tengan mucho calor. Si se sientan mal, cesar la actividad y descansar en lugar fresco hasta que se recuperen, pues continuar trabajando puede ser muy peligroso. Evitar conducir si no están completamente recuperados. d. Beber agua con frecuencia durante el trabajo aunque no tengan sed. También es preciso seguir bebiendo agua cuando se está fuera del trabajo. e. Evitar comer mucho y las comidas grasientas; comer fruta, verduras; tomar sal con las comidas. f. No tomar alcohol (cerveza, vino etc.) ni drogas. Evitar bebidas con cafeína (café, refrescos de cola, etc.) y también las bebidas muy azucaradas. g. Ir bien descansados al trabajo. Ducharse y refrescarse al finalizar el trabajo. h. Usar ropa de verano, suelta, de tejidos frescos (algodón y lino) y colores claros que reflejen el calor radiante. Proteger la cabeza del sol (mejor con sombreros de ala ancha).

Fuente: Armendáriz, 2007, p. 6

1.1.2 Objetivo General

Evaluar la exposición laboral a estrés térmico en la empresa CORENA S.A y proponer medidas de prevención y control, para aportar al mejoramiento de las condiciones laborales en los puestos de trabajo.

1.1.3 Objetivos Específicos

- Identificar los puestos de trabajo donde existe exposición a estrés térmico.
- Evaluar la exposición laboral a estrés térmico.
- Proponer medidas de prevención y control al riesgo de estrés térmico.

1.1.4 Justificación

Es fundamental la realización de este proyecto debido a que la salud de los trabajadores debe resguardarse y se tiene que asegurar las mejores condiciones para la ejecución de las actividades diarias.

En el área de secado existe un mayor consumo metabólico debido a que la misma se encuentra techada. Por tanto el calor se absorbe y el momento en que los trabajadores ejecutan el trabajo de remoción del suelo para lograr un secado más rápido de los contaminantes, absorben el calor concentrado del área, debido a esto se requiere la implementación de medidas de prevención y control como establecer regímenes de trabajo-descanso.

Además, es fundamental rotar los puestos de trabajo para que el personal no este expuesto durante toda la jornada laboral a temperaturas elevadas, también la hidratación es primordial, ya que compensa los requerimientos de agua y sales minerales perdidas por la actividad ejecutada.

1.2 Marco Teórico

1.2.1 Estado Actual del Conocimiento sobre el Tema

1.2.1.1 Ambiente Térmico y el Cuerpo Humano

Los seres humanos mantienen la temperatura corporal dentro de límites marcados, los límites máximos de tolerancia son 0 °C y 45 °C, sin embargo pueden soportar temperaturas internas menores a 35 °C o superiores a 41 °C, pero durante cortos periodos de tiempo (Kenney, 2001, p. 42.2).

Existen relaciones entre el hombre y el ambiente térmico del entorno, que son diferentes del resto de agresiones ambientales, basadas en tres aspectos:

- La temperatura interna del cuerpo debe mantenerse dentro de límites reducidos.
- En las evaluaciones al personal expuesto se debe evaluar las características térmicas del ambiente, como la intensidad del trabajo realizado.
- La exposición al calor no causa ningún deterioro de las funciones vitales sino que generan malestares en los trabajadores (Falagán, 2005, p. 755).

El cuerpo humano tiene temperatura constante, es decir es homeotermo, además dispone de un sistema de termorregulación que es manejado mediante la vasodilatación y la producción de sudor (Falagán, 2005, p. 755).

El hipotálamo es la región nuclear que regula los mecanismos de termorregulación en el cuerpo humano. Su funcionamiento es parecido al de un termostato, recibe la información sobre los cambios de temperatura a través de una red de receptores sensibles y activa los mecanismos fisiológicos para mantener la temperatura interna del cuerpo sin variaciones (Bernal, et al., 2006, p. 276).

Los mecanismos fisiológicos que se activan son la circulación sanguínea de la piel y la sudoración. Lo principal es que no exista una acumulación de calor para que el metabolismo sea igual a las pérdidas (Falagán, 2008, p. 238).

El ambiente térmico se define por un conjunto de variables que son: la temperatura, humedad, velocidad del aire, presión parcial de vapor de agua en el aire, intercambio de calor radiante, emisión de los focos radiantes del local y también es definido por medio del estado y la posición del cuerpo como el tipo de trabajo realizado, producción metabólica de calor. Además de las posiciones que adopta el cuerpo respecto a los focos radiantes y su vestimenta (Falagán, 2005, p. 756).

Es importante conocer que la temperatura interna del cuerpo está aproximadamente en los 36,8 °C. Si la misma bajaría a menos de los 35 °C se trataría de una hipotermia. De igual manera si la temperatura central alcanzaría los 40 °C se considera hipertermia y si la temperatura rectal alcanza los 43 °C, la persona corre riesgo de muerte (Falagán, 2008, p. 238).

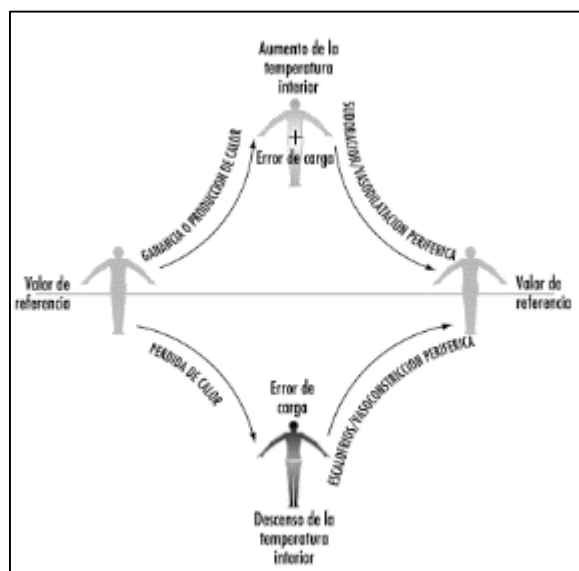
Sistema de Termorregulación del Organismo

El ser humano tiene la capacidad de desprender calor mediante mecanismos de transferencia como la radiación, convección y evaporación.

Para facilitar los mecanismos de transferencia se activan y regulan los mecanismos fisiológicos como la vasodilatación periférica que transfiere calor desde el interior del cuerpo hacia el exterior y la evaporación de sudor que enfría la sangre antes de que retorne a los tejidos corporales (Vogt, 2001, p. 42.3).

La vasodilatación y el sudor logran que exista un equilibrio térmico en el cuerpo humano, así se incrementa o disminuya la temperatura. Esto se conoce como errores de carga como se muestra en la figura (Kenney, 2001, p. 42.3).

Figura 2. Modelo de Regulación Térmica del Cuerpo Humano



Fuente: Kenney, 2001, p. 42.3

Un factor importante de la sudoración es, que no solamente contiene agua sino también contiene electrolitos como el sodio, cloro y en menor proporción magnesio y potasio (Nielsen, 2001, p. 42.6).

A continuación se presenta en la tabla 3 la concentración de electrolitos en el plasma sanguíneo y en el sudor.

Tabla 3. Concentración de Electrolitos en el Plasma Sanguíneo y en el Sudor

Electrolitos y otras Sustancias	Concentraciones Plasmáticas (g por L)	Concentraciones en el Sudor (g por L)
Sodio (Na^+)	3,5	0,2 - 1,5
Potasio (K^+)	0,15	0,15
Calcio (Ca^{++})	0,1	Pequeñas cantidades
Magnesio (Mg^{++})	0,02	Pequeñas cantidades
Cloro (Cl^-)	3,5	0,2 - 1,5
Bicarbonato (HCO_3^-)	1,5	Pequeñas cantidades
Proteínas	70	0
Lípidos, glucosa, iones pequeños	15-20	Pequeñas cantidades

Fuente: Nielsen, 2001, p. 42.6

A continuación se presenta la tabla 4 referente al sistema de termorregulación del organismo para ambientes calurosos.

Tabla 4. Sistema de Termorregulación del Organismo

Calor	
1	Aumento de la circulación sanguínea periférica, hasta 2,6 l/min/m ²
2	Evaporación de sudor generado, cambio electrolítico del mismo (pérdida de ClNa hasta 1,5 g/L)
3	Reducción de la actividad
4	Vasodilatación sanguínea: aumento del intercambio de calor
5	Activación (apertura) de las glándulas sudoríparas, desprendimiento de líquido con electrolitos

Fuente: Falagán, 2008, p. 238

Efectos del Incremento de la Temperatura en el Cuerpo Humano

Cuanto más tiempo el trabajador este expuesto a elevadas temperatura menor será la diferencia entre la temperatura ambiental y la temperatura superficial de la piel, por tanto el intercambio de calor seco por convección y radiación es más reducido en ambientes cálidos que en ambientes fríos (Nielsen, 2001, p. 42.5).

Cuando la temperatura del ambiente es superior a la temperatura corporal periférica, el cuerpo absorbe calor del entorno, es decir que el calor absorbido sumado al calor liberado debe perderse mediante la evaporación de sudor con el fin de mantener la temperatura corporal del cuerpo. Debido a esto se consideran factores muy importantes en el incremento de la temperatura a la velocidad del aire y humedad, ya que cuando la humedad es alta se sigue produciendo sudor, pero no evaporándose (Nielsen, 2001, p. 42.5).

En el cuerpo humano emplea una serie de mecanismos para protegerse de las altas temperaturas.

Los mecanismos empleados por el cuerpo son:

- Trastornos sistemáticos
- Trastornos en la piel
- Otros factores

Dentro de los trastornos sistemáticos se encuentran:

- **Agotamiento por calor:** pérdida de grandes cantidades de agua mediante la evaporación del sudor y algunas veces con una excesiva pérdida de sal (Falagán, 2005, p. 759).
- **Calambres por calor:** ocurren por la pérdida continua de sal (Falagán, 2005, p. 759).

- **Golpe de calor:** ocurre cuando existe una acumulación de calor excesivo sobre el organismo que no se puede controlar, incrementándose así la temperatura central pudiendo ocasionar daños en el funcionamiento del sistema nervioso central (Falagán, 2005, p. 759).
- **Hiperpirexia:** la persona esta consiente, persiste la sudoración aunque la temperatura rectal sobrepasa los 40°C, puede disminuir la temperatura con mayor facilidad que el golpe de calor (Falagán, 2005, p. 759).
- **Sincope térmico:** los síntomas son fatiga, aturdimiento básicamente ocurre cuando la persona esta deshidratada (Falagán, 2005, p. 759).

Los trastornos en la piel se presentan como:

- **Erupciones cutáneas y quemaduras:** aparecen como sarpullido.
- **Deshidratación:** produce una vasoconstricción y una reducción del flujo sanguíneo al hígado, riñones, intestinos y la piel, generando un agotamiento por calor y colapso respiratorio ocasionando que la persona quede inconsciente (Vogt, et al., 2001, p. 42.6).
- Se debe tomar en cuenta que una pérdida del 5% de sudor deteriora la capacidad física y mental mientras que el 10% es el límite que imposibilita realizar cualquier actividad y el 15% la muerte (Falagán, 2005, p. 760).
- **Desalinización:** ocurre cuando existe una falta de cloruro de sodio, por tanto se generan calambres y molestias musculares (Falagán, 2005, p. 760).
- **Anhidrosis:** no hay presencia de sudor, generando un consumo metabólico mayor (Falagán, 2005, p. 760).

Dentro de otros factores que aparecen por la exposición excesiva a altas o extremas temperaturas es el cansancio fugaz que presenta síntomas de incomodidad y tensión mental.

Factores de Tolerancia al Calor

Existe una serie de factores que ayudan al cuerpo a adaptarse a la exposición a altas temperaturas en su jornada laboral.

La aclimatación es el primer factor que favorece, siendo que es una forma artificial de adaptación debido a que las circunstancias obligan a la persona a adaptarse al medio, se considera que el trabajador se encuentra aclimatado después de dos o tres semanas de encontrarse en ese medio, ya que los primeros días su frecuencia cardiaca incrementa, al igual que su temperatura rectal, la evaporación del sudor es mínima y la sensación de sofocamiento es alta (Falagán, 2008, p. 248).

“La OSHA ya en 1986 propone dos esquemas para el proceso de aclimatación: Dependiendo si el trabajador es la primera vez que se expone a los puestos de calor: 20% de la jornada el primer día e incrementos de 20% cada día hasta completar el 100%. Si cuenta ya con experiencia en este tipo de trabajo: 50% el primer día, 60% al segundo, 80% el tercer día y 100% el cuarto día” (Falagán, 2008, p. 248).

El segundo factor es la constitución corporal debido a que una persona con contextura gruesa produce más calor que una persona delgada, por tanto se genera un mayor consumo metabólico, siendo más propensas a sufrir estrés térmico las personas de contextura gruesa (Falagán, 2005, p. 762).

El último factor es la edad y las aptitudes físicas. Una persona adulta se aclimata mejor pero, cuando realiza algún tipo de trabajo que requiera de esfuerzo físico y sometido a altas temperaturas se sobrecarga el sistema cardiovascular incrementando el flujo sanguíneo y si la persona no posee buenas condiciones físicas la presencia de efectos causados por estrés térmico aparecerán (Falagán, 2005, p. 762).

1.2.1.2 Evaluación de las Variables que Definen el Ambiente Térmico (ISO 7726: 1998)

Para la determinación del riesgo a estrés térmico es fundamental conocer las magnitudes que están influenciadas para determinarlo como son:

Magnitudes Físicas Básicas: se basan en el equilibrio térmico de cada persona en un ambiente determinado (Hidalgo, et al., 2015, p. 1061).

A continuación se presenta en la tabla 5 las magnitudes físicas:

Tabla 5. Magnitudes Físicas Básicas

MAGNITUDES FÍSICAS BÁSICAS	
Magnitud	Expresada en
Temperatura del Aire (t_s)	Grados Kelvin o Celsius.
Temperatura Radiante Media (t_r)	Grados Kelvin o Celsius, es muy importante ya que permite el estudio de los cambios térmicos entre la persona y el ambiente.
Humedad Absoluta del Aire (p_a)	Dada por la presión parcial de vapor expresada en kPa.
Velocidad del Aire (v_s)	Expresada en metros por segundo
Temperatura Superficial (T_s)	Expresada en grados Kelvin o Celsius

Fuente: Hidalgo, et al., 2015, p. 1061

Magnitudes Físicas Derivadas: dadas por los factores ambientales ponderados según los equipos utilizados para su detección (Hidalgo, et al., 2015, p. 1061).

Los equipos para medir cada una de las magnitudes físicas derivadas se describen a continuación:

- **Temperatura Seca del Aire:** esta magnitud se considera una de las más fáciles para medir pero puede generar errores. Los equipos para medirla son: termómetro de bulbo, termopares, termorresistencias y termistores (Hidalgo, et al., 2015, p. 1062).
- **Temperatura Radiante Media:** para la medición de esta temperatura se usa el termómetro de globo, que está conformado por una esfera negra donde se localiza el sensor de temperatura, un termopar o una sonda de resistencia. La esfera tiene este color debido a que se requiere que absorba todo el calor emitido (Hidalgo, et al., 2015, p. 1067).
- **Humedad del Aire:** a mayor temperatura del aire mayor cantidad de vapor de agua que este contiene. Se emplean dos magnitudes para caracterizar la humedad que son la tasa de humedad y la presión parcial de vapor de agua (Hidalgo, et al., 2015, p. 1069).
- **Humedad Relativa:** es la relación entre la presión parcial de agua y su presión de saturación (Hidalgo, et al., 2015, p. 1070).
- **Velocidad del Aire:** cambia en función y dirección del ángulo, por tanto es importante tomar en cuenta los siguientes factores en los equipos de medición como la sensibilidad del flujo de aire, sensibilidad a las fluctuaciones de velocidad, velocidad media y desviación de la velocidad (Hidalgo, et al., 2015, p. 1073).

El equipo empleado para la medición de la humedad absoluta es el higrómetro de cloruro de litio mientras que el de capacitancia mide la humedad relativa. Estos equipos están basados en la conductividad eléctrica mientras que otros higrómetros miden la humedad basándose en el punto de rocío y otros en la absorción (Hidalgo, et al., p. 1072).

Para la medición de la temperatura seca se emplea el psicrómetro (posee dos termómetros) en él un termómetro se mide la temperatura seca, mientras que el segundo termómetro detecta la temperatura húmeda del ambiente. Por último para el cálculo de la velocidad del aire se utilizan los anemómetros (Hidalgo, et al., 2005, pp. 1072-1074).

1.2.1.3 Producción Metabólica

El organismo genera calor de forma permanente debido a que el calor es un subproceso de una reacción bioquímica o también denominado consumo metabólico o metabolismo solamente, que en síntesis es la energía requerida para realizar un trabajo. Al metabolismo se lo expresa con la letra M y su unidad es el watt o W/m^2 cuando se refiere a la superficie corporal (Bernal, et al., 2006 p. 276).

Es importante recalcar que cuanto más fuerte o pesada sea la actividad desempeñada se genera mayor producción metabólica (Bernal, et al., 2006 p. 276).

El organismo así se encuentre en reposo igual genera calor para mantener sus funciones (respiración) a esto se lo conoce como metabolismo basal, el valor medio del mismo es 70 W (Falagán, 2005, p. 762).

La suma del metabolismo basal y metabolismo o carga térmica del trabajo presentada en la ecuación 1, da como resultado la producción metabólica de calor, siendo que el metabolismo del trabajo es el generado por el esfuerzo físico durante las actividades laborales (Falagán, 2005, p. 763).

$$\text{METABOLISMO TOTAL} = \text{METABOLISMO BASAL} + \text{METABOLISMO DEL TRABAJO} \quad [\text{Ec. 1}]$$

A continuación se presenta la tabla 6 para el cálculo del metabolismo basal dada por Boothby-Berkson-Dunn (1936).

Tabla 6. Cálculo del Metabolismo Basal

Varones		Mujeres	
Edad	kcal/m2/h	Edad	kcal/m2/h
6	53	6	50,62
7	52,45	6,5	50,23
8	51,78	7	49,12
8,5	51,2	7,5	47,84
9	50,54	8	47
9,5	49,42	8,5	46,5
10	48,5	9-10	45,9
10,5	47,71	11	45,26
11	47,18	11,5	44,8
12	46,75	12	44,28
13-15	46,35	12,5	43,58
16	45,72	13	42,9
16,5	45,3	13,5	42,1
17	44,8	14	41,45
17,5	44,03	14,5	40,75
18	43,25	15	40,1
18,5	42,7	15,5	39,4
19	42,32	16	38,85
19,5	42	16,5	38,3
20-21	41,43	17	37,82
22-23	40,82	17,5	37,4
24-27	40,24	18-19	36,74
28-29	39,81	20-24	36,18
30-34	39,34	25-44	35,7
35-39	38,68	45-49	34,94
40-44	38	50-54	33,96
45-49	37,37	55-59	33,18
50-54	36,73	60-64	32,61
55-59	36,1	65-69	32,3
60-64	35,48		
65-69	34,8		

Fuente: ASEPEYO, 2005, p. 17

El metabolismo basal se estima entre valores de 1 a 1,2 kcal/min y el metabolismo de trabajo está en un rango de hasta 350 kcal/h (Falagán, 2005, p. 763).

Estimación del Consumo Energético

El método UNE-EN 28996:1995 se considera el más utilizado para la determinación del consumo metabólico o calor metabólico, mediante el uso de tablas a pesar de que maneja errores importantes (Falagán, 2008, p. 252).

A continuación se presentan las tablas 7, 8 y 9 que determinan el consumo metabólico:

Tabla 7. Consumo Metabólico de acuerdo a la Actividad

Clasificación de la Actividad Metabólica		
Actividad	Generación de calor (W/m ²)	Valor medio para cálculos (W/m ²)
Reposo Absoluto	M < 65	65
Actividad Ligera	65 < M < 130	100
Actividad Moderada	130 < M < 160	165
Actividad Pesada	200 < M < 260	230
Actividad Muy Pesada	M > 260	290

Fuente: Bernal, et al., 2006, p. 278

Para comprender a que corresponde cada actividad se detalla:

Actividad Ligera: sentado cómodamente, escribir, dibujar, coser, clasificar materiales ligeros.

De pie, taladrado o fresado de piezas pequeñas (Bernal, et al., 2006, p. 278).

Actividad Moderada: trabajo mantenido de manos y brazos, claveteado, llenado. Trabajo mantenido con brazos y piernas, maniobras sobre camiones. Trabajo brazos y tronco, martillo neumático (Bernal, et al., 2006, p. 278).

Actividad Pesada: trabajo intenso con brazos y tronco. Transporte de materiales pesados, cincelado de madera, cavar, manejo de pala (Bernal, et al., 2006, p. 278).

Actividad Muy Pesada: trabajo con un hacha, manejo de pala o cavado intenso, subir escaleras, rampas, escalar, caminar rápidamente pequeños pasos, empuje o tracción de carretillas muy pesadas a una marcha de 5 y 7 km/h, caminar a una velocidad superior a 7 km/h (Falagán, 2005, p. 764).

En algunos casos para ser más específicos, en la tabla 8 y 9 se detallan los componentes de la actividad y el resultado de la carga metabólica será la sumatoria de cada uno de ellos.

Tabla 8. Consumo Metabólico debido al Tipo de Trabajo

CONSUMO METABÓLICO DEBIDO AL TIPO DE TRABAJO (W/m²)		
Tipo de Trabajo	Valor Medio	Intervalo
Trabajo con las manos		
Ligero	15	< 20
Medio	30	20 - 35
Intenso	40	> 35
Trabajo con un brazo		
Ligero	35	< 45
Medio	55	45 - 65
Intenso	75	> 65
Trabajo con dos brazos		
Ligero	65	< 75
Medio	85	75 - 95
Intenso	105	> 95
Trabajo con el tronco		
Ligero	125	< 155
Medio	190	155 - 230
Intenso	280	230 - 330
Muy Intenso	390	> 330

Fuente: Bernal, et al., 2006, p. 279

Tabla 9. Consumo Metabólico debido al Desplazamiento

CONSUMO METABÓLICO DEBIDO AL DESPLAZAMIENTO	
	M (W/m²)/(m/s)
Velocidad de desplazamiento considerada en sentido horizontal	
Andar entre 2 y 5 km/h	110
Andar en subida entre 2 y 5 km/h	
Inclinación 5°	210
Inclinación 10°	360
Andar en bajada 5 km/h	
Inclinación 5°	60
Inclinación 10°	50
Andar con carga (4 km/h)	
Carga 10 kg	125
Carga 30 kg	185
Carga 50 kg	285
Velocidad de desplazamiento considerada en sentido vertical	
Subir una escalera	1725
Bajar una escalera	480
Subir una escala inclinada	
Sin carga	1660
Carga 10 kg	1870
Carga 50 kg	3320
Subir una escala vertical	
Sin carga	2030
Carga de 10 kg	2335
Carga de 50 kg	4750

Fuente: Bernal, et al., 2006, p. 280

Estos valores pueden ser promediados con el fin de obtener valores medios a lo largo de un tiempo determinado. Se pueden encontrar hasta consumos metabólicos de 200 W/m² durante toda la jornada laboral, pero también es posible encontrar consumos metabólicos más elevados en periodos cortos (Bernal, et al., 2006 p. 280).

Es importante recalcar que además del método UNE 28996:1995 existen otros métodos para la valorar la carga física como:

- **Consumo de Oxígeno:** medición del consumo de oxígeno durante la jornada laboral, por la relación lineal entre el volumen de aire respirado y el consumo metabólico (Falagán, 2008, p. 258).
- **Frecuencia Cardíaca:** a mayor esfuerzo físico mayor frecuencia cardíaca, durante la ejecución de las actividades laborales, la frecuencia no debe sobrepasar los 130/135 ciclos/min (Falagán, 2008, p. 258).
- **Control de Alimentos:** Mediante el control de alimentos consumidos por el trabajador por un largo periodo de tiempo, se puede determinar la cantidad de calorías consumidas por día (Falagán, 2008, p. 259).

Un criterio muy aplicado es la carga de trabajo relativa que se establece como el porcentaje de oxígeno del trabajador medido a lo largo de la jornada laboral, esto se mide en el laboratorio en función del consumo máximo de oxígeno. Pero este criterio suele ser un poco complicado por tanto se puede calcular mediante la fórmula de Karvonen que se presenta en la ecuación 2 para el cálculo de la frecuencia cardíaca (Falagán, 2005, p. 768).

$$\text{Límites } \%Fc = \frac{Fc \text{ laboral} - Fc \text{ descanso}}{Fc \text{ máxima} - Fc \text{ descanso}} \times 100 \quad [\text{Ec. 2}]$$

La carga relativa de trabajo no debe rebasar el 50% tanto para mujeres y hombres según Astrand (Falagán, 2005, p. 768).

El siguiente método para el cálculo del consumo metabólico es a partir de un ciclo de trabajo, el cual se describe a continuación:

Este método básicamente es aplicado cuando el trabajo consta de varias actividades lo que dificulta su cálculo. Por tanto para esto se calcula el consumo metabólico medio a partir de la siguiente ecuación (Falagán, 2005, p. 768).

$$\bar{M} = \frac{1}{T} \sum_{i=1}^{i=n} \bar{M}_i \times t_i \quad [\text{Ec. 3}]$$

Donde:

- $\bar{M}$: Consumo metabólico medio del ciclo de trabajo (W/m²) o (kcal/min).
- T : Duración del ciclo de trabajo (s) o (min).
- $\bar{M}_i$: Consumo metabólico medio de cada actividad (W/m²) o (kcal/min).
- t_i : Duración de cada actividad (s) o (min).

1.2.1.4 Riesgo de Estrés Térmico

Se considera estrés térmico a la carga de calor que es recibida por los trabajadores, esta se acumula en el cuerpo y resulta de una interacción entre las condiciones ambientales del lugar de trabajo, es decir en zonas donde la temperatura ambiental es elevada y la carga metabólica ejercida por el trabajador es alta debido a la actividad desempeñada (Armendáriz, 2007, p. 1).

El cuerpo genera una respuesta fisiológica que es la sobrecarga térmica cuando está expuesto a calor. Esto lo realiza con el fin de mantener su temperatura interna.

Niveles de estrés térmico medio o moderados pueden dificultar la realización de las actividades laborales especialmente si llegan a los límites tolerables, ya que hacen que el cuerpo ejecute más reacciones fisiológicas para mantener el equilibrio, especialmente en actividades como la que se muestra en la figura 3 (Hidalgo, et al., 2015, p. 1054).

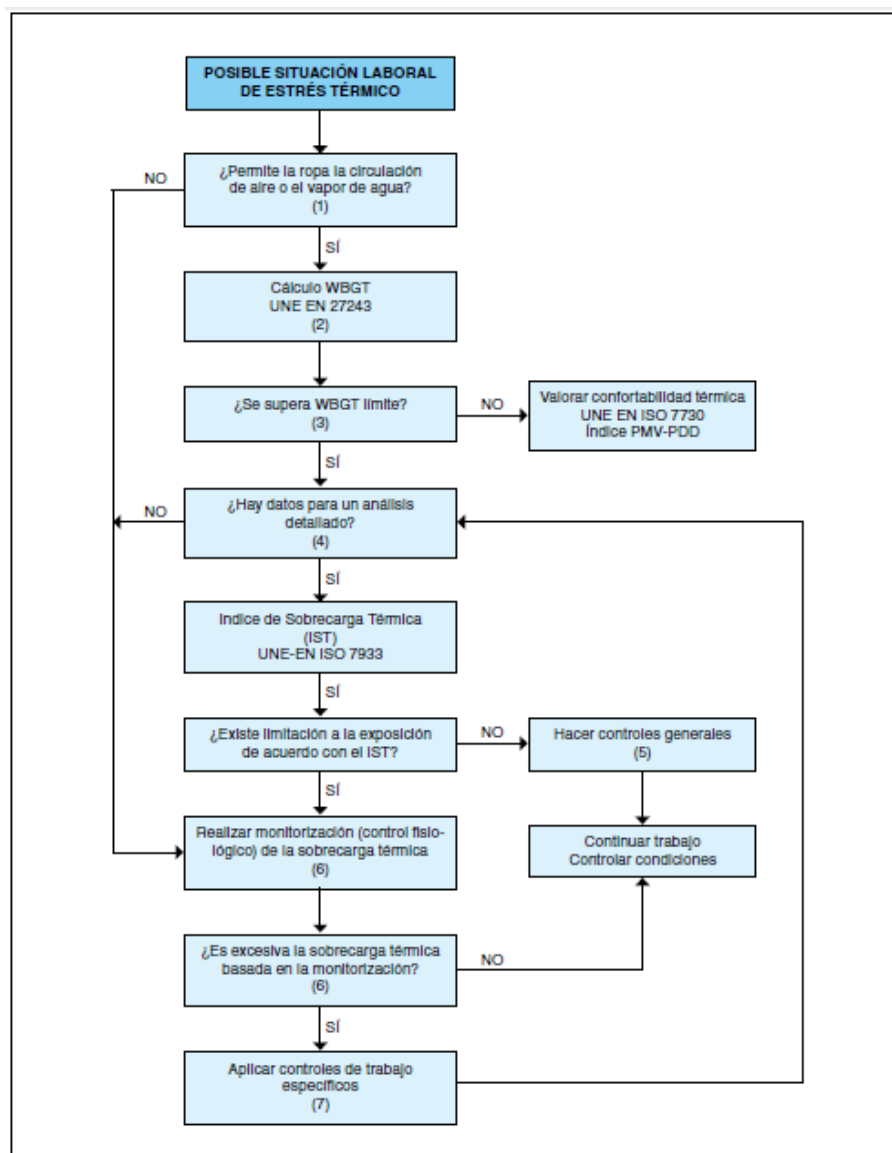
Figura 3. Trabajador expuesto a estrés térmico



Fuente: WorkSafeBC, 2005, p. 4

Para identificar si la persona está expuesta a estrés térmico alto o elevado se debe considerar el siguiente mapa conceptual que se presenta en la figura 4:

Figura 4. Situación Laboral de Estrés Térmico



Fuente: Monroy, 2011, p. 4

Tipos de Transferencia de Calor

Existen cuatro tipos de transferencia de calor que se detallan a continuación:

- **Evaporación del sudor:** este es un mecanismo de eliminación de calor mediante el cambio de estado líquido a vapor, pero se debe tomar en cuenta que esta forma de eliminación se produce únicamente si hay un cambio de estado. Por ejemplo, en ambientes muy húmedos se suda bastante pero este sudor no es eliminado, ya que no se evapora, por tanto la evaporación del sudor es una variable dependiente de la humedad absoluta y la velocidad del aire (Bernal, et al., 2006, p. 281).
- **Convección:** es un mecanismo de transferencia de calor entre la piel y el aire. La transferencia de calor se produce de mayor temperatura a menor temperatura. La convección es una variable dependiente de la temperatura y velocidad del aire (Bernal, et al., 2006, p. 282).
- **Radiación:** depende de la diferencia de temperatura de ambos cuerpos, por ejemplo la radiación emitida por el sol (Falagán, 2008, p. 240).
- **Conducción:** se produce cuando sólidos o fluidos no están en movimiento (ASEPEYO, 2005, p. 3).

Balance Térmico del Cuerpo

Para el proceso de generación de calor existe una relación entre el cuerpo humano y las condiciones ambientales termohigrométricas, por tanto el balance térmico consistiría en el cálculo de la ecuación 4 (Bernal, et al., 2006, p. 284).

$$M = E + R + C \quad [\text{Ec. 4}]$$

Donde:

- *M*: Generación de calor por el metabolismo
- *E*: Pérdida de calor por evaporación
- *C*: Pérdida de calor por convección, la cual puede ser negativa si fuera una ganancia.
- *R*: Pérdida de calor por radiación, la cual puede ser negativa si fuera una ganancia.

La nulidad del balance térmico permite el mantenimiento de las funciones vitales del hombre. Si las situaciones de trabajo o actividades ejecutadas requieren una alta carga física, ocasionan un sobreesfuerzo de los mecanismos fisiológicos para poder regular a la persona, sin causarle posibles efectos adversos debidos a la presencia de estrés térmico (Bernal, et al., 2006, p. 284). Por tanto, el equilibrio del balance térmico es fundamental para reducir este riesgo.

1.2.1.5 Métodos de Evaluación

Para la determinación de estrés térmico se evalúan los factores físicos y climáticos del medio ambiente y se evalúa los efectos que se presentan en el cuerpo humano (Falagán, 2005, p. 774).

Para la evaluación a estrés térmico existen varios métodos que se describen a continuación:

- **Métodos Fisiológicos:** como el de la temperatura efectiva que realiza su medición basándose en el confort térmico presentado por el trabajador (Falagán, 2008, p. 264).
- **Métodos Instrumentales:** índice WBGT propuesto por la ACGIH que analiza el comportamiento del organismo frente a la exposición de calor (Falagán, 2008, p. 264).
- **Métodos de Balance Térmico:** índice de sudoración requerida, índice de tensión térmica o el índice de temperatura efectiva. Este tipo de métodos se consideran más exactos y precisos (Falagán, 2008, p. 264).

Wet Bulb Globe Thermometer (WBGT)

La metodología para el cálculo del índice WBGT dado por la norma técnica UNE EN 27243, es el método más utilizado y es recomendado por la NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) (Falagán, et al., 2000, p. 191).

El método básicamente analiza las condiciones ambientales y la generación de calor debido a la actividad física realizada, un valor no tolerable sería que el cuerpo alcance una temperatura central de 38 °C lo que conlleva a presentar el riesgo a estrés térmico. Para la evaluación del riesgo, las mediciones deben realizarse con el monitor de estrés térmico y en las horas que se presenta una mayor temperatura ambiental (Falagán, 2005, p. 779).

Para el cálculo se manejan dos ecuaciones, una para ambientes exteriores con exposición solar la ecuación 5 y otra para ambientes interiores sin exposición solar ecuación 6 (Bernal, et al., 2006 p. 290).

$$WBGT = 0.7Thn + 0.2Tg + 0.1Ts \quad [Ec. 5]$$

$$WBGT = 0.7Thn + 0.3Tg \quad [Ec. 6]$$

Donde:

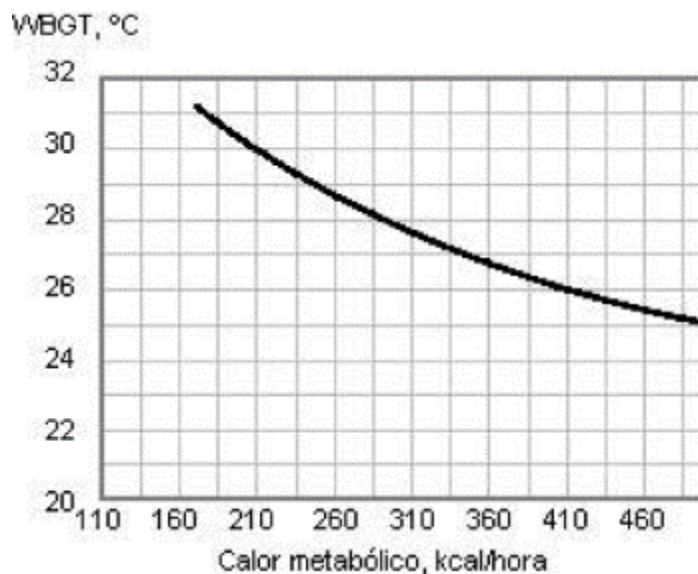
- *WBGT*: Valor del índice en grados centígrados.
- *Thn*: Temperatura húmeda natural, es la medida con un termómetro húmedo.
- *Tg*: Temperatura de globo
- *Ts*: Temperatura del aire.

Las mediciones se deben realizar de la siguiente manera a 0,1 m, 1,1 m y 1,7 m del suelo, si el trabajo que se realiza es de pie a 0,1 m y 0,6 m y 1,1 m si es sentado.

El índice WBGT posee un efecto integrador de las condiciones ambientales influidas en el factor de la carga solar (Falagán 2005, p. 780).

A continuación se presenta la figura 5, la gráfica WBGT vs. Calor metabólico (kcal/hora):

Figura 5. Valores Límite del Índice WBGT (ISO 7243)



Fuente: Luna, 1990, p. 2

Existen también algunos trabajos en los cuales el trabajador no está expuesto toda la jornada laboral a elevadas temperaturas sino solamente a cortos periodos de tiempo, para estos casos se emplea la ecuación 7 (ASESPEYO, 2005, p. 22).

$$WBGT_{medio} = \frac{WBGT_1 t_1 + WBGT_2 t_2 + WBGT_n t_n}{t_1 + t_2 + \dots + t_n} \quad [\text{Ec. 7}]$$

Donde:

- $WBGT_{1...n}$: Valores calculados de WBGT para las diferentes áreas de trabajo y descanso ocupadas durante el período total.
- $t_{1...n}$: Tiempo transcurrido en minutos que pasa el personal en las áreas de trabajo correspondientes.

“Para el caso en el que se quiera valorar la influencia de la velocidad del aire, el comité asesor de la OSHA introduce variaciones al índice WBGT en función de la velocidad del aire considerando baja velocidad para 90 m/min o menos y alta velocidad para más de 90 m/min. Se puede considerar que en promedio, los índices suben 2,5 °C si el trabajador está en situación de alta velocidad del aire.” (ASESPEYO, 2005, p. 22).

Posterior a la medición de la carga metabólica y el índice WBGT, se debe determinar si los resultados obtenidos cumplen con la normativa establecida para la exposición a calor, que es dado por los TLV's de la ACGHI de manera general que se expresan en la tabla 10.

Tabla 10. TLV's Exposición al Calor (Valores WBGT)

TLV's Exposición al calor (Valores en °C WBGT)			
Régimen trabajo-descanso	Tipos de trabajo		
	Ligero	Moderado	Pesado
Trabajo continuo	30	26,7	25
75% trabajo y 25% descanso cada hora	30,6	28	25,4
50% trabajo y 50% descanso cada hora	31,4	29,4	27,9
25% trabajo y 75% descanso cada hora	32,2	31,1	30

Fuente: Falagán, 2005, p. 781

En el 2006, la ACGIH estableció los valores umbrales límite para trabajadores aclimatados y para no aclimatados en función del tipo de actividad que realizan, se detalla a continuación en la tabla 11.

Tabla 11. TLV's Exposición al Calor con Aclimatación y sin Aclimatación

TLV's Exposición al calor (Valores en °C WBGT)								
Régimen trabajo-descanso	Tipos de trabajo							
	Ligero		Moderado		Pesado		Muy Pesado	
	S.A	A	S.A	A	S.A	A	S.A	A
Trabajo continuo	27,5	29,5	25	27,5	22,5	26	-	-
75% trabajo y 25% descanso cada hora	29	30,5	26,5	28,5	24,5	27,5	-	-
50% trabajo y 50% descanso cada hora	30	31,5	28	29,5	26,5	28,5	25	27,5
25% trabajo y 75% descanso cada hora	31	32,5	29	31	28	30	26,5	29,5

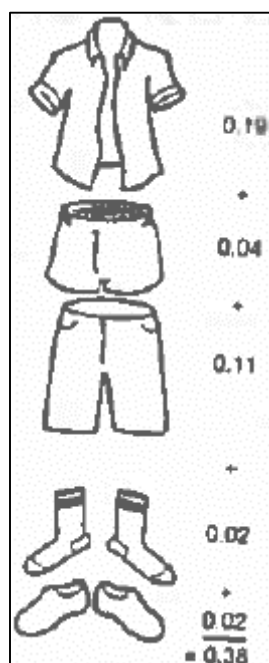
Fuente: Falagán, 2005, p. 782

La ropa de trabajo también influye en la evaluación del riesgo a estrés térmico, ya que es una barrera que impide que ingrese aire y se evapore el sudor (Hidalgo, et al., 2015, p. 1085).

La resistencia térmica se calcula con el índice IREQ de aislamiento requerido del atuendo, el cual fue desarrollado por la norma UNE-ENV ISO 11079-98 (Falagán, 2005, p. 801).

Es importante tomar en cuenta que a mayor resistencia térmica de vestido más difícil es que el organismo pueda ceder calor (González et al., 2006, p. 866).

La determinación de la resistencia de vestido se muestra en la figura 6 y en la tabla 12 el valor del *clo* de cada prenda.

Figura 6. Determinación de la Resistencia Térmica

Fuente: Falagán, 2005, p.801

Tabla 12. Valores de Resistencias Térmicas

Descripción de las Prendas	Resistencia Térmica (clo)
Ropa Interior	
Calzoncillos	0,03
Calzoncillos largos	0,1
Camiseta de tirantes	0,04
Camiseta de manga corta	0,09
Camiseta manga larga	0,12
Sujetadores y bragas	0,03
Camisas Blusas	
Manga corta	0,15
Ligera, mangas cortas	0,2
Normal, mangas largas	0,25
Camisa de franela, mangas largas	0,3
Blusa ligera, mangas largas	0,15
Pantalones	
Corto	0,06
Ligero	0,2
Normal	0,25
Franela	0,28

Tabla 12. Valores de Resistencias Térmicas (Continuación...)

Descripción de las Prendas	Resistencia Térmica (clo)
Vestidos - Faldas	
Falda ligera (verano)	0,15
Falda gruesa (invierno)	0,25
Vestido ligero, mangas cortas	0,2
Vestido de invierno, mangas largas	0,4
Mono de Trabajo	0,55
Pullover	
Chaleco sin mangas	0,12
Pullover ligero	0,2
Pullover medio	0,28
Pullover gruesa	0,35
Chaqueta	
Chaqueta ligera de verano	0,25
Chaqueta normal	0,35
Bata de trabajo (guardapolvo)	0,3
Forradas con elevado aislamiento	
Mono de Trabajo	0,9
Pantalón	0,35
Chaqueta	0,4
Chaleco	0,2
Prendas Exteriores de Abrigo	
Abrigo	0,6
Chaqueta Larga	0,55
Parka	0,7
Mono Forrado	0,55
Diversos	
Calcetines	0,02
Calcetines, gruesos, cortos	0,05
Calcetines, gruesos, largos	0,1
Medias nylon	0,03
Zapatos de suela delgada	0,02
Zapatos de suela gruesa	0,04
Botas	0,1
Guantes	0,05

Fuente: Luna, 1990, pp. 13-14

Pero la curva límite presentada por la ACGIH es aplicable para trabajadores que posean una resistencia térmica de 0,6 *clo* (aislamiento térmico de vestido) y para individuos sanos, es por esto que se considera que la valoración del estrés térmico a partir del índice WBGT presenta limitaciones al igual ocurre con la velocidad del aire, ya que solamente interviene a partir de cierto valor del consumo metabólico y cualitativamente se va incrementando de 1 a 2 °C, esto se maneja para personas aclimatadas y no aclimatadas (Falagán, 2008, p. 277).

A continuación se muestra la figura 7 que corresponde a la curva de la ACGIH donde se detallan los TLV para personas aclimatadas y sin aclimatar, adicional en la tabla 13 se indica el WBGT límite.

Figura 7. Criterio de TLV para Estrés Térmico según la ACGIH



Fuente: INSHT, 2001.

Tabla 13. Valores Límite WBGT

Valores Límite de Referencia para el Índice WBGT (ISO 7243)				
Consumo Metabólico (Kcal/hora)	WBGT LÍMITE (°C)			
	Persona Aclimatado		Persona No Aclimatado	
	V = 0	V ≠ 0	V = 0	V ≠ 0
≤ 100	33	33	32	32
100 – 200	30	30	29	29
200 – 310	28	28	26	26
310 -400	25	26	22	23
> 400	23	25	18	20

Fuente: Falagán, 2005, p. 782

Debido a que el índice presenta limitaciones se han implementado algunas modificaciones, como se conoce existen ciertas características personales, ambientales o laborales que influyen en la sobrecarga térmica del trabajador como son: la velocidad del aire, sexo, ropa del trabajador, entre otras (Falagán, 2005, p. 783).

Existen variables personales, especialmente la vestimenta que es representada por la unidad *clo* (resistencia térmica de la ropa) y es equivalente a 0,155 m²°C/W (Falagán, 2008, p. 282).

A continuación se presenta la tabla 14 con las modificaciones del índice WBGT y en la tabla 15 los factores de corrección de la vestimenta:

Tabla 14. Modificaciones Índice WBGT

Modificaciones del índice WBGT según diversos factores	
Factores	Modificaciones del WBGT (°C)
Persona sin aclimatar y físicamente no apta	-2
Velocidad del aire > 1,5 m/s y t aire < 35°C	2

Tabla 14. Modificación Índice WBGT (Continuación...)

Ropa	
Pantalón Corto o semidesnudo	2
Chaqueta impermeable que interfiere en la evaporación	-2
Gabardina impermeable que interfiere en la evaporación	-4
Traje completo impermeable que interfiere en la evaporación	-5
Persona obesa o de edad avanzada	-1 a -2
Mujeres	-1

Fuente: Falagán, 2008, p. 281.

Tabla 15. Factores de Corrección para Vestimenta

Factores de corrección en °C del TLV WBGT para vestimenta		
Tipo de ropa	Valor clo	Corrección WBGT
Uniforme de Trabajo de verano	0,6	0
Bata de Algodón	1	-2
Uniforme de Trabajo de invierno	1,4	-4
Protección antihumedad permanente	1,2	-6

Fuente: Falagán, 2008, p. 282

1.2.1.6 Medidas de Prevención y Control

Las primeras medidas a tomar para reducir la exposición a ambientes térmicos son: automatizar los procesos para reducir los tiempos de exposición. Si estos no son factibles o posibles de realizar se debe actuar sobre los factores higrotérmicos (Rubio, 2005, p. 500).

Básicamente el control para el riesgo de estrés térmico debe realizarse mediante el empleo de sistemas de ventilación y si es factible el empleo de aislamientos para reducir la absorción de calor (Falagán, et al., 2000, p. 193).

Para esto se debe implementar medidas de control con el fin de precautelar la salud de los trabajadores, aplicando medidas correctivas en la fuente, medio y receptor.

Al ser el trabajo en el exterior se requiere que en las áreas de descanso no se concentre el calor, por tanto se requieren techos y paredes que no absorban el calor.

Se debe tomar en cuenta que el factor más importante para la eliminación del calor es la temperatura de la piel la cual está íntimamente relacionada con la circulación sanguínea.

Se genera una competitividad entre el transporte de oxígeno y transporte de calor provocando que se reduzca la capacidad física de la persona para realizar las actividades laborales (Hidalgo, et al., 2015, p. 1115).

Fuente

Las medidas de control para la fuente básicamente comprenden los cambios en el diseño, algunos de los controles serian el aislamiento de las fuentes de calor radiante mediante el apantallamiento, el empleo de extracción localizada para el ingreso de aire seco, la modificación del proceso productivo, confinamiento del proceso, por último el empleo de campanas de aspiración y enfriamiento del área (Falagán, 2008, pp. 301-302).

Medio

Si no se logró aplicar controles o rediseñar el proceso se emplean controles en el medio, los cuales involucran ventilación general por dilución, acondicionamiento del aire, automatización de operaciones, instalación de aire acondicionado o cortinas de aire, aislamiento térmico de paredes y techos, implementación de redes reflectantes, apantallamiento de puestos de trabajo, incremento de la distancia al foco emisor y la extracción localizada mediante el control de la velocidad del aire (Falagán, 2005, pp. 793-794).

Receptor

Para las medidas de control en el receptor se pueden aplicar la ventilación forzada. Sería fundamental que el personal que trabaje se encuentre aclimatado o a su vez si no lo está programar su trabajo a horas en las que la temperatura ambiental no sea tan elevada. Entre otras serian reducción de carga de trabajo, instalación de cabinas climatizadas, rotación de puestos de trabajo, establecimiento de regímenes de trabajo-descanso, capacitaciones en primeros auxilios, programas de rehidratación, realización de controles médicos frecuentes, selección adecuada del personal y por último la entrega al personal de ropa de trabajo adecuada que permita el flujo de aire y la evaporación del sudor (Falagán, 2005, p. 795).

1.2.1.7 Reducción de Carga Metabólica

Se reduce la carga metabólica fundamentalmente disminuyendo el tiempo de exposición, por tanto una manera eficaz de lograrlo es rotando los puestos de trabajo y si no es factible, es recomendable establecer regímenes de trabajo – descanso, que es el tiempo en el cual el cuerpo puede restablecer el balance térmico.

El cálculo de los regímenes de trabajo- descanso se muestra en la ecuación 8 (Luna, 1990, p. 4).

$$ft = \frac{(A - B)}{(C - D) + (A - B)} * 60\left(\frac{min}{h}\right) \quad [Ec. 8]$$

Donde:

- *ft*: fracción de tiempo de trabajo respecto al total (minutos a trabajar por cada hora).
- *A*: WBGT límite en el descanso ($M < 100$ kcal/h).
- *B*: WBGT en la zona de descanso.
- *C*: WBGT en la zona de trabajo.
- *D*: WBGT límite en el trabajo.

Para que el trabajador tenga una sensación de alivio es recomendable utilizar ventilación localizada, esta debe estar a una velocidad de 1,3 m/s a 2,5 m/s (Falagán, 2005, p. 796).

Como última medida, sino es posible controlar el riesgo a estrés térmico se debe entregar el equipo de protección personal, el cual no debe ser inflamable, debe evitar el ingreso de calor radiante y lo fundamental ser confortable y cómodo para facilitar las actividades del trabajador (Falagán, 2005, p. 797).

1.2.2 Adopción de una Perspectiva Teórica

Se enfocará en salvaguardar la salud de los trabajadores, al tratarse de un ambiente exterior no es posible aplicar sistemas de ventilación o extracción localizada o automatizar el proceso, etc. debido a que no se trata de un ambiente de trabajo cerrado. Lo que es posible realizar es el establecimiento de regímenes de trabajo-descanso y rotación de puestos para que el personal Obrero y Supervisor no se encuentren expuestos durante toda la jornada laboral.

Adicionalmente, se puede considerar la instalación de un camper con aire acondicionado y la implementación de un programa de rehidratación para que el trabajador pueda retornar a la temperatura corporal adecuada para evitar sobreesfuerzos fisiológicos que afectarían a su salud.

1.2.3 Hipótesis

Mediante la evaluación de estrés térmico en la empresa CORENA S.A y la proposición de medidas de prevención y control, se logrará aportar al mejoramiento continuo de las condiciones de seguridad y salud ocupacional de los trabajadores que laboran en el Centro de Tratamiento Lágrimas de Conejo, en el área de secado de fondos de tanque.

1.2.4 Identificación y Caracterización de Variables

Para el establecimiento de las variables es fundamental analizar las causas y los efectos que generen el riesgo a estrés térmico, mediante el empleo del árbol de problemas se identificó la variable dependiente y la independiente, las cuales se describen a continuación:

- **Variable Dependiente:** efectos a la salud del trabajador.
- **Variable Independiente:** condiciones ambientales a las cuales los trabajadores están siendo expuestos.

CAPÍTULO II

2. METODOLOGÍA

Las mediciones de estrés térmico se realizaron en el Centro de Tratamiento Lágrimas de Conejo de la empresa CORENA S.A, en las tres piscinas de secado que son utilizadas para el tratamiento de los fondos de tanque.

Los fondos de tanque son residuos peligrosos que se generan por el procesamiento del hidrocarburo, el proceso consiste en separar el crudo del agua de formación, gas y arena mediante procesos físicos químicos (CORENA S.A, 2014).

Los fondos de tanque son dispuestos en las piscinas de secado, las cuales son techadas con plástico de invernadero para favorecer el proceso de deshidratación y puedan tratarse mediante biorremediación. Este contaminante es removido continuamente con el fin de que se volatilicen los hidrocarburos. En la figura 8 se presenta el techado de las piscinas.

Figura 8. Techado Piscinas de Secado



Fuente: Elaboración Propia

2.1 Metodología de la Identificación

Para la identificación de las áreas a analizar se evaluó el riesgo a estrés térmico en los dos centros de tratamiento que posee CORENA S.A, tanto en el Centro de Tratamiento Lágrimas de Conejo (CDT) como en el Centro de Tratamiento La Parker (CTA).

Se realizó en las áreas de secado donde existe una mayor concentración de calor, se comprobó que en el CTA no existía este riesgo mientras que en el CDT si, los puestos de trabajo afectados eran Supervisor y Obrero.

En el CTA no se presentaba el riesgo debido a que las piscinas de secado no son completamente cerradas, por lo que permite el flujo de aire. A continuación se presentan las piscinas de secado del CTA y CDT, en la figura 9.

Figura 9. Piscinas de Secado



Fuente: Elaboración Propia

2.2 Metodología de la Evaluación

La valoración del estrés térmico se empleó la NTP 322 que detalla el cálculo del índice WBGT. Para esto se requiere conocer los valores de la temperatura húmeda natural, temperatura de globo y la temperatura ambiental, con los datos obtenidos del monitor de estrés térmico. Se reemplazó en la ecuación número 5 referente a ambientes exteriores con exposición solar.

Para el establecimiento de los regímenes de trabajo-descanso, fue fundamental el cálculo de la carga metabólica y se realizó mediante el uso de la tabla de consumo metabólico de la ACGIH presentada a continuación en la tabla 16:

Tabla 16. Estimación del Consumo Metabólico M (ACGIH)

A. Posición y Movimiento del Cuerpo			
			kcal/min
Sentado			0,3
De pie			0,6
Andando			2,0 - 3,0
Subida de una pendiente andando			Añadir 0,8 por m de subida
B. Tipo de Trabajo			
		Media kcal/min	Rango kcal/min
Trabajo Manual	Ligero	0,4	0,2 - 1,2
	Pesado	0,9	
Trabajo con un brazo	Ligero	1	0,7 - 2,5
	Pesado	1,7	
Trabajo con dos brazos	Ligero	1,5	
	Pesado	2,5	

Fuente: Luna, 1990, p. 5

En función del tipo de trabajo, la posición, el movimiento del cuerpo y los descriptivos de cargo; se estableció que el trabajo es moderado, que trabaja con dos brazos y de pie. Con estos datos se reemplazó en la siguiente ecuación:

$$M = \textit{Tipo de Trabajo y posición} + \textit{Mov. del Cuerpo} + \textit{Metabolismo Basal} \quad [\text{Ec. 9}]$$

Con el resultado obtenido en la ecuación 9 en minutos se transformó a horas y se comparó en la tabla 17, que presenta los valores límites referencia para el índice WBGT (ISO 7243). Para esto se tomó en cuenta que no existía velocidad del aire y que el personal evaluado estaba aclimatado.

Tabla 17. Valores Límite de Referencia para el Índice WBGT

Valores Límite de Referencia para el Índice WBGT (ISO 7243)				
Consumo metabólico kcal/hora	WBGT límite °C			
	Persona Aclimatada		Persona no Aclimatada	
	v = 0	v ≠ 0	v = 0	v ≠ 0
≤ 100	33	33	32	32
100 - 200	30	30	29	29
200 - 310	28	28	26	26
310 - 400	25	26	22	23
> 400	23	25	18	20

Fuente: Luna, 1990, p. 3

Se midió el WBGT en las tres piscinas de secado y también en el área de descanso, con el fin de determinar si los trabajadores se encontraban sobrepuestos en el área de trabajo, pero recuperan la temperatura corporal en el descanso.

Con el resultado obtenido de WBGT límite en el trabajo, WBGT límite en el descanso, WBGT en el trabajo, WBGT en el descanso se calculó los regímenes de trabajo – descanso con el empleo de la ecuación 8, con el fin de determinar los periodos de tiempo en que el trabajador ejecutaría sus actividades diarias y en el cual descansaría.

En función de lo obtenido se evaluó la ropa de trabajo, ya que este es un factor que influye para que se presente una modificación al índice, la vestimenta genera resistencia térmica y su unidad es el *clo*, para el cálculo se sumó la resistencia de las prendas de vestir utilizadas por los trabajadores como se indicó anteriormente en la figura 6. Con este resultado se relacionó con la tabla 18 presentada a continuación:

Tabla 18. Factores de Corrección en °C del TLV WBGT para Ropa

Vestido	Valor de clo	Corrección WBGT
Uniforme de trabajo de verano	0,6	0
Conjunto de algodón	1	-2
Uniforme de trabajo de invierno	1,4	-4
Uniforme Aislante Permeable	1,2	-6

Fuente: ASESPEYO, 2005, p. 31

Ya que el resultado obtenido sobrepasó de 0,6 *clo*, se realizó la corrección al índice WBGT mediante la sustracción del valor de -1 y se procedió a calcular los regímenes de trabajo-descanso con la modificación establecida.

2.3 Metodología de la Prevención y Control

Para la implementación de medidas de prevención y control, se recalculó los valores de resistencia térmica para otorgar al personal una ropa de trabajo más cómoda y acorde a las actividades que se realizan en las áreas de secado.

Para esto se obtuvo los *clo* de las prendas mediante la tabla 12 que se detalló anteriormente y se procedió con el cálculo obteniéndose un valor de 0,6 *clo*, lo cual representó que el WBGT límite no sea corregido y se mantenga en el valor establecido de 28 °C, para la carga de trabajo moderada realizada en las áreas de secado y con el mismo se procedió a calcular los regímenes de trabajo-descanso.

Se escogió como la principal medida de prevención y control al riesgo de estrés térmico a la ropa de trabajo debido a que esta tiene una influencia directa sobre el trabajador y al mejorarla se generaría una mayor evaporación del sudor y al ser liviana una mayor comodidad durante la ejecución de los trabajos.

2.4 Metodología de las Mediciones

Para las mediciones de estrés térmico se utilizó el monitor QuesTemp° 36 de 3M, a continuación se presenta el equipo en la figura 10.



Fuente: 3M, 2012, p.2

El equipo que fue empleado es completo ya que adicionalmente posee un detector de la velocidad del aire que es conectado al monitor, en la figura 11 se muestra el mismo.

Figura 11. Detector de Velocidad de Aire



Fuente: 3M, 2012, p. 6

A continuación se detalla más a fondo el funcionamiento del equipo y de sus componentes:

Antes de realizar las mediciones es fundamental colocar agua destilada en el recipiente del bulbo húmedo con el fin de que la mecha absorba el agua y se pueda determinar la humedad presente en el aire, el contacto entre el agua y la mecha debe ser de al menos diez minutos y hasta treinta minutos antes de la toma de datos (Albornoz, 2013, p. 5).

El sensor de bulbo seco es aquel que mide la temperatura del aire sin tomar en cuenta los factores ambientales como radiación, humedad y velocidad del aire (Albornoz, 2013, p. 5).

En la figura 12, se muestra la lectura del sensor de bulbo seco y bulbo húmedo.

Figura 12. Lectura bulbo seco y bulbo húmedo



Fuente: Elaboración Propia

La temperatura de globo es una esfera negra de cobre que absorbe todo el calor por radiación (Albornoz, 2013, p. 5). En la figura 13 se muestra la medición de la temperatura de globo.

Figura 13. Temperatura de Globo



Fuente: Elaboración Propia

La evaluación se realizó en las horas donde la temperatura ambiental es más elevada es decir a medio día hasta dos de la tarde, con el fin de que los resultados sean representativos.

La duración de la medición en cada área fue de alrededor veinte minutos hasta que se estabilicen los sensores y los datos se tomaron cada cinco minutos con el fin de dar seguimiento a los mismos (Albornoz, 2013, p. 5).

El rango de variación de los sensores debe ser de $\pm 0,5$ °C para corroborar un buen funcionamiento del equipo, si no es así se realizan las mediciones por un periodo de hasta una hora y se verifican los rangos de variación, si las mediciones no se estabilizan y los rangos de medición son superiores el equipo debe ser enviado a mantenimiento (Albornoz, 2013, p. 5).

El lugar donde se debe ubicar el equipo básicamente se determina mediante tres alturas diferentes, las cuales son:

- 1,70 m del suelo
- 1,10 m del suelo
- 0,1 m del suelo

Si no existe una variación entre las tres lecturas se considera que el ambiente es homogéneo, por tanto la colocación del equipo debe ser de 1,0 m hasta 1,5 m del nivel del suelo, preferiblemente a los 1,10 m recomendados por la NTP 322, para trabajadores que realicen trabajos de pie y de 0,5 m para el personal que labora sentado (Albornoz, 2013, p. 6).

Para la toma de medidas se colocó el equipo a un 1,10 m del suelo y se evaluó la carga térmica ejercida sobre los trabajadores en las piscinas de secado (3M, 2012, p. 2).

Se empleó la medición de 1,10 m debido a que la temperatura del ambiente en las áreas de secado es intensa pero homogénea, ya que no ingresa ningún flujo de aire para modificar la temperatura del área.

A continuación en la figura 14 se muestra la lectura del índice WBGTi (en interiores) y WBGT_e (exteriores).

Figura 14. WBGT Medido



Fuente: Elaboración Propia

También se midió el WBGT en el área de descanso, con el fin de identificar si los trabajadores no se encontraban sobreexpuestos en su descanso, en la figura 15 se presenta el mismo.

Figura 15. WBGT medido en el Descanso



Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO III

3. ANÁLISIS Y RESULTADOS

Durante la ejecución del presente trabajo se calculó la carga metabólica generada por los trabajadores que laboran en el Centro de Tratamiento Lágrimas de Conejo (CDT), en los puestos de trabajo de Obrero y Supervisor C, en los cuales el puesto de obrero es el más afectado debido a su permanencia en las piscinas de secado durante toda la jornada laboral, es decir ocho horas durante siete días al mes, removiendo los fondos de tanque con el fin de lograr un secado rápido y una volatilización de los hidrocarburos mientras que el supervisor C es el encargado de supervisar el trabajo y permanece únicamente media jornada laboral lo que reduce considerablemente su carga metabólica.

Es importante tomar en cuenta que la profundidad de las piscinas de secado es corta aproximadamente de 80 cm y los fondos de tanque son dispuestos hasta una altura máxima de 50 cm, la profundidad y el espesor de la piscina es reducido ya que se requiere una remoción y deshidratación completa de los fondos de tanque.

En la figura 16 se muestra las áreas de secado.

Figura 16. Áreas de Secado



Figura 16. Áreas de Secado (Continuación...)



Fuente: Elaboración Propia

3.1 Resultados de la Identificación

Como se mencionó anteriormente los puestos de trabajo afectados son el obrero y supervisor.

Para el desarrollo de las actividades de remoción en ocasiones se emplea motocultores, excavadoras, pero en la mayoría de veces solo se utiliza una pala para que el obrero voltee el suelo, lo que genera riesgo de estrés térmico por la temperatura elevada. Otro tipo de riesgos existentes en los Centros de Tratamiento son los ergonómicos debido a las posturas adoptadas durante la ejecución del trabajo como se muestra en la figura 17.

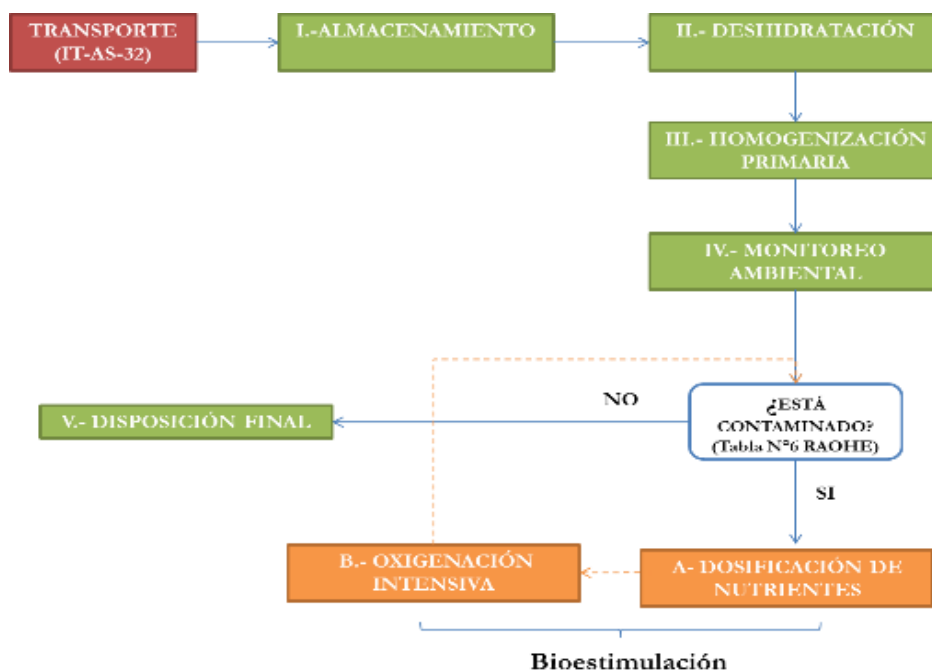
Figura 17. Trabajos en Área de Secado



Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se presenta en la figura 18 el procedimiento para el tratamiento de los fondos de tanque:

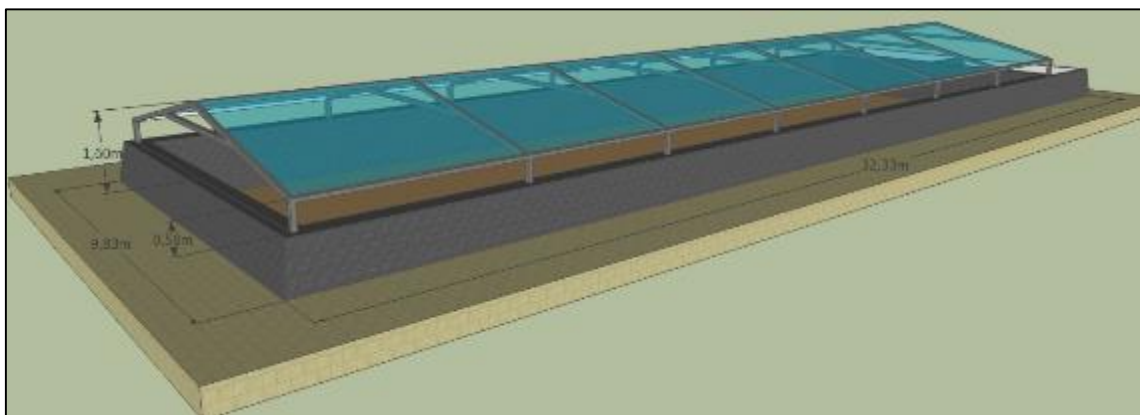
Figura 18. Procedimiento de Fondos de Tanque



Fuente: CORENA S.A, 2014

En la figura 19 se puede observar el diseño de las áreas de secado:

Figura 19. Diseño Áreas de Secado



Fuente: Elaboración Propia

3.2 Resultados de las Mediciones

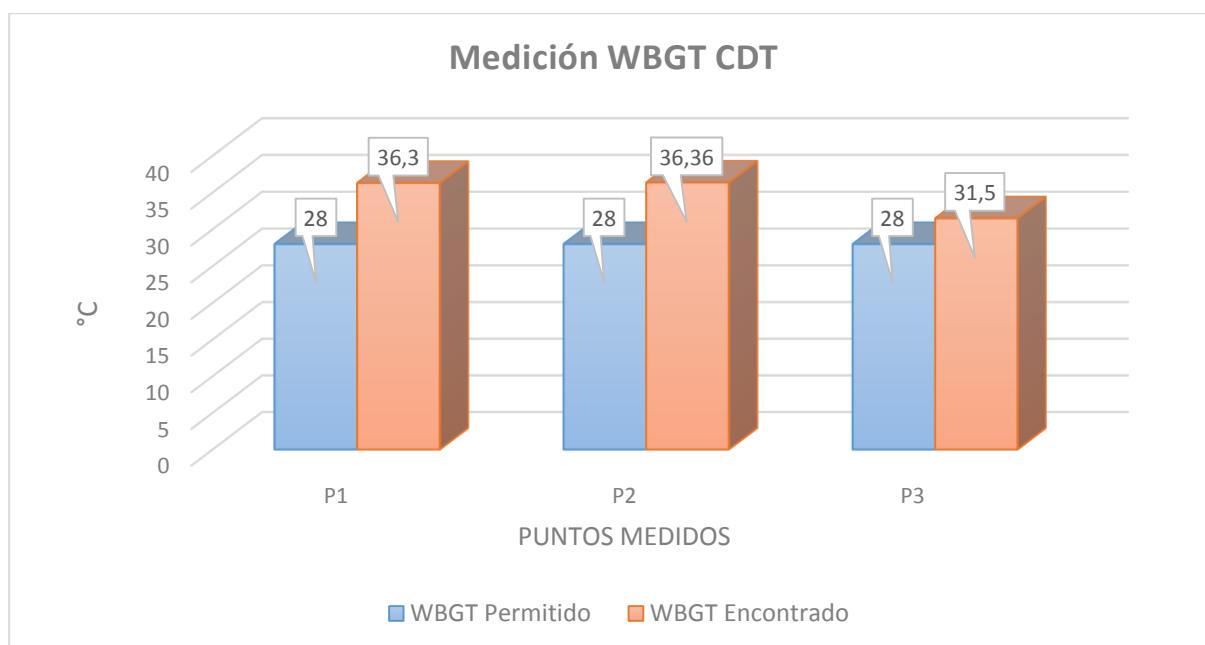
En la tabla 19 se presentan los resultados obtenidos en la medición del riesgo a estrés térmico en el Centro de Tratamiento Lágrimas de Conejo del presente año y en la figura 20 se muestra la variación de los resultados entre el WBGT permitido y el WBGT encontrado.

Tabla 19. Resultados Medición Estrés Térmico

MEDICIÓN DE RIESGO DE ESTRÉS TÉRMICO CENTRO DE TRATAMIENTO LÁGRIMAS DE CONEJO							
WBGT (1)	Valor Permitido °C						
WBGT (2)	Valor Encontrado °C						
PUNTO	ÁREA	TIPO DE CARGA DE TRABAJO OBSERVADA	WBGT Permitido	WBGT Encontrado	TA °C	TG °C	THN °C
P1	ÁREA DE SECADO 1	MODERADO	28	36,3	35,8	52,1	31,1
P2	ÁREA DE SECADO 2	MODERADO	28	36,36	37,3	53	31,5
P3	ÁREA DE SECADO 3	MODERADO	28	31,5	33,8	44,9	27,1

Fuente: Elaboración Propia

Figura 20. Medición WBGT Centro de Tratamiento Lágrimas de Conejo



Fuente: Elaboración Propia

Con base en los resultados obtenidos se pudo constatar que en los puntos P1, P2 y P3 existe el riesgo de estrés térmico. Por tanto se analizó detalladamente los puestos de trabajo que laboran en las áreas de secado que es el personal Obrero y Supervisor C. Estos puestos requieren un mayor esfuerzo fisiológico para la adaptación a temperaturas elevadas a pesar que los trabajadores son de la zona y se encuentran aclimatados.

Un factor muy importante que influye en la aparición del riesgo de estrés térmico es que las piscinas de secado están cubiertas con plástico de invernadero, esto con el fin de facilitar el proceso de deshidratación, pero con el inconveniente que el personal que labora en las piscinas absorba el calor por radiación.

Para el establecimiento de regímenes de trabajo descanso, es fundamental calcular la carga metabólica en función de la tabla de la ACGIH expuesta en la NTP 322 y expresada anteriormente en la tabla 17.

A continuación en la tabla 20, se presentan los cálculos y resultados de la carga metabólica.

Tabla 20. Cálculo y Resultado Carga Metabólica

Área	Cálculo Carga Metabólica	Carga Metabólica (M) kcal/h	Tiempo de Exposición h	Carga Metabólica Total Jornada Laboral kcal/h
Área de secado 1	$M = 0,6 \text{ kcal/min} + 2,5 \text{ kcal/min} + 1 = 4,1 \text{ kcal/min} * 60 \text{ min} = 246 \text{ kcal/h}$	246	8	1968
Área de secado 2		246	8	1968
Área de secado 3		246	8	1968

Fuente: Elaboración propia

El resultado de la carga metabólica fue de 246 kcal/h, por tanto se encuentra en el rango de consumo metabólico de 200 – 310 kcal/h, lo que corresponde a un WBGT límite en el trabajo de 28 °C, tal como se presenta en la tabla 21.

Tabla 21. WBGT Límite

WBGT LÍMITE °C (ISO 7243)		
Área	Consumo Metabólico (kcal/h)	WBGT Límite °C
Área de secado 1	200 - 310	28
Área de secado 2	200 - 310	28
Área de secado 3	200 - 310	28

Fuente: Elaboración Propia

La Legislación Ecuatoriana mediante el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (D.E 2393) en el artículo 54 referente a calor, numeral 2, literal e, establece la implementación de regímenes de trabajo – descanso para disminuir la exposición a los trabajadores a ambientes laborales que posean temperaturas extremas (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 1986).

Por tanto para reducir el tiempo de exposición se debe implementar regímenes de trabajo descanso, rotación de personal, programas de rehidratación, entre otros.

Se deben establecer los mismos en función del cronograma de actividades diarias ya que el personal obrero trabaja ocho horas durante siete días en el mes en las áreas de secado pero los otros días sigue expuesto, no a la misma temperatura concentrada de las piscinas pero, sí a la temperatura ambiental que en el Oriente Ecuatoriano la mayoría del tiempo es alta.

En la tabla 22, se detalla la carga metabólica en el descanso establecida mediante la tabla de estimación del consumo metabólico de la ACGIH, para este cálculo se toma en cuenta que el trabajador está sentado y no se encuentra realizando ningún tipo de actividad.

Tabla 22. Carga Metabólica en Descanso

Área	Cálculo Carga Metabólica	Carga Metabólica Descanso (M) kcal/h	Tiempo de Exposición h	Carga Metabólica Total Jornada Laboral kcal/h
Descanso	$M = 0,3 \text{ kcal/min} + 1 = 1,3 \text{ kcal/min} * 60 \text{ min} = 78 \text{ kcal/h}$	78	8	624

Fuente: Elaboración Propia

Para el cálculo del WBGT límite en el descanso se obtuvo una carga metabólica de 78 kcal/h, la cual representa un consumo metabólico de menos de 100 kcal/h, dando un resultado de 33°C como WBGT límite en el descanso, presentado en la tabla 23.

Tabla 23. WBGT Límite en el Descanso

WBGT LÍMITE DESCANSO °C (ISO 7243)		
Área	Consumo Metabólico kcal/h	WBGT Límite °C
Descanso	≤ 100	33

Fuente: Elaboración Propia

En el Centro de Tratamiento Lágrimas de Conejo, se midió el WBGT en el área descanso con la finalidad de determinar si supera o no al WBGT límite en el descanso. A continuación en la tabla 24 se indican los resultados obtenidos.

Tabla 24. WBGT en el Descanso

WBGT EN DESCANSO °C				
Área	WBGT °C	TA °C	TG °C	THN °C
Descanso	28	30,6	36	25,3

Fuente: Elaboración Propia

Con los resultados del cálculo del WBGT medido en el trabajo y descanso y con su respectivo WBGT límite, se estableció los regímenes de trabajo-descanso para los puestos de trabajo que laboran en las piscinas de secado, lo cuales se presentan en la tabla 25.

Tabla 25. Adecuación Regímenes Trabajo - Descanso

RÉGIMENES TRABAJO-DESCANSO			
Área	Tiempo de Trabajo (min)	Tiempo de Descanso (min)	Régimen de trabajo y descanso
Área de Secado 1	23	37	61,67% Descansa 38,33% Trabaja
Área de Secado 2	22	38	63,33% Descansa 36,67% Trabaja
Área de Secado 3	35	25	41,67% Descansa 58,33% Trabaja

Fuente: Elaboración Propia

Existe una prevalencia en el tiempo de descanso a excepción del área de secado 3, que no tiene una influencia directa del sol, ya que el área de descanso es alledaña a la misma impidiendo que se absorba el calor por los cuatro lados de la piscina.

En la figura 21 se presenta el área de descanso del personal obrero y supervisor, donde se puede observar que poseen un dispensador de agua, que mantiene el agua a una temperatura entre 10° a 15 °C. Adicionalmente poseen un botiquín en el caso de alguna emergencia.

Figura 21. Área de Descanso

Fuente: Elaboración Propia

Como se mencionó anteriormente se debe calcular la resistencia térmica por el vestido, ya que este es un factor que influye en las modificaciones del índice WBGT, en la tabla 26 se muestra el valor obtenido.

Tabla 26. Resultado Resistencia Térmica por Vestido

VALORES DE RESISTENCIAS TÉRMICAS ESPECÍFICAS DE VESTIDO	
Descripción de las prendas	Resistencia térmica (clo)
Calzoncillos	0,04
Camisa normal mangas largas	0,25
Pantalón normal	0,25
Calcetines gruesos largos	0,1
Guantes	0,05
Botas	0,1
Total	0,79

Fuente: Elaboración Propia

Con base en el resultado obtenido de resistencia térmica por vestido de 0,79 *clo*, se debe realizar una corrección al cálculo del índice WBGT, ya que la vestimenta proporciona una barrera para la evaporación de sudor generando mayor esfuerzo fisiológico.

En la figura 22 se indica la ropa de trabajo que utiliza el personal, para sus actividades diarias en las áreas de secado que son: casco, botas de caucho, guantes de pupos, camisa y pantalón jean.

Figura 22. Ropa de Trabajo y EPP



Fuente: Elaboración Propia

Al resultado obtenido en la resistencia térmica por vestido de 0,79 *clo*, se le aplica un factor de corrección de -1, ya que sobrepasa los 0,60 *clo* establecidos por la A.H.I.A que indican que no hay modificación al índice WBGT. Tampoco llega a alcanzar 1 *clo* para que posea un factor de corrección de -2, por esta razón se colocó ese factor de corrección y se redujo el WBGT límite de 28 °C a 27 °C, como se indica en la figura 27.

Tabla 27. Corrección WBGT Límite

WBGT LÍMITE °C CORREGIDO (ISO 7243)				
Área	Consumo Metabólico kcal/h	WBGT Límite	Factor de Corrección	WBGT Límite Corregido
Área de secado 1	200 – 310	28	-1	27
Área de secado 2	200 – 310	28	-1	27
Área de secado 3	200 – 310	28	-1	27

Fuente: Elaboración Propia

Al modificar el índice WBGT también cambia el régimen trabajo-descanso, por la razón de que la temperatura de exposición disminuye. Por tanto el tiempo que la persona debe trabajar se reduce. A continuación en la tabla 28 se presenta la variación del régimen de trabajo descanso.

Tabla 28. Regímenes Trabajo- Descanso Corregidos

RÉGIMENES TRABAJO-DESCANSO CORREGIDOS			
Área	Tiempo de Trabajo (min)	Tiempo de Descanso (min)	Régimen de trabajo y descanso
Área de secado 1	21	39	65% Descansa 35% Trabaja
Área de secado 2	21	39	65% Descansa 35% Trabaja
Área de secado 3	32	28	46,67% Descansa 53,33% Trabaja

Fuente: Elaboración Propia

Un control importante que beneficiaría a los trabajadores es la adquisición de un camper con aire acondicionado, ya que de esta manera el personal obrero y supervisor podría recuperarse de la exposición a elevadas temperaturas de las áreas de secado.

A continuación se presenta en la tabla 29 el cálculo de los regímenes trabajo-descanso con la implementación del camper con aire acondicionado que maneje una temperatura constante de 21 °C.

Tabla 29. WBGT en el Descanso Camper

WBGT EN DESCANSO CAMPER °C				
Área	WBGT °C	TA °C	TG °C	THN °C
Descanso	21	17	25	20

Fuente: Elaboración Propia

Con una reducción drástica de la temperatura de 28 °C a 21°C, el trabajador recuperara su temperatura corporal y no presentara efectos en su salud.

En la tabla 30 se indica la variación de los regímenes de trabajo-descanso, si se adquiriera un camper, lo que sería muy beneficioso para salvaguardar la salud de los trabajadores, ya que se reduce totalmente la exposición en el descanso y de esta manera, los trabajadores pueden laborar una mayor cantidad de tiempo y no viceversa.

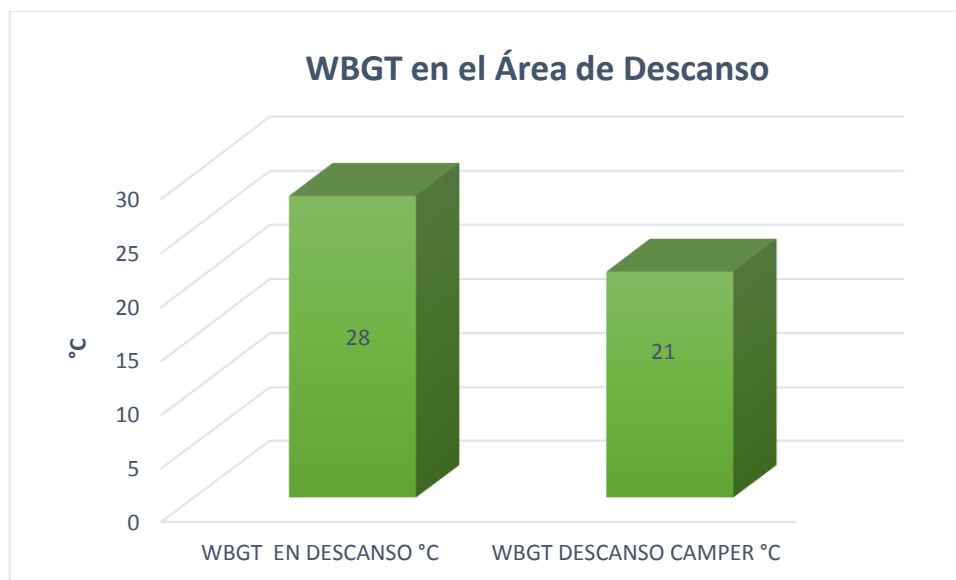
Tabla 30. Regímenes de Trabajo – Descanso con Camper

RÉGIMENES TRABAJO-DESCANSO CORREGIDOS CAMPER			
Área	Tiempo de Trabajo (min)	Tiempo de Descanso (min)	Régimen de trabajo y descanso
Área de Secado 1	36	24	60% Trabaja 40% Descansa
Área de Secado 2	35	25	58,33% Trabaja 42% Descansa
Área de Secado 3	46	14	77% Trabaja 23,33% Descansa

Fuente: Elaboración Propia

A continuación se presenta la figura 23, en la cual se detalla los beneficios de comprar un camper en función de preservar la salud del trabajador.

Figura 23. WBGT Área de Descanso



Fuente: Elaboración Propia

3.3 Resultados de la Evaluación

Sobre la base de los resultados obtenidos, el WBGT límite es inferior al WBGT medido por tanto se considera que el personal que labora en las piscinas de secado se encuentra sobreexpuesto.

Es importante tomar en cuenta que el personal obrero pasa ocho horas durante una semana por mes en las áreas de secado mientras que el supervisor solo cuatro horas.

El problema principal es la permanencia de los trabajadores en las piscinas de secado en las horas en que la temperatura ambiental es elevada y como se mencionó anteriormente esta se incrementa aún más por el techado de la piscina, ya que el calor se concentra generando un mayor desgaste físico, por tanto se requiere la implementación de medidas de control lo más pronto posible.

3.4 Medidas de Prevención y Control

Para prevenir el riesgo a estrés térmico es primordial que el personal posea una buena condición física, es decir no debe tener sobrepeso, ni ser mayor de 50 años ya que a edades superiores a esta, se empieza a generar un declive para la adaptación o la tolerancia al calor (Nunneley, 2001, p. 42.11).

Al analizar los resultados obtenidos se requieren controles de ingeniería para reducir la exposición, si los mismos no resultan prácticos se debe aplicar controles administrativos como regímenes de trabajo - descanso y por último dotar al personal de equipo de protección y se pueden combinar los controles administrativos con el EPP, si se requiere (WorkSafeBC, 2005, p. 14).

Los controles de ingeniería pueden ser la instalación de ventiladores en las áreas de descanso, para que el trabajador pueda retornar a la temperatura corporal adecuada sin requerir de sobreesfuerzos fisiológicos.

La compra de un camper que posea aire acondicionado sería lo más recomendable ya que al poseer aire acondicionado se mejoraría el WBGT en el descanso y se eliminaría la sobreexposición de los trabajadores en esa área.

Dentro de los controles administrativos se pueden establecer los regímenes de trabajo-descanso adecuados, no solamente cuando el trabajador ya no soporte la temperatura de las piscinas salga sino mediante un correcto análisis basado en los cálculos del índice WBGT.

La aclimatación de los trabajadores también es considerado un control de este tipo, pero no aplicaría en el caso de CORENA S.A ya que todos los trabajadores contratados para estos puestos viven en zonas aledañas al Centro de Tratamiento Lágrimas de Conejo, pero si en trabajadores nuevos ya que no se encuentran aclimatados.

También se puede considerar reducir el tiempo de exposición mediante la rotación de actividades, especialmente en las horas de mayor calor que son de 11h30 a 14h00, con el fin de que los trabajadores no se deshidraten y su cuerpo no se debilite debido a las altas temperaturas.

La hidratación continua constituye un factor muy importante para disminuir el riesgo de estrés térmico, ya que el cuerpo suda naturalmente para enfriarse y con el sudor se pierde una cantidad importante de fluidos que deben ser reemplazados. Por este motivo es vital la ingesta de agua, antes, durante y después de la jornada laboral. Antes de comenzar a trabajar es necesario que ingieran dos vasos de agua y posteriormente un vaso cada veinte minutos, con el fin de no descompensar al cuerpo debido a la exposición. La temperatura del agua debe estar en un rango de 10 °C a 15 °C.

No se recomienda consumir bebidas que tengan cafeína, ya que fomentan más la deshidratación.

La ingesta de fruta también ayuda a evitar este problema, es fundamental que se cumpla este periodo de veinte minutos, ya que los trabajadores no deben esperar que tengan sed para reponer los fluidos perdidos (WorkSafeBC, 2005, pp. 17-18).

Se debe tomar en cuenta que una persona de 70 kg puede tener una tasa de sudoración entre 1,5 y 2,0 L/h indefinidamente, adicionalmente puede perder varios litros o más. También puede reducir el 10% de su peso en una jornada laboral, esto se da debido a las altas temperaturas a las que están expuestos los trabajadores. La ingesta de líquidos es la mejor manera para mantener a una persona hidratada, pero debe ser cumplida a cabalidad es decir, la mayoría de personas no tienen sed y no se hidratan y esto genera que hayan perdido alrededor de 1 a 2 L de agua durante toda su jornada laboral (Nunneley, 2001, p. 42.13).

Por ende es fundamental la continua hidratación y capacitación a los trabajadores sobre los riesgos a los cuales están expuestos por estrés térmico (Nunneley, 2001, p. 42.13).

Para la hidratación se debe utilizar agua mezclada con saborizantes con la finalidad de que sea más aceptada por los trabajadores. Se debe evitar el consumo de bebidas carbonatadas y con alto contenido de sales, ya que las mismas se deben proporcionar únicamente al personal con altos grado de deshidratación, pero deben mezclarse con volúmenes iguales o mayores de agua antes de su consumo.

También es recomendable preparar la siguiente mezcla para una rehidratación adecuada en un litro de agua añadir 40 g de azúcar y 6 g de sal, esta bebida será beneficiosa para los trabajadores para evitar la ingesta de tabletas de sal ya que podrían desencadenar problemas gastrointestinales y provocar un sobreesfuerzo en los riñones para eliminar las sales a través de la orina (Nunneley, 2001, p. 42.13).

Otro control importante es la construcción de áreas de descanso próximas a las piscinas de secado, por tanto es recomendable la implementación de un área adicional en el exterior de las piscinas 1 y 2, para que los trabajadores que laboren en las mismas se hidraten frecuentemente y no tengan que cruzar el estero para dirigirse al área de descanso de la piscina 3.

La ropa de trabajo juega un papel fundamental, ya que como se ha mencionado anteriormente ayuda a la evaporación del sudor y al ingreso del aire. Por esto es recomendable utilizar ropa de colores claros porque estas reflejan el calor y no lo absorben, como ocurre con la ropa de color oscuro. También la vestimenta debe ser ligera, por tanto se requiere que el personal cambie de camisa de jean a una camiseta de mangas largas de color claro para que pueda sentirse más cómodo y fresco, pero ni modificando la ropa de trabajo se reduce el WBGT en el descanso.

A continuación se presenta en la tabla 31 el cálculo del índice WBGT con otra vestimenta, la cual influye considerablemente en la disminución de la resistencia térmica.

Tabla 31. Corrección de Resistencia Térmica por Vestido

Descripción de las Prendas	Resistencia Térmica (clo)
Ropa Interior	
Calzoncillos	0,03
Camisas Blusas	
Normal, mangas largas	0,25
Pantalones	
Ligero	0,2
Diversos	
Calcetines	0,02
Botas	0,1
Total	0,6

Fuente: Elaboración Propia

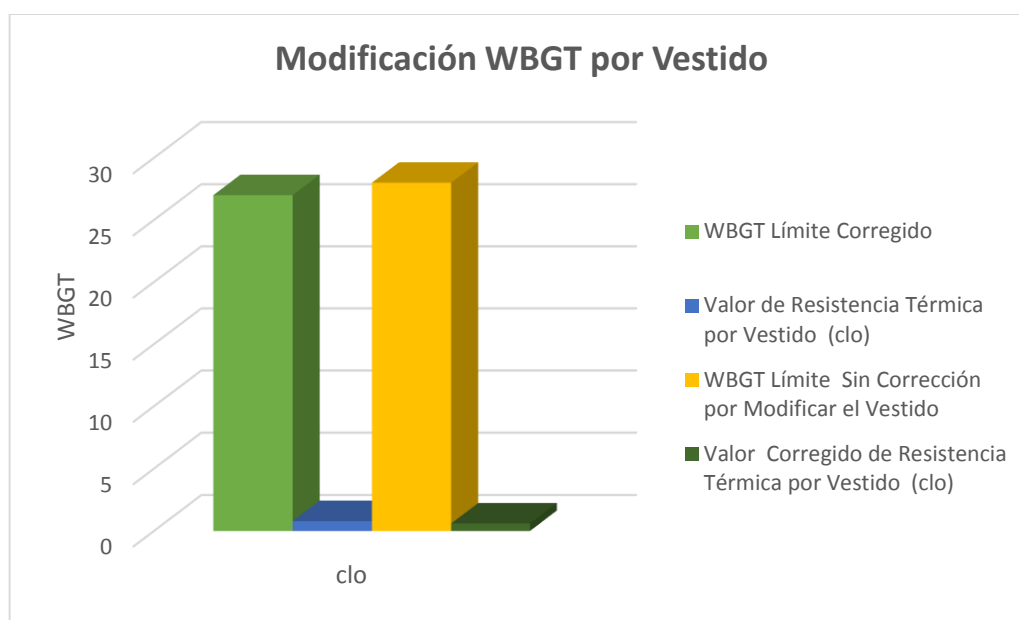
Con un factor de resistencia térmica por vestido de 0,6 *clo*, no existe modificación al índice WBGT y los 28 °C establecidos en el WBGT límite se mantienen, de igual forma los regímenes de trabajo-descanso establecidos en la tabla 25.

Las modificaciones del índice WBGT debido a la corrección por vestido se presentan en la tabla 32 y sus resultados en la figura 23.

Tabla 32. Modificación del Índice WBGT por Vestido

WBGT Límite Corregido	Valor de Resistencia Térmica por Vestido (clo)	WBGT Límite Sin Corrección por Modificar el Vestido	Valor Corregido de Resistencia Térmica por Vestido (clo)
27	0,79	28	0,6

Fuente: Elaboración Propia

Figura 24. Resultado de Modificaciones WBGT por Vestido

Fuente: Elaboración Propia

Otro punto importante en el control es la supervisión médica, ya que se puede comprobar mediante la historia clínica si el paciente tuvo o tiene alguna lesión o enfermedad cardiovascular por la exposición a calor (Hidalgo, et al., 2015, p. 147).

Para finalizar con los controles se encuentra el EPP, en el Centro de Tratamiento el personal utiliza como equipo de protección personal casco, guantes, gafas de seguridad y botas de caucho y la dotación de ropa de trabajo que es pantalón y camisa jean.

Existen dos tipos de ropa de trabajo aislante para soportar este tipo de ambientes que son ropa de temperatura controlada (chalecos refrigerados por hielo o geles fríos) y ropa reflectante que solamente es aplicable para trabajos en calderas, es decir el contacto directo con una fuente de calor por radiación, por tanto este tipo de vestimenta no es aplicable para los trabajos que se realizan en las áreas de secado. La propuesta sería la implementación de ropa de trabajo más cómoda, liviana y de colores claros como se mencionó anteriormente (WorkSafeBC, 2005, pp. 19-20).

El control más importante a aplicarse es la adquisición de un camper con aire acondicionado para que el trabajador se recupere, en el periodo de descanso.

Si la actividad de remoción de los fondos de tanque no puede postergarse y se debe realizar en las horas en que la temperatura es extrema, se aconseja que el personal posea chalecos refrigerados para que su organismo no realice ningún esfuerzo fisiológico y pueda desempeñar las actividades en el área de secado de una manera más cómoda y fresca pero siempre tomando en cuenta la hidratación cada 20 minutos.

CAPÍTULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- Para la ejecución de trabajos con carga moderada se calculó una carga metabólica de 246 kcal/h, tomando en cuenta que el trabajo realizado es con los dos brazos y de pie.
- Se estableció una carga metabólica en el descanso de 78 kcal/h, lo que representó un WBGT límite en el descanso de 33 °C.
- Se determinó que el personal que trabaja en las tres áreas de secado del Centro de Tratamiento Lágrimas de Conejo se encuentra sobrepuesto, ya que presenta unos WBGT medidos de 36,3 °C, 31,5 °C y 36,36 °C y un WBGT límite en el trabajo de 28 °C.
- Los puestos de trabajo afectados son el Supervisor y Obrero, especialmente el Obrero que realiza el trabajo de volteo de los fondos de tanque en el área de secado
- Se estableció regímenes de trabajo-descanso con las mediciones obtenidas, pero el tiempo de descanso fue mayor, los resultados obtenidos fueron de 37 min en la piscina 1, 38 min en la piscina 2 y 25 min en la 3; siendo superior al tiempo que ejecutarían sus actividades diarias, por tanto la aplicación de periodos de descanso no es eficaz, ya que la mayor parte de la jornada el personal pasaría descansando por la sobreexposición.

- Se presentó el caso de la piscina 3, en la cual existe un menor tiempo de descanso que de trabajo a diferencia de las otras piscinas, esto se da debido a que el área de descanso está construida junto a la piscina 3, por tanto sirve como una barrera para impedir el ingreso de calor.
- Se constató que la hidratación de los trabajadores es muy baja ya que se acercan únicamente al área de descanso para no estar expuestos a las elevadas temperaturas del área de secado más no para hidratarse.
- Los resultados obtenidos en el WBGT medido en el descanso fueron de 28 °C, es decir es inferior al WBGT límite en el descanso que es de 33 °C, pero aun así esta sobreexpuesto.
- Se determinó que la ropa de trabajo utilizada no es la adecuada, ya que con la misma se obtuvo un valor de resistencia térmica por vestido de 0,79 *clo*, lo que implica una modificación al índice WBGT límite reduciéndolo de 28 °C a 27 °C, únicamente debido al vestido.
- Se determinó que cambiando la ropa de trabajo a camisa manga larga y pantalón jean se puede mantener el WBGT límite en el trabajo en 28 °C, ya que el valor de resistencia térmica por vestido se reduce de 0,79 *clo* a 0,60 *clo*.
- Se determinó que con la adquisición de un camper con aire acondicionado, la sobreexposición de los trabajadores disminuiría notablemente, ya que se reduce de un WBGT en el descanso de 28 °C a 21 °C, siendo este el control más eficaz.

4.2 Recomendaciones

- Modificar la ropa de trabajo de camisa jean y pantalón jean a una ropa más cómoda.

- Implementar un camper con aire acondicionado para que los trabajadores puedan recuperar la temperatura normal del cuerpo y el organismo no tenga que realizar ningún sobreesfuerzo fisiológico para adaptarse a esa temperatura.
- Realizar continuos programas de vigilancia a la salud para estos puestos de trabajo.
- Rotar las actividades para que el personal no realice actividades de remoción de fondos de tanque en horas del día en que la temperatura es extrema.
- Construir un área de descanso alejada a la piscina de secado 1 y 2 con el fin de que los trabajadores no tengan que cruzar el estero donde se encuentra el área de descanso.
- Implementar ventiladores en las áreas de secado, sino es posible comprar un camper con aire acondicionado.
- Ejecutar un programa de hidratación del personal capacitándolos sobre los riesgos a los cuales están expuestos, sino se hidratan correctamente en periodos de 20 minutos.
- Establecer regímenes de trabajo-descanso con un WBGT en el descanso de 21°C, que sería implementado con la adquisición del camper con aire acondicionado.

MATERIALES DE REFERENCIA

- Alborno C. (2013). *Protocolo para la Medición de Estrés Térmico*. Recuperado de <http://www.ispch.cl/sites/default/files/D007-PR-500-02001%20Protocolo%20Medici%C3%B3n%20Estres%20T%C3%A9rmico%20v1.pdf>. (Abril, 2015).
- Asepeyo. (2005). *Ambiente Térmico (calor y frío)*. Recuperado de [http://prevencion.asepeyo.es/apr/apr0301.nsf/ficheros/HAF0506028%20Curso%20de%20ambiente%20t%C3%A9rmico%20_estr%C3%A9s%20t%C3%A9rmico_.pdf/\\$file/HAF0506028%20Curso%20de%20ambiente%20t%C3%A9rmico%20_estr%C3%A9s%20t%C3%A9rmico_.pdf](http://prevencion.asepeyo.es/apr/apr0301.nsf/ficheros/HAF0506028%20Curso%20de%20ambiente%20t%C3%A9rmico%20_estr%C3%A9s%20t%C3%A9rmico_.pdf/$file/HAF0506028%20Curso%20de%20ambiente%20t%C3%A9rmico%20_estr%C3%A9s%20t%C3%A9rmico_.pdf). (Mayo, 2015).
- Armendáriz P. (2007). *Calor y Trabajo Prevención de Riesgos Laborales debidos al Estrés Térmico por Calor*. Recuperado de <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/AF2BD786-0A6D-4564-9076-BE42220B4843/225685/calorytrabajoprofesional.pdf>. (Mayo, 2015).
- Bernal F., Castejón E., Cavallé N., Hernández A. (2006). *Higiene Industrial*. (3ra. ed.). Madrid, España: Servicio de Ediciones y Publicaciones – INSHT.
- Corena S.A. (2014). *PR-ES-07 Procedimiento Fondos de Tanque*.
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (1986). *Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo*. Recuperado de <http://www.prosigma.com.ec/pdf/nlegal/Decreto-Ejecutivo2393.pdf>. (Junio, 2015).
- Falagán M. (2005). *Higiene Industrial Aplicada “Ampliada”*. (1ra. ed.). España: Fundación Luis Fernández Velasco.

- Falagán M. (2008). *Higiene Industrial: Manual Práctico Tomo II Agentes Físicos y Actividades Especiales*. (1ra. ed.). España: Fundación Luis Fernández Velasco.
- Falagán M., Canga A., Ferrer P., Fernández J. (2000). *Manual Básico de Prevención de Riesgos Laborales: Higiene Industrial, Seguridad y Ergonomía*. (1era ed.). España: Sociedad Asturiana de Medicina y Seguridad en el Trabajo y Fundación Médicos Asturias. Recuperado de: <http://www.inpahu.edu.co/biblioteca/imagenes/libros/Basico.pdf>. (Mayo, 2015).
- González D., Mateo P., González A. (2006). *Manual para el Técnico en Prevención de Riesgos Laborales*. (5ta ed). España: Fundación Confemetal. Recuperado de https://books.google.es/books?id=hpw8fraNHFIC&pg=PA866&dq=resistencia+termica+por+vestido&hl=es&sa=X&ved=0CCAQ6AEwAGoVChMIusietvyUxgIVw4-ACh1o6QB_#v=onepage&q=resistencia%20termica%20por%20vestido&f=false. (Mayo, 2015).
- Hidalgo M., Montero B., Cano F., Carretero J., Domínguez D., De Ordula M., García M., González Y., Guerrero P., Izquierdo A., Lurrari M., Martín A., Martínez M., Montero L., Paredes L., Prosper J., Sánchez A., Truchado J. (2015). *Manual de Higiene Industrial*. (2da ed.). España: Fundación Mapfre.
- INHST. (2001). *TLV de la ACGIH para el Estrés Térmico*. Recuperado de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/GuiasMonitor/HigieneIndustrial/IX/Ficheros/hiix11.pdf>. (Mayo, 2015)

- Kenney. (2001). *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*. Recuperado de <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=5f5b4cf5a69a5110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&vgnextchannel=9f164a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>. (Mayo, 2015).
- Luna. (1990). *NTP 322: Valoración del Riesgo de Estrés Térmico: Índice WBGT*. Recuperado de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_322.pdf. (Abril, 2015).
- Luna. (1990). *NTP 462: Estrés por Frío: Evaluación de las Exposiciones Laborales*. Recuperado de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp_462.pdf. (Mayo, 2015).
- Monroy. (2011). *NTP 922: Estrés Térmico y Sobrecarga Térmica: Evaluación de los Riesgos (I)*. Recuperado de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/Ficheros/891a925/922w.pdf>. (Mayo, 2015).
- Nielsen. (2001). *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*. Recuperado de <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=5f5b4cf5a69a5110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&vgnextchannel=9f164a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>. (Mayo, 2015).

- Nunneley. (2001). *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*. Recuperado de <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=5f5b4cf5a69a5110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&vgnextchannel=9f164a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>. (Mayo, 2015).
- Rubio J. (2005). *Manual para la Formación de Nivel Superior en Prevención de Riesgos Laborales*. (1era ed.). España: Ediciones Díaz de Santos. Recuperado de https://books.google.com.ec/books?id=DK9aB3LK3EgC&pg=PA496&lpg=PA496&dq=UNE+EN+27243:95&source=bl&ots=nY2oTow_DJ&sig=ty3egsMWOWFe3mZOLVzF1jKYpzs&hl=es&sa=X&ei=bxxBVC-IMvC0sATJhYDwCA&redir_esc=y#v=onepage&q=UNE%20EN%2027243%3A95&f=false. (Mayo, 2015).
- Vogt. (2001). *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*. Recuperado de <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=5f5b4cf5a69a5110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&vgnextchannel=9f164a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>. (Mayo, 2015).
- Work Safe BC. (2005). *Prevención del Estrés Térmico del Trabajo*. Recuperado de http://www.worksafebc.com/publications/translated_publications/assets/pdf/spanish/bk30s.pdf. (Abril, 2015).
- 3M. (2012). *QuesTemp° Modelos 34/36 Guía de Inicio Rápido*. Recuperado de <http://multimedia.3m.com/mws/media/820998O/3mtm-questemp-models-34-36-quick-start-guide-spanish.pdf>. (Junio, 2015).

ANEXOS

ANEXO 1.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN MEDIDOR DE ESTRÉS TÉRMICO



Certificate of Calibration

Certificate Number: 289170TKM010012

Model: QuesTemp[®] 36

Date Issued: 22-Feb-2013

S/N: TKM010012

On this day of manufacture and calibration, 3M certifies that the above listed product meets or exceeds the performance requirements of the following standard(s):

BS EN 27243(1994), ISO 7243(1989) - Hot environments. Estimation of the heat stress on working man based on the WBGT-index (wet bulb globe temperature)

Test Conditions: Temp: 18-25°C Humidity: 20-80% R.H. Barometric Pressure: 950-1050 mBar

Test Procedure: S056-792

Subassemblies:

Standard Sensor Bar

N/A

Reference Standard(s):

Device	Ref Standard Cal Due	Uncertainty - Estimated at 95% Confidence Level (k=2)
Fluke 45	3/2/2013	+/- 1.4% AC Voltage, +/-0.1% DC Voltage
Brooklyn Thermometer	3/17/2013	+/- 0.025 Degrees C Temperature

Calibrated By:

David Neitman - Assembler

In order to maintain best instrument performance over time and in the event of inspection, audit or litigation, we recommend the instrument be recalibrated annually. Any number of factors may cause the calibration to drift before the recommended interval has expired. See user manual for more information.

All equipment used in the test and calibration of this instrument is traceable to NIST, and applies only to the unit identified above. This report must not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of 3M.



Declaration of Conformity

Certificate Number: 289170TKM010012

Product Line: Area Heat Stress Monitor

Model: QuesTemp® 36

S/N: TKM010012

Directives Covered:

- > EMC / Council Directive 2004/108/EC on Electromagnetic Compatibility
- > Safety / Council Directive 2006/95/EC on Low Voltage Equipment Safety
- > ATEX / Council Directive 1994/9/EC Equipment for Use In Potentially Explosive Atmospheres.
- > RoHS / Council Directive 2011/65/EC (June 8, 2011) on the restriction and use of certain hazardous substances

The basis on which conformity is being declared:

EN 61326-1 (2005) Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements
Group 1, Class B Equipment (emissions)

EN 61326-1 (2005) Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements
Industrial Location Immunity

IEC61010-1 (2010) Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use
Part 1: General requirements

CFR:47 (2008) Code of Federal Regulations: Part 15 Subpart B - Radio Frequency Devices - Unintentional Radiators

UL2279 (1996) Electrical Equipment for Use in Class I, Zone 0, 1, and 2 Hazardous (Classified) Locations

CAN/CSA E79-0 (1995) Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres, Part 0: General Requirements

CAN/CSA E79-11 (1991) Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres, Part 11: Increased Safety "I"

EN50014 (1997) Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres, General Requirements

EN50020 (2002) Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres. Intrinsic safety "I"

This instrument is considered WEEE Category 9 (monitoring & control instruments), and therefore falls within the scope of the RoHS directive. 3M will work towards complying with the intent of the RoHS Directive in a timely manner, as conformity is not required until 22 July 2017 for Category 9 instruments. Note: This certification applies to all standard options and accessories supplied with the instrument.

At the end of its life cycle, this product, and any internal power cell, must be sent to a WEEE recycling center, and is marked accordingly.

The technical construction file required by this directive is maintained in Oconomowoc, WI USA

Mike Wurm - Technical Manager / Detection Solutions, 3M Company



Certificate of Calibration

Certificate Number: 290553WPM010008

Model: Air Probe
S/N: WPM010008

Date Issued: 28-Mar-2013

3M certifies that the above listed product has been calibrated using standards
which are traceable to the National Institute of Standards and Technology

Test Conditions: Temp: 18-25°C Humidity: 20-80% R.H. Barometric Pressure: 950-1050 mBar

Test Procedure: S053-951

Reference Standard(s):

Device	Ref Standard Cal Due	Uncertainty - Estimated at 95% Confidence Level (k=2)
Kurz 2440	1/18/2014	+/- 2.5% Velocity

Calibrated By:


Linda Osterndorf - Assembler

In order to maintain best instrument performance over time and in the event of inspection, audit or litigation, we recommend the instrument be recalibrated annually. Any number of factors may cause the calibration to drift before the recommended interval has expired.
See user manual for more information.

All equipment used in the test and calibration of this instrument is traceable to NIST, and applies only to the unit identified above.
This report must not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of 3M.



Declaration of Conformity

Certificate Number: 290553WPM010008

Product Line: Heat Stress Monitor

Model: Air Probe

S/N: WPM010008

Directives Covered:

- > Safety / Council Directive 2006/95/EC on Low Voltage Equipment Safety
- > RoHS / Council Directive 2011/65/EC (June 8, 2011) on the restriction and use of certain hazardous substances
- > 89/336/EEC Electromagnetic Compatibility Directive. As Ammended
- > 73/23/EEC Low Voltage Equipment Directive. Ammended by 93/68/EEC

The basis on which conformity is being declared:

EN 50081-1:1992 Electromagnetic compatibility. Generic emission standard. Residential, commercial and light industry
EN 50082-1:1992 Electromagnetic compatibility. Generic immunity standard. Residential, commercial and light industry

This instrument is considered WEEE Category 9 (monitoring & control instruments), and therefore falls within the scope of the RoHS directive. 3M will work towards complying with the intent of the RoHS Directive in a timely manner, as conformity is not required until 22 July 2017 for Category 9 instruments. Note: This certification applies to all standard options and accessories supplied with the instrument.

At the end of its life cycle, this product, and any internal power cell, must be sent to a WEEE recycling center, and is marked accordingly.

The technical construction file required by this directive is maintained in Oconomowoc, WI USA

Mike Wurm - Technical Manager / Detection Solutions, 3M Company

ANEXO 2.
INFORME MEDICIÓN ESTRÉS TÉRMICO CORENA S.A
AÑO 2014

	Tipo de documento: Informe de Mediciones Laborales.	
	Propietario: CORENA S.A.	
Título: MONITOREO DE ESTRÉS TÉRMICO.	Código: CORENA-ET-14.docx	
	Revisión: 0	Página 1 de 6

1. MARCO LEGAL:

En el Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo- Decreto Ejecutivo 2393 en su Art. 54, numeral 2, literal e, regulación de los períodos de actividades, de conformidad al WBGT, índice de temperatura de globo y bulbo húmedo (TGBH) y cargas de trabajo se indica:

TIPO DE TRABAJO	CARGA DE TRABAJO		
	Liviana inferior 200 Kcal/hora	Moderada de 200 a 350 Kcal/hora	Pesada Igual o mayor 350 Kcal/hora
Trabajo continuo	TGBH=30.0	TGBH=26.7	TGBH=25.0
75% Trabajo, 25% descanso, cada hora	TGBH=30.6	TGBH=28.0	TGBH=25.9
50% Trabajo, 50% descanso, cada hora	TGBH=31.4	TGBH=29.4	TGBH=27.9
25% Trabajo, 75% descanso, cada hora	TGBH=32.2	TGBH=31.1	TGBH=30.0

*Código de Trabajo Anexo 5 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo Capítulo V Art.54. *Se regularan los periodos de actividad, de conformidad al (TGBH) índice de temperatura del globo y bulbo húmedo (WBGT) siglas en ingles.

2. EQUIPO UTILIZADO:

Medidor de Estrés Térmico (WBGT)

- **Marca:** Sper Scientific.
- **Modelo:** 800036
- **Serie:** 199708
- **Calibrado:** 29 de Enero del 2014.
- **Próxima calibración:** 29 de Enero del 2015.



3. ESTABLECIMIENTOS:

- ESTABLECIMIENTO 1: JOYA DE LOS SACHAS. (EL COCA).
- ESTABLECIMIENTO 2: LAGO AGRIO.

 PROSIGMA PROMOTORA DE CALIDAD Y EXCELENCIA ORGANIZACIONAL	Tipo de documento: Informe de Mediciones Laborales.	
	Propietario: CORENA S.A.	
Título: MONITOREO DE ESTRÉS TÉRMICO.	Código: CORENA-ET-14.docx	
	Revisión: 0	Página 2 de 6

4. RESULTADOS:

ESTABLECIMIENTO 1: JOYA DE LOS SACHAS (EL COCA).

Fecha: miércoles, 22 de octubre de 2014.

PUNTO	ÁREA	TIPO DE CARGA DE TRABAJO OBSERVADA	TGBH (1)	TGBH (2)	TA °C	TG °C	HR %	RIESGO
P1	BODEGA.	LIVIANO	30,0	24,9	27,3	29,2	70,9	SIN RIESGO
P2	BODEGA 2.	LIVIANO	30,0	25,9	28,3	29,9	73,2	SIN RIESGO
P3	AREA DE SECADO.	MODERADO	28,0	27,5	31,5	35,1	58,5	SIN RIESGO

TGBH (1): VALOR PERMITIDO.

TGBH (2): VALOR ENCONTRADO.

ESTABLECIMIENTO 2: LAGO AGRIO.

Fecha: jueves, 23 de octubre de 2014.

PUNTO	ÁREA	TIPO DE CARGA DE TRABAJO OBSERVADA	TGBH (1)	TGBH (2)	TA °C	TG °C	HR %	RIESGO
P1	Sr. Celso Quiñonez.	MODERADO	28,0	29,5	31,9	39,9	67,6	RIESGO POSIBLE
P2	AREA DE SECADO 2.	MODERADO	28,0	29,8	35,1	39,9	55,3	RIESGO POSIBLE
P3	AREA DE SECADO 1.	MODERADO	28,0	29,1	35,3	37,4	48,3	RIESGO POSIBLE
P4	BODEGA.	LIVIANO	30,0	27,6	33,8	33,1	48,3	SIN RIESGO
P5	OFICINA.	LIVIANO	30,0	27,5	33,1	32,3	53,9	SIN RIESGO
P6	GARITA.	LIVIANO	30,0	27,6	32,9	36,7	50,9	SIN RIESGO

TGBH (1): VALOR PERMITIDO.

TGBH (2): VALOR ENCONTRADO.

	Tipo de documento: Informe de Mediciones Laborales.	
	Propietario: CORENA S.A.	
Título: MONITOREO DE ESTRÉS TÉRMICO.	Código: CORENA-ET-14.docx	
	Revisión: 0	Página 3 de 6

5. EVENTUALIDADES ENCONTRADAS.

Ninguna.

Este informe no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita de PROSIGMA S.A.

Aprobado por:



Ing. Richard Pinos M.

C.C.: 0911438315.

Diplomado en Seguridad, Salud e Higiene Ocupacional.

PROSIGMA S.A.

	Tipo de documento: Informe de Mediciones Laborales.	
	Propietario: CORENA S.A.	
Título: MONITOREO DE ESTRÉS TÉRMICO.	Código: CORENA-ET-14.docx	
	Revisión: 0	Página 4 de 6

6. ANEXO 1.- FOTOGRAFIAS.

ESTABLECIMIENTO 1: JOYA DE LOS SACHAS (EL COCA).



ESTABLECIMIENTO 2: JOYA DE LOS SACHAS (EL COCA).



	Tipo de documento: Informe de Mediciones Laborales.	
	Propietario: CORENA S.A.	
Título: MONITOREO DE ESTRÉS TÉRMICO.	Código: CORENA-ET-14.docx	
	Revisión: 0	Página 5 de 6



 PROSIGMA PROMOTORA DE CALIDAD Y EXCELENCIA ORGANIZACIONAL	Tipo de documento: Informe de Mediciones Laborales.	
	Propietario: CORENA S.A.	
Título: MONITOREO DE ESTRÉS TÉRMICO.	Código: CORENA-ET-14.docx	
	Revisión: 0	Página 6 de 6

7. CERTIFICADO DE CALIBRACION.

		CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Ciudadela Guayaquil, calle 1era m2 21 esdr 10 Guayaquil - Ecuador P.O. 04-220207 Fax: ext. 403 http://www.elicrom.com - mail: ventas@elicrom.com				
CERTIFICADO No: 0120-01-14		LABORATORIO DE CALIBRACION Nº DAE LC C 18-988				
IDENTIFICACION DEL CLIENTE						
EMPRESA:	PROMOTORA ORGANIZACIONAL PROSIGMA S.A.					
DIRECCION:	GARZOTA 2, MZ 134 S 1					
TELEFONO:	2647086					
IDENTIFICACION DEL EQUIPO						
EQUIPO:	MEDIDOR DE ESTRÉS TÉRMICO					
MARCA:	SPER SCIENTIFIC					
MODELO/TIPO:	800036					
SERIE:	198708					
CÓDIGO ASIGNADO EN ELICROM:	EC-2014-181					
UNIDAD DE MEDIDA TEMPERATURA:	°C					
RESOLUCION TEMPERATURA:	0,1					
UNIDAD DE MEDIDA HUMEDAD:	% HR					
RESOLUCION HUMEDAD:	0,1%					
EQUIPOS UTILIZADOS						
CODIGO	NOMBRE	MARCA	MODELO	SERIE	FECHA CAL.	PROX. CAL.
EL_PT_039	CAMARA DE ESTABILIDAD	ELICROM	NO APLICA	NO APLICA	15-ago-13	ago-14
EL_PC_013	TERMOMHIGROMETRO PATRON	VAISALA	M170HMP75B	H45100201H49 50008	14-dic-12	dic-14
EL_PT_009	TERMOMHIGROMETRO	SPER SCIENTIFIC	800041	11080290-02	07-ene-14	jun-14
CALIBRACION						
PROCEDIMIENTO:	PEC EL 04					
LUGAR DE CALIBRACION:	LABORATORIO ELICROM					
TEMPERATURA MEDIA (°C):	23,1					
HUMEDAD MEDIA (%HR)	43%					
Descripcion	Unidad	Patrón	Equipo	Corrección	Incertidumbre (k=1)	
Humedad	%HR	25,10%	26,7%	-1,6%	4,22%	
Humedad	%HR	45,30%	42,8%	2,4%	4,22%	
Humedad	%HR	75,04%	72,8%	2,4%	4,22%	
Temperatura Interna	°C	20,06	20,2	0,1	0,82	
Temperatura Interna	°C	28,01	27,9	0,1	0,82	
Temperatura de Globo	°C	20,06	20,2	-0,1	0,82	
Temperatura de Globo	°C	28,02	28,9	-0,9	0,82	
Temperatura bulbo húmedo	°C	15,87	16,1	-0,4	0,82	
Temperatura bulbo húmedo	°C	11,11	12,4	-2,3	0,82	
OBSERVACIONES:						
El cálculo de la incertidumbre expandida se realizó en base a la guía OAE G02 R00, multiplicando la incertidumbre típica por el factor de cobertura ($k=2$), que para una distribución de t de Student con ($\nu_{ef} = 111$) grados efectivos de libertad corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica de medición se ha determinado conforme al documento EA 4/02. Este certificado no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio Elicrom Calibración. El presente certificado se refiere solamente al equipo arriba descrito al momento del ensayo.						
CALIBRACION REALIZADA POR: Ángel Zamora						
FECHA CALIBRACION 28-ene-14						
AUTORIZADO POR: Ing. Ralino Pineda GERENTE TECNICO			RECIBIDO POR: H. J. J. J. J. J. RESPONSABLE - CLIENTE			

ANEXO 3.

MATRIZ DE RIESGOS CORENA S.A



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE RIESGOS Y PELIGROS

RE-AS-02

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDA (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-Si	Medidas para Control (MC) S - Si SNC - Si, pero no cumple N - No	CONTROL
1	CORENA	INSPECCIÓN DEL SITIO (DERRAME)	RECORRIDO POR SITIOS AFECTADOS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	Emergencia / Contingencia	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
2	CORENA	INSPECCIÓN DEL SITIO (DERRAME)	RECORRIDO POR SITIOS AFECTADOS	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	Emergencia / Contingencia	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
3	CORENA	INSPECCIÓN DEL SITIO (DERRAME)	RECORRIDO POR SITIOS AFECTADOS	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	No se puede realizar control en la fuente ya que son condiciones típicas de los senderos de la amazonia. Sin embargo se dota al personal de de calzado antideslizante, botas de caucho y prendas impermeables para evitar el contacto directo con sustancias potencialmente peligrosas
4	CORENA	INSPECCIÓN DEL SITIO (DERRAME)	RECORRIDO POR SITIOS AFECTADOS	Obstáculos en el piso	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Se limpian los caminos mediante desbroce y se adecuan los senderos. Adicionalmente se dota al personal de de calzado antideslizante, botas de caucho y prendas impermeables para evitar el contacto directo con sustancias potencialmente peligrosas
5	CORENA	INSPECCIÓN DEL SITIO (DERRAME)	RECORRIDO POR SITIOS AFECTADOS	Animales venenosos o posofozos	Heridas por picaduras de animales de la amazonia	BIOLÓGICO	Emergencia / Contingencia	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
6	CORENA	INSPECCIÓN DEL SITIO (DERRAME)	RECORRIDO POR SITIOS AFECTADOS	Animales peligrosos (salvajes o domésticos)	Lesiones por ataque de animales salvajes	BIOLÓGICO	Emergencia / Contingencia	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
7	CORENA	CONTENCIÓN DEL DERRAME	DESPLIEGUE DE BARRERAS O SALCHICHAS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	Emergencia / Contingencia	25	GR	2	ME	3	FR	6	ME	150	II	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
8	CORENA	CONTENCIÓN DEL DERRAME	DESPLIEGUE DE BARRERAS O SALCHICHAS	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
9	CORENA	CONTENCIÓN DEL DERRAME	DESPLIEGUE DE BARRERAS O SALCHICHAS	Espacio fisico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	No se puede realizar control en la fuente ya que son condiciones típicas de los senderos de la amazonia. Sin embargo se dota al personal de de calzado antideslizante, botas de caucho y prendas impermeables para evitar el contacto directo con sustancias potencialmente peligrosas
10	CORENA	CONTENCIÓN DEL DERRAME	DESPLIEGUE DE BARRERAS O SALCHICHAS	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Se limpian los caminos mediante desbroce y se adecuan los senderos. Adicionalmente se dota al personal de de calzado antideslizante, botas de caucho y prendas impermeables para evitar el contacto directo con sustancias potencialmente peligrosas
11	CORENA	CONTENCIÓN DEL DERRAME	DESPLIEGUE DE BARRERAS O SALCHICHAS	Obstáculos en el piso	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Se limpian los caminos mediante desbroce y se adecuan los senderos. Adicionalmente se dota al personal de de calzado antideslizante, botas de caucho y prendas impermeables para evitar el contacto directo con sustancias potencialmente peligrosas
12	CORENA	CONTENCIÓN DEL DERRAME	DESPLIEGUE DE BARRERAS O SALCHICHAS	Animales venenosos o posofozos	Heridas por picaduras de animales	BIOLÓGICO	Emergencia / Contingencia	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
13	CORENA	CONTENCIÓN DEL DERRAME	DESPLIEGUE DE BARRERAS O SALCHICHAS	Sobreesfuerzo fisico	Lesiones musculares, articulares	ERGONÓMICO	Emergencia / Contingencia	25	GR	1	AC	3	FR	3	BA	75	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
14	CORENA	CONTENCIÓN DEL DERRAME	DESPLIEGUE DE BARRERAS O SALCHICHAS	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	Emergencia / Contingencia	25	GR	1	AC	3	FR	3	BA	75	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
15	CORENA	CONTENCIÓN DEL DERRAME	DESPLIEGUE DE BARRERAS O SALCHICHAS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
16	CORENA	CONTENCIÓN DEL DERRAME	CONSTRUCCIÓN DE DIQUES	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-SI	Medidas para Control (MC) S - SI SNC - SI, pero no cumple N - No	CONTROL
17	CORENA	CONTENCIÓN DEL DERRAME	CONSTRUCCIÓN DE DIQUES	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Dotación de calzado antideslizante botas de caucho y prendas impermeables para evitar el contacto directo con sustancias potencialmente peligrosas
18	CORENA	CONTENCIÓN DEL DERRAME	CONSTRUCCIÓN DE DIQUES	Obstáculos en el piso	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
19	CORENA	CONTENCIÓN DEL DERRAME	CONSTRUCCIÓN DE DIQUES	Maquinaria en movimiento	Golpes, choques, atropellamientos, lesiones leves y graves	MECÁNICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
20	CORENA	CONTENCIÓN DEL DERRAME	CONSTRUCCIÓN DE DIQUES	Trabajo a distinto nivel	Caidas, golpes, fracturas	MECÁNICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en medidas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
21	CORENA	CONTENCIÓN DEL DERRAME	CONSTRUCCIÓN DE DIQUES	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
22	CORENA	CONTENCIÓN DEL DERRAME	CONSTRUCCIÓN DE DIQUES	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones leves en la piel u oculares	MECÁNICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de poliuretano
23	CORENA	CONTENCIÓN DEL DERRAME	CONSTRUCCIÓN DE DIQUES	Animales venenosos o posofozos	Heridas por picaduras de animales	BIOLOGICO	Emergencia / Contingencia	25	GR	1	AC	3	FR	3	BA	75	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
24	CORENA	CONTENCIÓN DEL DERRAME	CONSTRUCCIÓN DE DIQUES	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares, articulares	ERGONOMICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
25	CORENA	DESBROCE DE MALEZA	CORTE DE VEGETACIÓN CON MACHETE	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	25	GR	2	ME	3	FR	6	ME	150	II	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
26	CORENA	DESBROCE DE MALEZA	CORTE DE VEGETACIÓN CON MACHETE	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
27	CORENA	DESBROCE DE MALEZA	CORTE DE VEGETACIÓN CON MACHETE	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Cortes, heridas, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre
28	CORENA	DESBROCE DE MALEZA	CORTE DE VEGETACIÓN CON MACHETE	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
29	CORENA	DESBROCE DE MALEZA	CORTE DE VEGETACIÓN CON MACHETE	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones leves en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de poliuretano
30	CORENA	DESBROCE DE MALEZA	CORTE DE VEGETACIÓN CON MACHETE	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONOMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
31	CORENA	DESBROCE DE MALEZA	CORTE DE VEGETACIÓN CON MACHETE	Animales venenosos o posofozos	Heridas por picaduras de animales	BIOLOGICO	No Rutinaria	25	GR	1	AC	3	FR	3	BA	75	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
32	CORENA	DESBROCE DE MALEZA	CORTE DE VEGETACIÓN CON MACHETE	Movimiento corporal repetitivo	Lesiones musculares	ERGONOMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
33	CORENA	DESBROCE DE MALEZA	CORTE DE VEGETACIÓN CON MACHETE	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONOMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
34	CORENA	DESBROCE DE MALEZA	CORTE DE VEGETACIÓN CON MACHETE	Inundación	Lesiones, golpes, cortaduras, ahogo, muerte	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	1	AC	2	OC	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo salvavidas
35	CORENA	DESBROCE DE MALEZA	CORTE DE VEGETACIÓN CON MOTOGUADAÑA	Ruido	Molestias al oído, pérdida momentanea de la audición	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Uso de EPP correcto, tapones auditivos. Disminución del tiempo de exposición de los trabajadores
36	CORENA	DESBROCE DE MALEZA	CORTE DE VEGETACIÓN CON MOTOGUADAÑA	Vibración	Problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Disminución de exposición del personal. Disminución en la fuente mediante la adquisición de equipos o herramientas antivibraciones certificadas
37	CORENA	DESBROCE DE MALEZA	CORTE DE VEGETACIÓN CON MOTOGUADAÑA	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Cortes, mutilaciones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre
38	CORENA	DESBROCE DE MALEZA	CORTE DE VEGETACIÓN CON MOTOGUADAÑA	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
39	CORENA	DESBROCE DE MALEZA	CORTE DE VEGETACIÓN CON MOTOGUADAÑA	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de poliuretano
40	CORENA	DESBROCE DE MALEZA	CORTE DE VEGETACIÓN CON MOTOGUADAÑA	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONOMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
41	CORENA	DESBROCE DE MALEZA	CORTE DE VEGETACIÓN CON MOTOGUADAÑA	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONOMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
42	CORENA	DESBROCE DE MALEZA	CORTE DE VEGETACIÓN CON MOTOGUADAÑA	Gases de combustión	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP	Requisito Legal (RL) 1-No 5-SI	Medidas para Control (MC) S - SI, SNC - SI, pero no cumple N - No	CONTROL	
43	CORENA	LAVADO DEL SITIO	USO DE BOMBAS A PRESIÓN CON AGUA FRIA	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
44	CORENA	LAVADO DEL SITIO	USO DE BOMBAS A PRESIÓN CON AGUA FRIA	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
45	CORENA	LAVADO DEL SITIO	USO DE BOMBAS A PRESIÓN CON AGUA FRIA	Ruido	Molestias al oído, pérdida momentanea de la audición	FISICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Uso de EPP correcto, tapones auditivos. Disminución del tiempo de exposición de los trabajadores
46	CORENA	LAVADO DEL SITIO	USO DE BOMBAS A PRESIÓN CON AGUA FRIA	Vibración	Problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares	FISICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Disminución de exposición del personal. Disminución en la fuente mediante la adquisición de equipos o herramientas antivibraciones certificadas
47	CORENA	LAVADO DEL SITIO	USO DE BOMBAS A PRESIÓN CON AGUA FRIA	Manejo eléctrico inadecuado	Electrocución y lesiones graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Uso de EPP adecuado, guantes y calzado dieléctrico. Capacitación en manejo eléctrico
48	CORENA	LAVADO DEL SITIO	USO DE BOMBAS A PRESIÓN CON AGUA FRIA	Espacio físico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	No se puede realizar control en la fuente ya que son condiciones típicas de los senderos de la amazonia. Sin embargo se dota al personal de de calzado antideslizante, botas de caucho y prendas impermeables para evitar el contacto directo con sustancias potencialmente peligrosas
49	CORENA	LAVADO DEL SITIO	USO DE BOMBAS A PRESIÓN CON AGUA FRIA	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
50	CORENA	LAVADO DEL SITIO	USO DE BOMBAS A PRESIÓN CON AGUA FRIA	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de poliuretano
51	CORENA	LAVADO DEL SITIO	USO DE BOMBAS A PRESIÓN CON AGUA FRIA	Trabajos de mantenimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S y capacitación en manejo eléctrico
52	CORENA	LAVADO DEL SITIO	USO DE BOMBAS A PRESIÓN CON AGUA FRIA	Gases de combustión	Afecciones respiratorias	QUIMICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
53	CORENA	LAVADO DEL SITIO	USO DE BOMBAS A PRESIÓN CON AGUA FRIA	Vapores de combustibles	Afecciones respiratorias	QUIMICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
54	CORENA	LAVADO DEL SITIO	USO DE BOMBAS A PRESIÓN CON AGUA FRIA	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONOMICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
55	CORENA	LAVADO DEL SITIO	USO DE BOMBAS A PRESIÓN CON AGUA FRIA	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONOMICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
56	CORENA	LAVADO DEL SITIO	USO DE BOMBAS A PRESIÓN CON AGUA FRIA	Inundación	Lesiones, golpes, cortaduras, ahogo, muerte	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	1	AC	3	FR	3	BA	180	I	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo salvavidas
57	CORENA	LAVADO DEL SITIO	USO DE BOMBAS A PRESIÓN CON AGUA CALIENTE	Superficies o materiales calientes	Quemaduras, lesiones	MECÁNICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Protección de manos con guantes, capacitación en medidas de precaución
58	CORENA	LAVADO DEL SITIO	APLICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
59	CORENA	LAVADO DEL SITIO	APLICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
60	CORENA	LAVADO DEL SITIO	APLICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Dotación de calzado antideslizante botas de caucho y prendas impermeables para evitar el contacto directo con sustancias potencialmente peligrosas
61	CORENA	LAVADO DEL SITIO	APLICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	Lesiones en la piel, irritación	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Uso de guantes de nitrilo para protección del contacto con químicos. Capacitación en manipulación de químicos y primeros auxilios en caso de contacto
62	CORENA	LAVADO DEL SITIO	APLICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Animales venenosos o posofozos	Heridas por picaduras de animales	BIOLOGICO	Rutinaria	25	GR	1	AC	3	FR	3	BA	75	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
63	CORENA	LAVADO DEL SITIO	APLICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONOMICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
64	CORENA	LAVADO DEL SITIO	APLICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONOMICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
65	CORENA	LAVADO DEL SITIO	APLICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONOMICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
66	CORENA	LAVADO DEL SITIO	APLICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Inundación	Lesiones, golpes, cortaduras, ahogo, muerte	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	1	AC	2	OC	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo salvavidas
67	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	RECOLECCIÓN MANUAL DE HC	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
68	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	RECOLECCIÓN MANUAL DE HC	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
69	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	RECOLECCIÓN MANUAL DE HC	Espacio físico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
70	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	RECOLECCIÓN MANUAL DE HC	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Dotación de calzado antideslizante botas de caucho y prendas impermeables para evitar el contacto directo con sustancias potencialmente peligrosas

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-SI	Medidas para Control (MC) S - SI SNC - SI, pero no cumple N - No	CONTROL
71	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	RECOLECCIÓN MANUAL DE HC	Manejo de herramientas manuales	Golpes, lesiones, cortes	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre
72	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	RECOLECCIÓN MANUAL DE HC	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
73	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	RECOLECCIÓN MANUAL DE HC	Vapores de combustibles	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
74	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	RECOLECCIÓN MANUAL DE HC	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	Lesiones en la piel, irritación	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Uso de guantes de nitrilo para protección del contacto con químicos. Capacitación en manipulación de químicos y primeros auxilios en caso de contacto
75	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	RECOLECCIÓN MANUAL DE HC	Animales venenosos o posofozos	Heridas por picaduras de animales	BIOLÓGICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
76	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	RECOLECCIÓN MANUAL DE HC	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
77	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	RECOLECCIÓN MANUAL DE HC	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
78	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	RECOLECCIÓN MANUAL DE HC	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
79	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	RECOLECCIÓN MANUAL DE HC	Inundación	Lesiones, golpes, cortaduras	ACCIDENTES MAYORES	No Rutinaria	60	MG	1	AC	1	ES	1	BA	60	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo salvavidas
80	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	RECOLECCIÓN MECÁNICA DE HC	Vibración	Problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Disminución de exposición del personal. Disminución en la fuente mediante la adquisición de equipos o herramientas antivibraciones certificadas
81	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	RECOLECCIÓN MECÁNICA DE HC	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de polietileno
82	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	RECOLECCIÓN MECÁNICA DE HC	Gases de combustión	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
83	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HC EN TANQUES	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
84	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HC EN TANQUES	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo siempre en botellines
85	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HC EN TANQUES	Vibración	Problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Disminución de exposición del personal. Disminución en la fuente mediante la adquisición de equipos o herramientas antivibraciones certificadas
86	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HC EN TANQUES	Espacio físico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
87	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HC EN TANQUES	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Dotación de calzado antideslizante, botas de caucho y prendas impermeables para evitar el contacto directo con sustancias potencialmente peligrosas
88	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HC EN TANQUES	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
89	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HC EN TANQUES	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de polietileno
90	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HC EN TANQUES	Vapores de combustibles	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	SNC	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
91	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HC EN TANQUES	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	N	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
92	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HC EN TANQUES	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	N	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
93	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HC EN TANQUES	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	Emergencia / Contingencia	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
94	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBURO	ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HC EN TANQUES	Incendio	Lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
95	CORENA	RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO DE DESECHOS CONTAMINADOS	ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE DESECHOS EN SITIO ESPECÍFICO	Obstáculos en el piso	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
96	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	Choques, accidentes, golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
97	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HOMOGENIZACIÓN CON MOTOCULTOR	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
98	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HOMOGENIZACIÓN CON MOTOCULTOR	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo siempre en botellines
99	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HOMOGENIZACIÓN CON MOTOCULTOR	Maquinaria en movimiento	Golpes, choques, atropellamientos, lesiones leves y graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
100	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HOMOGENIZACIÓN CON MOTOCULTOR	Transporte mecánico de cargas	Caidas, golpes, fracturas y lesiones graves	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Manejo defensivo y capacitación a los que manejen montacargas de ser el caso

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-SI	Medidas para Control (MC) S - SI SNC - SI, pero no cumple N - No	CONTROL
101	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HOMOGENIZACIÓN CON MOTOCULTOR	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
102	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HOMOGENIZACIÓN CON MOTOCULTOR	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de poliuretano
103	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HOMOGENIZACIÓN CON MOTOCULTOR	Gases de combustión	Afecciones respiratorias	QUIMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
104	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HOMOGENIZACIÓN CON MOTOCULTOR	Smog (contaminación ambiental)	Afecciones respiratorias	QUIMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	N	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
105	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HOMOGENIZACIÓN CON MOTOCULTOR	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
106	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HOMOGENIZACIÓN CON MOTOCULTOR	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
107	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HOMOGENIZACIÓN CON MOTOCULTOR	Ruido	Molestias al oído, pérdida momentanea de la audición	FISICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Uso de EPP correcto, tapones auditivos. Disminución del tiempo de exposición de los trabajadores
108	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HOMOGENIZACIÓN CON MOTOCULTOR	Vibración	Problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares	FISICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Disminución de exposición del personal. Disminución en la fuente mediante la adquisición de equipos o herramientas antivibraciones certificadas
109	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HOMOGENIZACIÓN CON EXCAVADORA	Trabajo a distinto nivel	Caidas, golpes, fracturas	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en medidas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
110	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HOMOGENIZACIÓN CON EXCAVADORA	Trabajos de mantenimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S y capacitación en manejo eléctrico
111	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HOMOGENIZACIÓN CON EXCAVADORA	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
112	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	APLICACIÓN DE NUTRIENTES (NPK)	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Dotación de calzado antideslizante botas de caucho.
113	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	APLICACIÓN DE NUTRIENTES (NPK)	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
114	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	APLICACIÓN DE NUTRIENTES (NPK)	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de poliuretano
115	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	APLICACIÓN DE NUTRIENTES (NPK)	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	Lesiones en la piel, irritación	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Uso de guantes de nitrilo para protección del contacto con químicos. Capacitación en manipulación de químicos y primeros auxilios en caso de contacto
116	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	APLICACIÓN DE NUTRIENTES (NPK)	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	N	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
117	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	APLICACIÓN DE NUTRIENTES (NPK)	Minuciosidad de la tarea	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
118	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HUMECTACIÓN DEL SUELO	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
119	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HUMECTACIÓN DEL SUELO	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
120	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HUMECTACIÓN DEL SUELO	Obstáculos en el piso	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
121	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HUMECTACIÓN DEL SUELO	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
122	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HUMECTACIÓN DEL SUELO	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de poliuretano
123	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HUMECTACIÓN DEL SUELO	Gases de combustión	Afecciones respiratorias	QUIMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	N	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
124	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	HUMECTACIÓN DEL SUELO	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
125	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	OXIGENACIÓN INTENSIVA	Ruido	Molestias al oído, pérdida momentanea de la audición	FISICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Uso de EPP correcto, tapones auditivos. Disminución del tiempo de exposición de los trabajadores
126	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	OXIGENACIÓN INTENSIVA	Manejo eléctrico inadecuado	Electrocución y lesiones graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Uso de EPP adecuado, guantes y calzado dieléctrico. Capacitación en manejo eléctrico
127	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	OXIGENACIÓN INTENSIVA	Obstáculos en el piso	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
128	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	OXIGENACIÓN INTENSIVA	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
129	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	OXIGENACIÓN INTENSIVA	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de poliuretano
130	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	OXIGENACIÓN INTENSIVA	Gases de combustión	Afecciones respiratorias	QUIMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
131	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	OXIGENACIÓN INTENSIVA	Vapores de combustibles	Afecciones respiratorias	QUIMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
132	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	OXIGENACIÓN INTENSIVA	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDA (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-Si		Medidas para Control (MC) S - Si SNC - Si, pero no cumple N - No		CONTROL
133	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE RIPIOS	MEJORAMIENTO DE LA TEXTURA DEL SUELO	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra		
134	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE RIPIOS	MEJORAMIENTO DE LA TEXTURA DEL SUELO	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo siempre en botiquines		
135	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE RIPIOS	MEJORAMIENTO DE LA TEXTURA DEL SUELO	Maquinaria en movimiento	Golpes, choques, atropellamientos, lesiones leves y graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito		
136	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE RIPIOS	MEJORAMIENTO DE LA TEXTURA DEL SUELO	Trabajo a distinto nivel	Caidas, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en medidas de precaución en los diferentes sitios de trabajo		
137	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE RIPIOS	MEJORAMIENTO DE LA TEXTURA DEL SUELO	Transporte mecánico de cargas	Caidas, golpes, fracturas y lesiones graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Manejo defensivo y capacitación a los que manejen montacargas de ser el caso		
138	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE RIPIOS	MEJORAMIENTO DE LA TEXTURA DEL SUELO	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S		
139	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE RIPIOS	MEJORAMIENTO DE LA TEXTURA DEL SUELO	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC		CO	0	FALSO	0	FALSO	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de poliuretano		
140	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE RIPIOS	MEJORAMIENTO DE LA TEXTURA DEL SUELO	Trabajos de mantenimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S y capacitación en manejo eléctrico		
141	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE RIPIOS	MEJORAMIENTO DE LA TEXTURA DEL SUELO	Smog (contaminación ambiental)	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal		
142	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE RIPIOS	MEJORAMIENTO DE LA TEXTURA DEL SUELO	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	25	GR	2	ME	3	FR	6	ME	150	II	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso		
143	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE RIPIOS	MEJORAMIENTO DE LA TEXTURA DEL SUELO	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso		
144	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE RIPIOS	MEJORAMIENTO DE LA TEXTURA DEL SUELO	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso		
145	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE RIPIOS	APLICACIÓN DE NUTRIENTES (NPK) PARA MEJORAR LA CALIDAD	Remitirse a Riesgos Anteriores	VER RIESGOS DEL 112 al 117		No Rutinaria	1	CA	10	MD		CO	0	FALSO	0	FALSO	S	S			
146	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE FONDOS DE TANQUE	DESHIDRATACIÓN	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra		
147	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE FONDOS DE TANQUE	DESHIDRATACIÓN	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo siempre en botiquines		
148	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE FONDOS DE TANQUE	DESHIDRATACIÓN	Maquinaria en movimiento	Golpes, choques, atropellamientos, lesiones leves y graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito		
149	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE FONDOS DE TANQUE	DESHIDRATACIÓN	Transporte mecánico de cargas	Caidas, golpes, fracturas y lesiones graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Manejo defensivo y capacitación a los que manejen montacargas de ser el caso		
150	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE FONDOS DE TANQUE	DESHIDRATACIÓN	Trabajo a distinto nivel	Caidas, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en medidas de precaución en los diferentes sitios de trabajo		
151	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE FONDOS DE TANQUE	DESHIDRATACIÓN	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S		
152	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE FONDOS DE TANQUE	DESHIDRATACIÓN	Polvo orgánico	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal		
153	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE FONDOS DE TANQUE	DESHIDRATACIÓN	Smog (contaminación ambiental)	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal		
154	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE FONDOS DE TANQUE	DESHIDRATACIÓN	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso		
155	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE FONDOS DE TANQUE	DESHIDRATACIÓN	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso		
156	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE FONDOS DE TANQUE	DESHIDRATACIÓN	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso		
157	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE FONDOS DE TANQUE	HOMOGENIZACIÓN	Remitirse a Riesgos Anteriores	VER RIESGOS DEL 97 al 111		No Rutinaria	1	CA	10	MD		CO	0	FALSO	0	FALSO	S	S			
158	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE FONDOS DE TANQUE	APLICACIÓN DE NUTRIENTES (NPK) PARA MEJORAR LA CALIDAD	Remitirse a Riesgos Anteriores	VER RIESGOS DEL 112 al 117		No Rutinaria	1	CA	10	MD		CO	0	FALSO	0	FALSO	S	S			
159	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE FONDOS DE TANQUE	OXIGENACIÓN INTENSIVA	Remitirse a Riesgos Anteriores	VER RIESGOS DEL 125 al 132		No Rutinaria	1	CA	10	MD		CO	0	FALSO	0	FALSO	S	S			
160	CDT Y CTA	DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS TRATADOS	CARGA DE VOLQUETES CON LOS DESECHOS TRATADOS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra		
161	CDT Y CTA	DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS TRATADOS	CARGA DE VOLQUETES CON LOS DESECHOS TRATADOS	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo siempre en botiquines		
162	CDT Y CTA	DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS TRATADOS	CARGA DE VOLQUETES CON LOS DESECHOS TRATADOS	Ruido	Molestias al oído, pérdida momentánea de la audición	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Uso de EPP correcto, tapones auditivos. Mantener apagado los motores de los vehículos durante la actividad de carga		
163	CDT Y CTA	DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS TRATADOS	CARGA DE VOLQUETES CON LOS DESECHOS TRATADOS	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S		
164	CDT Y CTA	DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS TRATADOS	CARGA DE VOLQUETES CON LOS DESECHOS TRATADOS	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, manejo de cargas, pausas de descanso		
165	CDT Y CTA	DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS TRATADOS	CARGA DE VOLQUETES CON LOS DESECHOS TRATADOS	Smog (contaminación ambiental)	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	U so de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal.		
166	CDT Y CTA	DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS TRATADOS	TRASLADO DE DESECHOS TRATADOS	Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	Choques, accidentes, golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito		
167	CDT Y CTA	DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS TRATADOS	TRASLADO DE DESECHOS TRATADOS	Transporte mecánico de cargas	Caidas, golpes, fracturas y lesiones graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Manejo defensivo y capacitación a los que manejen montacargas de ser el caso		

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=NDxNE)	NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP	Requisito Legal (RL) 1-No 5-SI	Medidas para Control (MC) S - SI SNC - SI, pero no cumple N - No	CONTROL		
168	CDT Y CTA	DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS TRATADOS	TRASLADO DE DESECHOS TRATADOS	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
169	CDT Y CTA	DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS TRATADOS	TRASLADO DE DESECHOS TRATADOS	Smog (contaminación ambiental)	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
170	CDT Y CTA	DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS TRATADOS	TRASLADO DE DESECHOS TRATADOS	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
171	CDT Y CTA	DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS TRATADOS	DESCARGA DE VOLQUETES CON LOS DESECHOS TRATADOS	Ruido	Molestias al oído, pérdida momentanea de la audición	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Uso de EPP correcto, tapones auditivos. Disminución del tiempo de exposición de los trabajadores
172	CDT Y CTA	DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS TRATADOS	DESCARGA DE VOLQUETES CON LOS DESECHOS TRATADOS	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
173	CDT Y CTA	DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS TRATADOS	DESCARGA DE VOLQUETES CON LOS DESECHOS TRATADOS	Smog (contaminación ambiental)	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
174	CDT Y CTA	DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS TRATADOS	DESCARGA DE VOLQUETES CON LOS DESECHOS TRATADOS	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
175	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS CONTAMINADAS CON HC	SEPARACIÓN	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
176	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS CONTAMINADAS CON HC	SEPARACIÓN	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
177	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS CONTAMINADAS CON HC	SEPARACIÓN	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Dotación de calzado antideslizante botas de caucho.
178	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS CONTAMINADAS CON HC	SEPARACIÓN	Obstáculos en el piso	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
179	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS CONTAMINADAS CON HC	SEPARACIÓN	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
180	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS CONTAMINADAS CON HC	SEPARACIÓN	Smog (contaminación ambiental)	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
181	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS CONTAMINADAS CON HC	SEPARACIÓN	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
182	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS CONTAMINADAS CON HC	SEPARACIÓN	Minuciosidad de la tarea	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
183	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS CONTAMINADAS CON HC	DESNATACIÓN	Remitirse a Riesgos Anteriores	VER RIESGOS DEL 67 al 82			1	CA	10	MD		CO	0	FALSO	0	FALSO	S	S	
184	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS CONTAMINADAS CON HC	TRATAMIENTO PRIMARIO	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
185	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS CONTAMINADAS CON HC	TRATAMIENTO PRIMARIO	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de polietileno
186	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS CONTAMINADAS CON HC	TRATAMIENTO PRIMARIO	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	Lesiones en la piel, irritación	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Uso de guantes de nitrilo para protección del contacto con químicos. Capacitación en manipulación de químicos y primeros auxilios en caso de contacto
187	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS CONTAMINADAS CON HC	TRATAMIENTO PRIMARIO	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
188	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS CONTAMINADAS CON HC	TRATAMIENTO PRIMARIO	Minuciosidad de la tarea	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
189	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN PISCINAS	SEPARACIÓN	Remitirse a Riesgos Anteriores	VER RIESGOS DEL 175 al 182		No Rutinaria	1	CA	10	MD		CO	0	FALSO	0	FALSO	S	S	
190	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN PISCINAS	HOMOGENIZACIÓN Y OXIGENACIÓN PRIMARIA	Remitirse a Riesgos Anteriores	VER RIESGOS DEL 97 al 108 Y DEL 125 al 132		No Rutinaria	1	CA	10	MD		CO	0	FALSO	0	FALSO	S	S	
191	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN PISCINAS	APLICACIÓN FLOCULANTE	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
192	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN PISCINAS	APLICACIÓN FLOCULANTE	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
193	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN PISCINAS	APLICACIÓN FLOCULANTE	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Dotación de calzado antideslizante botas de caucho.
194	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN PISCINAS	APLICACIÓN FLOCULANTE	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
195	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN PISCINAS	APLICACIÓN FLOCULANTE	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de polietileno
196	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN PISCINAS	APLICACIÓN FLOCULANTE	Gases de combustión	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
197	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN PISCINAS	APLICACIÓN FLOCULANTE	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	Lesiones en la piel, irritación	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Uso de guantes de nitrilo para protección del contacto con químicos. Capacitación en manipulación de químicos y primeros auxilios en caso de contacto
198	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN PISCINAS	APLICACIÓN FLOCULANTE	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
199	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN PISCINAS	APLICACIÓN FLOCULANTE	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
200	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN PISCINAS	APLICACIÓN FLOCULANTE	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-SI	Medidas para Control (MC) S-SI - SNC-SI, pero no cumple N-No	CONTROL
201	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN PISCINAS	OXIGENACIÓN INTENSIVA	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
202	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN PISCINAS	CLORACIÓN	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
203	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN PISCINAS	CLORACIÓN	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo siempre en buenas condiciones
204	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN PISCINAS	CLORACIÓN	Espacio físico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
205	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN PISCINAS	CLORACIÓN	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
206	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN PISCINAS	CLORACIÓN	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	Lesiones en la piel, irritación	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Uso de guantes de nitrilo para protección del contacto con químicos. Capacitación en manipulación de químicos y primeros auxilios en caso de contacto
207	CDT Y CTA	TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN PISCINAS	CLORACIÓN	Vapores químicos	Afecciones respiratorias y oculares	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros, uso de gafas con protección lateral y control de la exposición del personal
208	CTA PARKER	TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN PISCINAS	CLORACIÓN	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
209	CTA PARKER	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES	SEPARACIÓN PRIMARIA	Remitirse a Riesgos Anteriores	VER RIESGOS DEL 175 al 182		No Rutinaria	1	CA	10	MD		CO	0	FALSO	0	FALSO	S	S	
210	CTA PARKER	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES	OXIGENACIÓN PRIMARIA	Remitirse a Riesgos Anteriores	VER RIESGOS DEL 125 al 132		No Rutinaria	1	CA	10	MD		CO	0	FALSO	0	FALSO	S	S	
211	CTA PARKER	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES	SEPARACIÓN SECUNDARIA	Espacio físico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
212	CTA PARKER	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES	SEPARACIÓN SECUNDARIA	Manejo de herramientas manuales	Golpes, lesiones, cortes	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre
213	CTA PARKER	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES	SEPARACIÓN SECUNDARIA	Trabajo a distinto nivel	Caidas, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en medidas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
214	CTA PARKER	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES	SEPARACIÓN SECUNDARIA	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
215	CTA PARKER	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES	SEPARACIÓN SECUNDARIA	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
216	CTA PARKER	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES	SEPARACIÓN SECUNDARIA	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
217	CTA PARKER	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES	SEPARACIÓN SECUNDARIA	Minuciosidad de la tarea	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
218	CTA PARKER	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES	CLORACIÓN	Remitirse a Riesgos Anteriores	VER RIESGOS DEL 125 al 132		No Rutinaria	1	CA	10	MD		CO	0	FALSO	0	FALSO	S	S	
219	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	RECOLECCIÓN	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
220	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	RECOLECCIÓN	Espacio físico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
221	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	RECOLECCIÓN	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
222	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	RECOLECCIÓN	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
223	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	RECOLECCIÓN	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
224	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	RECOLECCIÓN	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
225	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	CLASIFICACIÓN	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
226	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	CLASIFICACIÓN	Espacio físico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
227	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	CLASIFICACIÓN	Desorden	Golpes, resbalones, caídas, lesiones menores	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
228	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	CLASIFICACIÓN	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
229	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	CLASIFICACIÓN	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
230	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	CLASIFICACIÓN	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
231	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	CLASIFICACIÓN	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
232	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	CLASIFICACIÓN	Minuciosidad de la tarea	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
233	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	Espacio físico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
234	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	Obstáculos en el piso	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
235	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	Desorden	Golpes, resbalones, caídas, lesiones menores	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES		BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-SI	Medidas para Control (MC) S - SI, SNC - SI, pero no cumple N - No	CONTROL
236	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
237	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Contagio de enfermedades, infecciones	BIOLÓGICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
238	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
239	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
240	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
241	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	Incendio	Lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
242	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	Lesiones en la piel, irritación	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de guantes de nitrilo para protección del contacto con químicos. Capacitación en manipulación de químicos y primeros auxilios en caso de contacto
243	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	DISPOSICIÓN FINAL	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
244	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	DISPOSICIÓN FINAL	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
245	CDT Y CTA	GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS COMUNES Y SÓLIDOS PELIGROSOS	DISPOSICIÓN FINAL	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
246	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
247	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	Ruido	Molestias al oído, pérdida momentánea de la audición	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Uso de EPP correcto, tapones auditivos. Disminución del tiempo de exposición de los trabajadores
248	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
249	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Dotación de calzado antideslizante botas de caucho.
250	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	Maquinaria en movimiento	Golpes, choques, atropellamientos, lesiones leves y graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
251	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
252	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	Polvo orgánico	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
253	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	Smog (contaminación ambiental)	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
254	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
255	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
256	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
257	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
258	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	HUMEDECIMIENTO DE VÍAS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
259	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	HUMEDECIMIENTO DE VÍAS	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
260	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	HUMEDECIMIENTO DE VÍAS	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Dotación de calzado antideslizante botas de caucho.
261	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	HUMEDECIMIENTO DE VÍAS	Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	Choques, accidentes, golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
262	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	HUMEDECIMIENTO DE VÍAS	Polvo orgánico	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
263	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	HUMEDECIMIENTO DE VÍAS	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
264	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	HUMEDECIMIENTO DE VÍAS	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
265	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	HUMEDECIMIENTO DE VÍAS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
266	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	HUMEDECIMIENTO DE VÍAS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
267	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	SEÑALIZACIÓN	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
268	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	SEÑALIZACIÓN	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND X NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC X NP	Requisito Legal (RL) 1-No 5-SI	Medidas para Control (MC) S - SI - SNC - SI, pero no cumple N - No	CONTROL	
269	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	SEÑALIZACIÓN	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
270	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	SEÑALIZACIÓN	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
271	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	SEÑALIZACIÓN	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
272	CDT Y CTA	ADECUACIÓN DE VÍAS Y CAMINOS PEATONALES	SEÑALIZACIÓN	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
273	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS Y ARREGLO DE PIEZAS O HERRAMIENTAS	Ruido	Molestias al oído, pérdida momentánea de la audición	FISICO	No Rutinaria	25	GR	1	AC	2	OC	2	BA	50	III	S	S	Uso de EPP correcto, tapones auditivos. Disminución del tiempo de exposición de los trabajadores
274	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS Y ARREGLO DE PIEZAS O HERRAMIENTAS	Vibración	Problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares	FISICO	No Rutinaria	25	GR	1	AC	2	OC	2	BA	50	III	S	S	Disminución de exposición del personal. Disminución en la fuente mediante la adquisición de equipos o herramientas antivibraciones certificadas
275	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS Y ARREGLO DE PIEZAS O HERRAMIENTAS	Manejo eléctrico inadecuado	Electrocución y lesiones graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de EPP adecuado, guantes y calzado dieléctrico. Capacitación en manejo eléctrico
276	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS Y ARREGLO DE PIEZAS O HERRAMIENTAS	Manejo de herramientas manuales	Golpes, lesiones, cortes	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre
277	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS Y ARREGLO DE PIEZAS O HERRAMIENTAS	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
278	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS Y ARREGLO DE PIEZAS O HERRAMIENTAS	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de polietileno
279	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS Y ARREGLO DE PIEZAS O HERRAMIENTAS	Superficies o materiales calientes	Quemaduras, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Protección de manos con guantes, capacitación en medidas de precaución
280	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS Y ARREGLO DE PIEZAS O HERRAMIENTAS	Trabajos de mantenimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S y capacitación en manejo eléctrico
281	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS Y ARREGLO DE PIEZAS O HERRAMIENTAS	Gases de combustión	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
282	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS Y ARREGLO DE PIEZAS O HERRAMIENTAS	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
283	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS Y ARREGLO DE PIEZAS O HERRAMIENTAS	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
284	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS Y ARREGLO DE PIEZAS O HERRAMIENTAS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
285	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS Y ARREGLO DE PIEZAS O HERRAMIENTAS	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
286	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS Y ARREGLO DE PIEZAS O HERRAMIENTAS	Minuciosidad de la tarea	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
287	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS Y ARREGLO DE PIEZAS O HERRAMIENTAS	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
288	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS Y ARREGLO DE PIEZAS O HERRAMIENTAS	Incendio	Lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
289	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS Y ARREGLO DE PIEZAS O HERRAMIENTAS	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Cortes, heridas, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre
290	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	SOLDADURA	Manejo eléctrico inadecuado	Electrocución y lesiones graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Uso de EPP adecuado, guantes y calzado dieléctrico. Capacitación en manejo eléctrico
291	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	SOLDADURA	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
292	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	SOLDADURA	Superficies o materiales calientes	Quemaduras, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Protección de manos con guantes, capacitación en medidas de precaución
293	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	SOLDADURA	Trabajos de mantenimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S y capacitación en manejo eléctrico
294	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	SOLDADURA	Gases de soldadura	Afecciones respiratorias, nerviosas, vómito, dolores de cabeza	QUIMICO	No Rutinaria	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Uso de protección respiratoria, máscara para soldadura fotosensible y control de la exposición del personal
295	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	SOLDADURA	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
296	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	SOLDADURA	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
297	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	SOLDADURA	Minuciosidad de la tarea	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
298	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	SOLDADURA	Incendio	Lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-SI	Medidas para Control (MC) S - SI, SNC - SI, pero no cumple N - No	CONTROL
299	CDT Y CTA	ACTIVIDADES DE MECANICA	SOLDADURA	Explosión	Lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	2	OC	4	BA	240	II	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
300	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE INSUMOS Y EQUIPOS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
301	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE INSUMOS Y EQUIPOS	Espacio fisico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
302	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE INSUMOS Y EQUIPOS	Obstáculos en el piso	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
303	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE INSUMOS Y EQUIPOS	Desorden	Golpes, resbalones, caídas, lesiones menores	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
304	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE INSUMOS Y EQUIPOS	Transporte mecánico de cargas	Caidas, golpes, fracturas y lesiones graves	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Manejo defensivo y capacitación a los que manejen montacargas de ser el caso
305	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE INSUMOS Y EQUIPOS	Trabajo a distinto nivel	Caidas, golpes, fracturas	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en medidas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
306	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE INSUMOS Y EQUIPOS	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
307	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE INSUMOS Y EQUIPOS	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
308	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE INSUMOS Y EQUIPOS	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Contagio de enfermedades, infecciones	BIOLÓGICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
309	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE INSUMOS Y EQUIPOS	Sobreesfuerzo fisico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
310	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE INSUMOS Y EQUIPOS	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
311	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE INSUMOS Y EQUIPOS	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
312	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE INSUMOS Y EQUIPOS	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
313	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE INSUMOS Y EQUIPOS	Minuciosidad de la tarea	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
314	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE INSUMOS Y EQUIPOS	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
315	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE INSUMOS Y EQUIPOS	Incendio	Lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	2	OC	4	BA	240	II	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
316	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE INSUMOS Y EQUIPOS	Temborl / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	2	OC	4	BA	240	II	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo de primeros auxilios
317	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	LIMPIEZA	Espacio fisico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
318	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	LIMPIEZA	Obstáculos en el piso	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
319	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	LIMPIEZA	Desorden	Golpes, resbalones, caídas, lesiones menores	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
320	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	LIMPIEZA	Trabajo en altura (desde 1.8 metros)	Golpes y lesiones graves por caídas	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Uso de arnés y línea de vida en situaciones específicas
321	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	LIMPIEZA	Polvo orgánico	Afecciones respiratorias	QUIMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
322	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	LIMPIEZA	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Contagio de enfermedades, infecciones	BIOLÓGICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
323	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	LIMPIEZA	Sobreesfuerzo fisico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
324	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	LIMPIEZA	Movimiento corporal repetitivo	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
325	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	LIMPIEZA	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
326	CDT Y CTA	MANEJO DE BODEGA	LIMPIEZA	Minuciosidad de la tarea	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
327	CDT Y CTA	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
328	CDT Y CTA	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Espacio fisico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
329	CDT Y CTA	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Obstáculos en el piso	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-SI	Medidas para Control (MC) S - SI, SNC - SI, pero no cumple N - No	CONTROL
330	CDT Y CTA	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Desorden	Golpes, resbalones, caídas, lesiones menores	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
331	CDT Y CTA	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
332	CDT Y CTA	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	Lesiones en la piel, irritación	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Uso de guantes de nitrilo para protección del contacto con químicos. Capacitación en manipulación de químicos y primeros auxilios en caso de contacto
333	CDT Y CTA	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Contagio de enfermedades, infecciones	BIOLÓGICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
334	CDT Y CTA	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
335	CDT Y CTA	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
336	CDT Y CTA	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
337	CDT Y CTA	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Incendio	Lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	2	OC	4	BA	240	II	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
338	CDT Y CTA	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
339	CDT Y CTA	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de polietileno
340	CDT Y CTA	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	Lesiones en la piel, irritación	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Uso de guantes de nitrilo para protección del contacto con químicos. Capacitación en manipulación de químicos y primeros auxilios en caso de contacto
341	CDT Y CTA	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
342	CDT Y CTA	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
343	CDT Y CTA	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Minuciosidad de la tarea	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
344	CDT Y CTA	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Vapores químicos	Afecciones respiratorias y oculares	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros, uso de gafas con protección lateral y control de la exposición del personal
345	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	USO DE RETROEXCAVADORA	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	25	GR	2	ME	1	ES	2	BA	50	III	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
346	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	USO DE RETROEXCAVADORA	Ruido	Molestias al oído, pérdida momentánea de la audición	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de EPP correcto, tapones auditivos. Disminución del tiempo de exposición de los trabajadores
347	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	USO DE RETROEXCAVADORA	Vibración	Problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Disminución de exposición del personal. Disminución en la fuente mediante la adquisición de equipos o herramientas antivibraciones certificadas
348	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	USO DE RETROEXCAVADORA	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo siempre en botellines.
349	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	USO DE RETROEXCAVADORA	Piso irregular, resbaladizo	Desplazamiento de la maquinaria, accidentes	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Dotación de calzado antideslizante botas de caucho.
350	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	USO DE RETROEXCAVADORA	Maquinaria en movimiento	Golpes, choques, atropellamientos, lesiones leves y graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
351	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	USO DE RETROEXCAVADORA	Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	Choques, accidentes, golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
352	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	USO DE RETROEXCAVADORA	Transporte mecánico de cargas	Caidas, golpes, fracturas y lesiones graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Manejo defensivo y capacitación a los que manejen montacargas de ser el caso
353	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	USO DE RETROEXCAVADORA	Trabajo a distinto nivel	Caidas, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en medidas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
354	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	USO DE RETROEXCAVADORA	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
355	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	USO DE RETROEXCAVADORA	Polvo orgánico	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
356	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	USO DE RETROEXCAVADORA	Smog (contaminación ambiental)	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
357	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	USO DE RETROEXCAVADORA	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
358	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	USO DE RETROEXCAVADORA	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
359	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	USO DE RETROEXCAVADORA	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=NDxNE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-Si	Medidas para Control (MC) S - Si SNC - Si, pero no cumple N - No	CONTROL
360	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	USO DE RETROEXCAVADORA	Minuciosidad de la tarea	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
361	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	USO DE RETROEXCAVADORA	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
362	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	USO DE RETROEXCAVADORA	Temborl / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	2	OC	4	BA	240	I	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo de primeros auxilios
363	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	USO DE RETROEXCAVADORA	Accidentes de Tránsito o Atropellamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	No Rutinaria	60	MG	1	AC	3	FR	3	BA	180	II	S	S	Manejo defensivo y capacitación a los que manejen montacargas de ser el caso
364	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	MANEJO DE VACUUM (CAMIÓN CISTERNA)	Ruido	Molestias al oído, pérdida momentánea de la audición	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Uso de EPP correcto, tapones auditivos. Disminución del tiempo de exposición de los trabajadores
365	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	MANEJO DE VACUUM (CAMIÓN CISTERNA)	Vibración	Problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Disminución de exposición del personal. Disminución en la fuente mediante la adquisición de equipos o herramientas antivibraciones certificadas
366	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	MANEJO DE VACUUM (CAMIÓN CISTERNA)	Trabajo a distinto nivel	Caidas, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en medidas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
367	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	MANEJO DE VACUUM (CAMIÓN CISTERNA)	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
368	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	MANEJO DE VACUUM (CAMIÓN CISTERNA)	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de poliuretano
369	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	MANEJO DE VACUUM (CAMIÓN CISTERNA)	Smog (contaminación ambiental)	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
370	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	MANEJO DE VACUUM (CAMIÓN CISTERNA)	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	Lesiones en la piel, irritación	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Uso de guantes de nitrilo para protección del contacto con químicos. Capacitación en manipulación de químicos y primeros auxilios en caso de contacto
371	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	MANEJO DE VACUUM (CAMIÓN CISTERNA)	Insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	Contagio de enfermedades, infecciones	BIOLÓGICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
372	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	MANEJO DE VACUUM (CAMIÓN CISTERNA)	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
373	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	MANEJO DE VACUUM (CAMIÓN CISTERNA)	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
374	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	MANEJO DE VACUUM (CAMIÓN CISTERNA)	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
375	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	MANEJO DE VACUUM (CAMIÓN CISTERNA)	Accidentes de Tránsito o Atropellamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	No Rutinaria	60	MG	1	AC	3	FR	3	BA	180	II	S	S	Manejo defensivo y capacitación a los que manejen montacargas de ser el caso
376	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	VOLQUETA	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
377	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	VOLQUETA	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo siempre en botiquines
378	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	VOLQUETA	Espacio físico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
379	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	VOLQUETA	Piso irregular, resbaladizo	Desplazamiento de la maquinaria, accidentes	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Dotación de calzado antideslizante botas de caucho.
380	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	VOLQUETA	Maquinaria en movimiento	Golpes, choques, atropellamientos, lesiones leves y graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
381	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	VOLQUETA	Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	Choques, accidentes, golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
382	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	VOLQUETA	Trabajo a distinto nivel	Caidas, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en medidas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
383	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	VOLQUETA	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
384	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	VOLQUETA	Smog (contaminación ambiental)	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
385	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	VOLQUETA	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
386	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	VOLQUETA	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
387	CDT Y CTA	MANEJO DE MAQUINARIA PESADA	VOLQUETA	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
388	CORENA	MOVILIZACIÓN DE PERSONAL	VOLQUETA	Accidentes de Tránsito o Atropellamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	Rutinaria	60	MG	1	AC	3	FR	3	BA	180	II	S	S	Manejo defensivo y capacitación a los que manejen montacargas de ser el caso
389	CORENA	MOVILIZACIÓN DE PERSONAL	TERRESTRE	Desplazamiento en transporte (terreste, aéreo, acuático)	Accidentes de tránsito, golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
390	CORENA	MOVILIZACIÓN DE PERSONAL	TERRESTRE	Smog (contaminación ambiental)	Afecciones respiratorias	QUIMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-Si	Medidas para Control (MC) S - Si SNC - Si, pero no cumple N - No	CONTROL
391	CORENA	MOVILIZACIÓN DE PERSONAL	TERRESTRE	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
392	CORENA	MOVILIZACIÓN DE PERSONAL	TERRESTRE	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
393	CORENA	MOVILIZACIÓN DE PERSONAL	TERRESTRE	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
394	CORENA	MOVILIZACIÓN DE PERSONAL	TERRESTRE	Amenaza delincuencial	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
395	CORENA	MOVILIZACIÓN DE PERSONAL	AEREA	Ruido	Molestias al oído, pérdida momentanea de la audición	FISICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de EPP correcto, tapones auditivos. Disminución del tiempo de exposición de los trabajadores
396	CORENA	MOVILIZACIÓN DE PERSONAL	AEREA	Desplazamiento en transporte (terreste, aéreo, acuático)	Accidentes de tránsito, golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
397	CORENA	MOVILIZACIÓN DE PERSONAL	AEREA	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
398	CORENA	MOVILIZACIÓN DE PERSONAL	AEREA	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
399	CORENA	MOVILIZACIÓN DE PERSONAL	AEREA	Amenaza delincuencial	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
400	CORENA	MOVILIZACIÓN DE PERSONAL	AEREA	Explosión	Lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	1	AC	3	FR	3	BA	180	II	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
401	CORENA	MANEJO DE COMBUSTIBLE	ALMACENAMIENTO	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
402	CORENA	MANEJO DE COMBUSTIBLE	ALMACENAMIENTO	Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	Choques, accidentes, golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
403	CORENA	MANEJO DE COMBUSTIBLE	ALMACENAMIENTO	Vapores de combustibles	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
404	CORENA	MANEJO DE COMBUSTIBLE	ALMACENAMIENTO	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
405	CORENA	MANEJO DE COMBUSTIBLE	ALMACENAMIENTO	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
406	CORENA	MANEJO DE COMBUSTIBLE	ALMACENAMIENTO	Minuciosidad de la tarea	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
407	CORENA	MANEJO DE COMBUSTIBLE	ALMACENAMIENTO	Incendio	Lesiones graves y muerte	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	1	AC	3	FR	3	BA	180	II	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
408	CORENA	MANEJO DE COMBUSTIBLE	ALMACENAMIENTO	Explosión	Lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	2	OC	4	BA	240	II	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
409	CORENA	MANEJO DE COMBUSTIBLE	ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE	Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	Choques, accidentes, golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
410	CORENA	MANEJO DE COMBUSTIBLE	ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
411	CORENA	MANEJO DE COMBUSTIBLE	ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE	Vapores de combustibles	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
412	CORENA	MANEJO DE COMBUSTIBLE	ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
413	CORENA	MANEJO DE COMBUSTIBLE	ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
414	CORENA	MANEJO DE COMBUSTIBLE	ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE	Minuciosidad de la tarea	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
415	CORENA	MANEJO DE COMBUSTIBLE	ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
416	CORENA	MANEJO DE COMBUSTIBLE	ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE	Incendio	Lesiones graves y muerte	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	2	OC	4	BA	240	II	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
417	CORENA	MANEJO DE COMBUSTIBLE	ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE	Explosión	Lesiones graves y muerte	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	2	OC	4	BA	240	II	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
418	CORENA	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
419	CORENA	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	Manejo eléctrico inadecuado	Electrocución y lesiones graves	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Uso de EPP adecuado, guantes y calzado dieléctrico. Capacitación en manejo eléctrico
420	CORENA	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Dotación de calzado antideslizante botas de caucho.
421	CORENA	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
422	CORENA	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	Proyección de sólidos o líquidos	Molestias oculares	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de polietileno

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP	Requisito Legal (RL) 1-No 5-Si	Medidas para Control (MC) S - Si SNC - Si, pero no cumple N - No	CONTROL	
423	CORENA	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	Superficies o materiales calientes	Quemaduras, lesiones	MECÁNICO	Rutínaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Protección de manos con guantes, capacitación en medidas de precaución
424	CORENA	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	Insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	Contagio de enfermedades, infecciones	BIOLÓGICO	Rutínaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
425	CORENA	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Contagio de enfermedades, infecciones	BIOLÓGICO	Rutínaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
426	CORENA	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	Rutínaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
427	CORENA	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutínaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
428	CORENA	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	Minuciosidad de la tarea	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutínaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
429	CORENA	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutínaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
430	CORENA	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	Incendio	Lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	2	OC	4	BA	240	II	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
431	CORENA	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	Explosión	Lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
432	CORENA	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	SERVIR ALIMENTOS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FÍSICO	Rutínaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
433	CORENA	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	SERVIR ALIMENTOS	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	Rutínaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Dotación de calzado antideslizante botas de caucho.
434	CORENA	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	SERVIR ALIMENTOS	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	Rutínaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
435	CORENA	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	SERVIR ALIMENTOS	Superficies o materiales calientes	Quemaduras, lesiones	MECÁNICO	Rutínaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Protección de manos con guantes, capacitación en medidas de precaución
436	CORENA	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	SERVIR ALIMENTOS	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutínaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
437	CORENA	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	SERVIR ALIMENTOS	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutínaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
438	CORENA	SERVICIO MEDICO	ATENCIÓN A HERIDOS	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Cortes, heridas, lesiones	MECÁNICO	Rutínaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre
439	CORENA	SERVICIO MEDICO	ATENCIÓN A HERIDOS	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	Rutínaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
440	CORENA	SERVICIO MEDICO	ATENCIÓN A HERIDOS	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	Rutínaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de poliuretano
441	CORENA	SERVICIO MEDICO	ATENCIÓN A HERIDOS	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares, Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutínaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
442	CORENA	SERVICIO MEDICO	ATENCIÓN A HERIDOS	Trabajo a presión	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutínaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
443	CORENA	SERVICIO MEDICO	ATENCIÓN A HERIDOS	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutínaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
444	CORENA	SERVICIO MEDICO	ATENCIÓN A HERIDOS	Minuciosidad de la tarea	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutínaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
445	CORENA	SERVICIO MEDICO	ATENCIÓN A HERIDOS	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutínaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
446	CORENA	SERVICIO MEDICO	ATENCIÓN A HERIDOS	Contacto con sustancias o fluidos corporales	Contagio de enfermedades, infecciones	BIOLÓGICO	Rutínaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
447	CORENA	SERVICIO MEDICO	CONSULTAS MÉDICAS	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	Accidentes de tránsito, golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutínaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
448	CORENA	SERVICIO MEDICO	CONSULTAS MÉDICAS	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	Rutínaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
449	CORENA	SERVICIO MEDICO	CONSULTAS MÉDICAS	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	Rutínaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP	Requisito Legal (RL) 1-No 5-Si	Medidas para Control (MC) S - Si SNC - Si, pero no cumple N - No	CONTROL	
450	CORENA	SERVICIO MEDICO	CONSULTAS MÉDICAS	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
451	CORENA	SERVICIO MEDICO	CONSULTAS MÉDICAS	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
452	CORENA	SERVICIO MEDICO	CONSULTAS MÉDICAS	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
453	CORENA	SERVICIO MEDICO	CONSULTAS MÉDICAS	Contacto con sustancias o fluidos corporales	Contagio de enfermedades, infecciones	BIOLÓGICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
454	QUITO	CONTABILIDAD Y FINANZAS	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	Trabajo a presión	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	1	ES	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
455	QUITO	CONTABILIDAD Y FINANZAS	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
456	QUITO	CONTABILIDAD Y FINANZAS	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	Sobrecarga mental	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
457	QUITO	CONTABILIDAD Y FINANZAS	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
458	QUITO	CONTABILIDAD Y FINANZAS	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	Amenaza delincriminal	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
459	QUITO	CONTABILIDAD Y FINANZAS	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	Temborl / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
460	QUITO	CONTABILIDAD Y FINANZAS	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	Accidentes de tránsito, golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
	QUITO	CONTABILIDAD Y FINANZAS	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
461	QUITO	CONTABILIDAD Y FINANZAS	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	Accidentes de Tránsito o Atrapamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	Rutinaria	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
462	QUITO	GERENCIA GENERAL	SUPERVISIÓN Y DIRECCIÓN DE ACTIVIDADES	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	Accidentes de tránsito, golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
463	QUITO	GERENCIA GENERAL	SUPERVISIÓN Y DIRECCIÓN DE ACTIVIDADES	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
464	QUITO	GERENCIA GENERAL	SUPERVISIÓN Y DIRECCIÓN DE ACTIVIDADES	Trabajo a presión	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	1	ES	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
465	QUITO	GERENCIA GENERAL	SUPERVISIÓN Y DIRECCIÓN DE ACTIVIDADES	Sobrecarga mental	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
466	QUITO	GERENCIA GENERAL	SUPERVISIÓN Y DIRECCIÓN DE ACTIVIDADES	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
467	QUITO	GERENCIA GENERAL	SUPERVISIÓN Y DIRECCIÓN DE ACTIVIDADES	Amenaza delincriminal	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
468	QUITO	GERENCIA GENERAL	SUPERVISIÓN Y DIRECCIÓN DE ACTIVIDADES	Temborl / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
469	QUITO	GERENCIA GENERAL	SUPERVISIÓN Y DIRECCIÓN DE ACTIVIDADES	Accidentes de Tránsito o Atrapamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	Rutinaria	60	MG	1	AC	1	ES	1	BA	60	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
470	QUITO	VENTAS DE SERVICIOS Y PRODUCTOS	VISITAS A CLIENTES, COORDINACIÓN DE ORDENES DE COMPRA, ORDENES DE SERVICIOS, ETC	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	Accidentes de tránsito, golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
471	QUITO	VENTAS DE SERVICIOS Y PRODUCTOS	VISITAS A CLIENTES, COORDINACIÓN DE ORDENES DE COMPRA, ORDENES DE SERVICIOS, ETC	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
472	QUITO	VENTAS DE SERVICIOS Y PRODUCTOS	VISITAS A CLIENTES, COORDINACIÓN DE ORDENES DE COMPRA, ORDENES DE SERVICIOS, ETC	Trabajo a presión	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	3	FR	6	ME	150	II	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
473	QUITO	VENTAS DE SERVICIOS Y PRODUCTOS	VISITAS A CLIENTES, COORDINACIÓN DE ORDENES DE COMPRA, ORDENES DE SERVICIOS, ETC	Sobrecarga mental	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	3	FR	3	BA	75	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
474	QUITO	VENTAS DE SERVICIOS Y PRODUCTOS	VISITAS A CLIENTES, COORDINACIÓN DE ORDENES DE COMPRA, ORDENES DE SERVICIOS, ETC	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	3	FR	3	BA	75	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
475	QUITO	VENTAS DE SERVICIOS Y PRODUCTOS	VISITAS A CLIENTES, COORDINACIÓN DE ORDENES DE COMPRA, ORDENES DE SERVICIOS, ETC	Amenaza delincriminal	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	3	FR	3	BA	75	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
476	QUITO	VENTAS DE SERVICIOS Y PRODUCTOS	VISITAS A CLIENTES, COORDINACIÓN DE ORDENES DE COMPRA, ORDENES DE SERVICIOS, ETC	Temborl / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	1	AC	1	ES	1	BA	60	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
477	QUITO	VENTAS DE SERVICIOS Y PRODUCTOS	VISITAS A CLIENTES, COORDINACIÓN DE ORDENES DE COMPRA, ORDENES DE SERVICIOS, ETC	Accidentes de Tránsito o Atrapamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	Rutinaria	60	MG	1	AC	1	ES	1	BA	60	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
	QUITO	VENTAS DE SERVICIOS Y PRODUCTOS	VISITAS A CLIENTES, COORDINACIÓN DE ORDENES DE COMPRA, ORDENES DE SERVICIOS, ETC	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)	NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-Sí	Medidas para Control (MC) S - Sí, SNC - Si, pero no cumple N - No	CONTROL	
478	CORENA	EJECUCIÓN DE PROYECTOS	PREPARACIÓN DE OFERTAS, INSPECCIONES Y SUPERVISIÓN DE ACTIVIDADES	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	Accidentes de tránsito, golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
479	CORENA	EJECUCIÓN DE PROYECTOS	PREPARACIÓN DE OFERTAS, INSPECCIONES Y SUPERVISIÓN DE ACTIVIDADES	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
480	CORENA	EJECUCIÓN DE PROYECTOS	PREPARACIÓN DE OFERTAS, INSPECCIONES Y SUPERVISIÓN DE ACTIVIDADES	Trabajo a presión	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	3	FR	3	BA	75	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
481	CORENA	EJECUCIÓN DE PROYECTOS	PREPARACIÓN DE OFERTAS, INSPECCIONES Y SUPERVISIÓN DE ACTIVIDADES	Sobrecarga mental	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	2	OC	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
482	CORENA	EJECUCIÓN DE PROYECTOS	PREPARACIÓN DE OFERTAS, INSPECCIONES Y SUPERVISIÓN DE ACTIVIDADES	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
483	CORENA	EJECUCIÓN DE PROYECTOS	PREPARACIÓN DE OFERTAS, INSPECCIONES Y SUPERVISIÓN DE ACTIVIDADES	Amenaza delincriminal	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
484	CORENA	EJECUCIÓN DE PROYECTOS	PREPARACIÓN DE OFERTAS, INSPECCIONES Y SUPERVISIÓN DE ACTIVIDADES	Temblo / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	1	AC	1	ES	1	BA	60	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
485	CORENA	EJECUCIÓN DE PROYECTOS	PREPARACIÓN DE OFERTAS, INSPECCIONES Y SUPERVISIÓN DE ACTIVIDADES	Accidentes de Tránsito o Atropellamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	Rutinaria	60	MG	1	AC	3	FR	3	BA	180	II	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
486	CORENA	EJECUCIÓN DE PROYECTOS	PREPARACIÓN DE OFERTAS, INSPECCIONES Y SUPERVISIÓN DE ACTIVIDADES	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FÍSICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
487	CORENA	EJECUCIÓN DE PROYECTOS	PREPARACIÓN DE OFERTAS, INSPECCIONES Y SUPERVISIÓN DE ACTIVIDADES	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FÍSICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
488	CORENA	EJECUCIÓN DE PROYECTOS	PREPARACIÓN DE OFERTAS, INSPECCIONES Y SUPERVISIÓN DE ACTIVIDADES	Animales venenosos o posofozos	Heridas por picaduras de animales	BIOLÓGICO	Rutinaria	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
489	CORENA	EJECUCIÓN DE PROYECTOS	PREPARACIÓN DE OFERTAS, INSPECCIONES Y SUPERVISIÓN DE ACTIVIDADES	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
490	CORENA	EJECUCIÓN DE PROYECTOS	PREPARACIÓN DE OFERTAS, INSPECCIONES Y SUPERVISIÓN DE ACTIVIDADES	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
491	QUITO	RECEPCIÓN	ATENCIÓN A LLAMADAS Y ASISTENCIA A LA GERENCIA GENERAL	Desplazamiento en transporte (terreste, aéreo, acuático)	Accidentes de tránsito, golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
492	QUITO	RECEPCIÓN	ATENCIÓN A LLAMADAS Y ASISTENCIA A LA GERENCIA GENERAL	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
493	QUITO	RECEPCIÓN	ATENCIÓN A LLAMADAS Y ASISTENCIA A LA GERENCIA GENERAL	Sobrecarga mental	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	1	ES	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
494	QUITO	RECEPCIÓN	ATENCIÓN A LLAMADAS Y ASISTENCIA A LA GERENCIA GENERAL	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
495	QUITO	RECEPCIÓN	ATENCIÓN A LLAMADAS Y ASISTENCIA A LA GERENCIA GENERAL	Amenaza delincriminal	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
496	QUITO	RECEPCIÓN	ATENCIÓN A LLAMADAS Y ASISTENCIA A LA GERENCIA GENERAL	Temblo / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	3	FR	6	ME	360	II	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
497	QUITO	RECEPCIÓN	ATENCIÓN A LLAMADAS Y ASISTENCIA A LA GERENCIA GENERAL	Accidentes de Tránsito o Atropellamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	Rutinaria	60	MG	2	ME	3	FR	6	ME	360	II	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
498	CORENA	GESTIÓN HESQ	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	Accidentes de tránsito, golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
499	CORENA	GESTIÓN HESQ	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
500	CORENA	GESTIÓN HESQ	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Trabajo a presión	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	2	OC	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
501	CORENA	GESTIÓN HESQ	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Sobrecarga mental	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	2	OC	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
502	CORENA	GESTIÓN HESQ	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	2	OC	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
503	CORENA	GESTIÓN HESQ	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Amenaza delincriminal	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	2	OC	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
504	CORENA	GESTIÓN HESQ	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Temblo / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	2	OC	4	BA	240	II	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
505	CORENA	GESTIÓN HESQ	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Accidentes de Tránsito o Atropellamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	Rutinaria	60	MG	1	AC	2	OC	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado

N°	SITO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND X NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC X NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-SI	Medidas para Control (MC) S - SI, SNC - SI, pero no cumple N - No	CONTROL
506	CORENA	GESTIÓN HESQ	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
507	CORENA	GESTIÓN HESQ	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
508	CORENA	GESTIÓN HESQ	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Animales venenosos o posofoznos	Heridas por picaduras de animales	BIOLÓGICO	Rutinaria	25	GR	1	AC	2	OC	2	BA	50	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
509	CORENA	GESTIÓN HESQ	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
510	CORENA	GESTIÓN HESQ	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
511	QUITO	LOGISTICA E IMPORTACIONES	COORDINACIÓN DE IMPORTACIONES, TRATO CON ADUANA	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	Accidentes de tránsito, golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
512	QUITO	LOGISTICA E IMPORTACIONES	COORDINACIÓN DE IMPORTACIONES, TRATO CON ADUANA	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
513	QUITO	LOGISTICA E IMPORTACIONES	COORDINACIÓN DE IMPORTACIONES, TRATO CON ADUANA	Trabajo a presión	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
514	QUITO	LOGISTICA E IMPORTACIONES	COORDINACIÓN DE IMPORTACIONES, TRATO CON ADUANA	Sobrecarga mental	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
515	QUITO	LOGISTICA E IMPORTACIONES	COORDINACIÓN DE IMPORTACIONES, TRATO CON ADUANA	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	1	ES	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
516	QUITO	LOGISTICA E IMPORTACIONES	COORDINACIÓN DE IMPORTACIONES, TRATO CON ADUANA	Amenaza delincriminal	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	1	ES	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
517	QUITO	LOGISTICA E IMPORTACIONES	COORDINACIÓN DE IMPORTACIONES, TRATO CON ADUANA	Tembor / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	1	AC	2	OC	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
518	QUITO	LOGISTICA E IMPORTACIONES	COORDINACIÓN DE IMPORTACIONES, TRATO CON ADUANA	Accidentes de Tránsito o Atropellamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	Rutinaria	60	MG	1	AC	3	FR	3	BA	180	II	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
519	CORENA	RECURSOS HUMANOS	VELAR POR EL BIENESTAR DEL PERSONAL	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	Accidentes de tránsito, golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
520	CORENA	RECURSOS HUMANOS	VELAR POR EL BIENESTAR DEL PERSONAL	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
521	CORENA	RECURSOS HUMANOS	VELAR POR EL BIENESTAR DEL PERSONAL	Trabajo a presión	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
522	CORENA	RECURSOS HUMANOS	VELAR POR EL BIENESTAR DEL PERSONAL	Sobrecarga mental	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	1	ES	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
523	CORENA	RECURSOS HUMANOS	VELAR POR EL BIENESTAR DEL PERSONAL	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	1	ES	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
524	CORENA	RECURSOS HUMANOS	VELAR POR EL BIENESTAR DEL PERSONAL	Amenaza delincriminal	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
525	CORENA	RECURSOS HUMANOS	VELAR POR EL BIENESTAR DEL PERSONAL	Tembor / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	1	AC	3	FR	3	BA	180	II	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
526	CORENA	RECURSOS HUMANOS	VELAR POR EL BIENESTAR DEL PERSONAL	Accidentes de Tránsito o Atropellamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	Rutinaria	60	MG	2	ME	3	FR	6	ME	360	II	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
527	CORENA	RECURSOS HUMANOS	VELAR POR EL BIENESTAR DEL PERSONAL	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
528	CORENA	RECURSOS HUMANOS	VELAR POR EL BIENESTAR DEL PERSONAL	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
529	CORENA	RECURSOS HUMANOS	VELAR POR EL BIENESTAR DEL PERSONAL	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
530	CORENA	MANTENIMIENTO	COORDINAR LAS ACTIVIDADES DE MECANICA	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	Accidentes de tránsito, golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
531	CORENA	MANTENIMIENTO	COORDINAR LAS ACTIVIDADES DE MECANICA	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
532	CORENA	MANTENIMIENTO	COORDINAR LAS ACTIVIDADES DE MECANICA	Trabajo a presión	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
533	CORENA	MANTENIMIENTO	COORDINAR LAS ACTIVIDADES DE MECANICA	Sobrecarga mental	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
534	CORENA	MANTENIMIENTO	COORDINAR LAS ACTIVIDADES DE MECANICA	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	2	OC	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
535	CORENA	MANTENIMIENTO	COORDINAR LAS ACTIVIDADES DE MECANICA	Amenaza delincriminal	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	3	FR	3	BA	75	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial

N°	SITO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-SI	Medidas para Control (MC) S - SI, SNC - SI, pero no cumple N - No	CONTROL
536	CORENA	MANTENIMIENTO	COORDINAR LAS ACTIVIDADES DE MECANICA	Tembor / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
537	CORENA	MANTENIMIENTO	COORDINAR LAS ACTIVIDADES DE MECANICA	Accidentes de Tránsito o Atropellamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	Rutinaría	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
538	CORENA	MANTENIMIENTO	COORDINAR LAS ACTIVIDADES DE MECANICA	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	Rutinaría	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
539	CORENA	MANTENIMIENTO	COORDINAR LAS ACTIVIDADES DE MECANICA	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	Rutinaría	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
540	CORENA	MANTENIMIENTO	COORDINAR LAS ACTIVIDADES DE MECANICA	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONOMICO	Rutinaría	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
541	CDT Y CTA	MANEJO DE VIVERO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaría	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
542	CDT Y CTA	MANEJO DE VIVERO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Espacio físico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaría	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
543	CDT Y CTA	MANEJO DE VIVERO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaría	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Dotación de calzado antideslizante botas de caucho.
544	CDT Y CTA	MANEJO DE VIVERO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Manejo de herramientas manuales	Cortes, heridas, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaría	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación sobre el uso y manejo de herramientas manuales
545	CDT Y CTA	MANEJO DE VIVERO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones leves en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaría	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Uso de EPP adecuado, guantes y gafas de seguridad
546	CDT Y CTA	MANEJO DE VIVERO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONOMICO	No Rutinaría	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
547	CDT Y CTA	MANEJO DE VIVERO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONOMICO	No Rutinaría	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
548	CDT Y CTA	MANEJO DE VIVERO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Movimiento corporal repetitivo	Lesiones musculares	ERGONOMICO	No Rutinaría	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
549	CDT Y CTA	MANEJO DE VIVERO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONOMICO	No Rutinaría	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
550	CDT Y CTA	MANEJO DE VIVERO	SIEMBRA DE PLANTAS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaría	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
551	CDT Y CTA	MANEJO DE VIVERO	SIEMBRA DE PLANTAS	Espacio físico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaría	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
552	CDT Y CTA	MANEJO DE VIVERO	SIEMBRA DE PLANTAS	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaría	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Dotación de calzado antideslizante botas de caucho.
553	CDT Y CTA	MANEJO DE VIVERO	SIEMBRA DE PLANTAS	Manejo de herramientas manuales	Cortes, heridas, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaría	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación sobre el uso y manejo de herramientas manuales
554	CDT Y CTA	MANEJO DE VIVERO	SIEMBRA DE PLANTAS	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaría	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
555	CDT Y CTA	MANEJO DE VIVERO	SIEMBRA DE PLANTAS	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONOMICO	No Rutinaría	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
556	CDT Y CTA	MANEJO DE VIVERO	SIEMBRA DE PLANTAS	Minuciosidad de la tarea	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaría	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
557	CDT Y CTA	MANEJO DE VIVERO	DESBROCE DE MALEZA - CORTE DE VEGETACIÓN CON MACHETE	Remitirse a Riesgos Anteriores	Cortes, heridas, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaría	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
558	CDT Y CTA	MANEJO DE VIVERO	SEÑALIZACIÓN	Remitirse a Riesgos Anteriores																
559	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	MONITOREO DE GASES	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaría	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
560	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	MONITOREO DE GASES	Espacio confinado	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaría	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
561	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	MONITOREO DE GASES	Trabajo a distinto nivel	Caidas, golpes, fracturas y lesiones graves	FISICO	No Rutinaría	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
562	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	MONITOREO DE GASES	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Molestias oculares	FISICO	No Rutinaría	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
563	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	MONITOREO DE GASES	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaría	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
564	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	MONITOREO DE GASES	Minuciosidad de la tarea	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaría	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
565	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	MONITOREO DE GASES	Trato con clientes y usuarios	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaría	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
566	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	MONITOREO DE GASES	Explosión	Lesiones graves, muerte	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
567	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	MONITOREO DE GASES	Vapores químicos	Afecciones respiratorias y oculares	QUIMICO	No Rutinaría	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros, uso de gafas con protección lateral y control de la exposición del personal
568	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	RETRO DE SÓLIDOS MANUAL (PALAS)	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaría	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-Si	Medidas para Control (MC) S - Si SMC - Si, pero no cumple N - No	CONTROL
569	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	RETIRO DE SOLIDOS MANUAL (PALAS)	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	Afecciones respiratorias y oculares	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros, uso de gafas con protección lateral y control de la exposición del personal
570	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	RETIRO DE SOLIDOS MANUAL (PALAS)	Espacio físico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
571	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	RETIRO DE SOLIDOS MANUAL (PALAS)	Manejo de herramientas manuales	Cortes, heridas, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación sobre el uso y manejo de herramientas manuales
572	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	RETIRO DE SOLIDOS MANUAL (PALAS)	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
573	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	RETIRO DE SOLIDOS MANUAL (PALAS)	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones leves en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de EPP adecuado, guantes y gafas de seguridad
574	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	RETIRO DE SOLIDOS MANUAL (PALAS)	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
575	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	RETIRO DE SOLIDOS MANUAL (PALAS)	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
576	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	RETIRO DE SOLIDOS MANUAL (PALAS)	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
577	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	RETIRO DE SOLIDOS MANUAL (PALAS)	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
578	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	RETIRO DE SOLIDOS MANUAL (PALAS)	Explosión	Lesiones graves, muerte	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
579	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	RETIRO DE SOLIDOS MANUAL (PALAS)	Vapores químicos	Afecciones respiratorias y oculares	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros, uso de gafas con protección lateral y control de la exposición del personal
580	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	RETIRO DE SOLIDOS BOMBA	Remitirse a Riesgos Anteriores	569 a 579 menos 571						MD									
581	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	LIMPIEZA DE PAREDES INTERNAS CON BOMBAS DE AGUA FRIA	Remitirse a Riesgos Anteriores	43 AL 56						MD									
582	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	DESCARGA DE AGUA CON VACUUM	Ruido	Molestias al oído, pérdida momentánea de la audición	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de EPP correcto, tapones auditivos. Disminución del tiempo de exposición de los trabajadores
583	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	DESCARGA DE AGUA CON VACUUM	Vibración	Problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Disminución de exposición del personal. Disminución en la fuente mediante la adquisición de equipos o herramientas antivibraciones certificadas
584	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	DESCARGA DE AGUA CON VACUUM	Espacio físico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
585	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	DESCARGA DE AGUA CON VACUUM	Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	Choques, accidentes, golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
586	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	DESCARGA DE AGUA CON VACUUM	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de poliuretano
587	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	DESCARGA DE AGUA CON VACUUM	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	Lesiones en la piel u oculares	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de poliuretano
588	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	DESCARGA DE AGUA CON VACUUM	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
589	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	DESCARGA DE AGUA CON VACUUM	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
590	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	DESCARGA DE AGUA CON VACUUM	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
591	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	DESCARGA DE AGUA CON VACUUM	Trato con clientes y usuarios	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
592	CORENA	LIMPIEZA DE TANQUES	DESCARGA DE AGUA CON VACUUM	Vapores químicos	Afecciones respiratorias y oculares	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros, uso de gafas con protección lateral y control de la exposición del personal
593	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
594	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	Ruido	Molestias al oído, pérdida momentánea de la audición	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Uso de EPP correcto, tapones auditivos. Disminución del tiempo de exposición de los trabajadores
595	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	Vibración	Problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Disminución de exposición del personal. Disminución en la fuente mediante la adquisición de equipos o herramientas antivibraciones certificadas
596	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	Maquinaria en movimiento	Golpes, choques, atropellamientos, lesiones leves y graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
597	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	Choques, accidentes, golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-SI	Medidas para Control (MC) S - SI S - SI S - SI, pero no cumple N - No	CONTROL
598	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	Transporte mecánico de cargas	Caidas, golpes, fracturas y lesiones graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Manejo defensivo y capacitación a los que manejen montacargas de ser el caso
599	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	Trabajo a distinto nivel	Caidas, golpes, fracturas y lesiones graves	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
600	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
601	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	Trabajos de mantenimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S y capacitación en manejo eléctrico
602	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	Polvo orgánico	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
603	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	Smog (contaminación ambiental)	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
604	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
605	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
606	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	Trato con clientes y usuarios	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
607	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	Accidentes de Tránsito o Atropellamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	No Rutinaria	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
608	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	IMPERMEABILIZACIÓN	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
609	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	IMPERMEABILIZACIÓN	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
610	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	IMPERMEABILIZACIÓN	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Dotación de calzado antideslizante botas de caucho.
611	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	IMPERMEABILIZACIÓN	Maquinaria en movimiento	Golpes, choques, atropellamientos, lesiones leves y graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
612	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	IMPERMEABILIZACIÓN	Trabajo a distinto nivel	Caidas, golpes, fracturas y lesiones graves	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
613	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	IMPERMEABILIZACIÓN	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Golpes y lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
614	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	IMPERMEABILIZACIÓN	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	Lesiones en la piel u oculares	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Uso de guantes de nitrilo para protección del contacto con químicos. Capacitación en manipulación de químicos y primeros auxilios en caso de contacto
615	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	IMPERMEABILIZACIÓN	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
616	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	IMPERMEABILIZACIÓN	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
617	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	IMPERMEABILIZACIÓN	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
618	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	IMPERMEABILIZACIÓN	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
619	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	IMPERMEABILIZACIÓN	Minuciosidad de la tarea	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
620	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	IMPERMEABILIZACIÓN	Temborl / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
621	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	FUNDICIÓN DE LOSAS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
622	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	FUNDICIÓN DE LOSAS	Ruido	Molestias al oído, pérdida momentanea de la audición	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Uso de EPP correcto, tapones auditivos. Disminución del tiempo de exposición de los trabajadores
623	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	FUNDICIÓN DE LOSAS	Vibración	Problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Disminución de exposición del personal. Disminución en la fuente mediante la adquisición de equipos o herramientas antivibraciones certificadas
624	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	FUNDICIÓN DE LOSAS	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
625	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	FUNDICIÓN DE LOSAS	Espacio físico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
626	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	FUNDICIÓN DE LOSAS	Maquinaria en movimiento	Golpes, choques, atropellamientos, lesiones leves y graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
627	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	FUNDICIÓN DE LOSAS	Trabajo a distinto nivel	Caidas, golpes, fracturas y lesiones graves	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo

N°	SITO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 6-Si	Medidas para Control (MC) S - Si, SNC - Si, pero no cumple N - No	CONTROL
628	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	FUNDICIÓN DE LOSAS	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de poliuretano
629	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	FUNDICIÓN DE LOSAS	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
630	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	FUNDICIÓN DE LOSAS	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
631	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	FUNDICIÓN DE LOSAS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
632	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	FUNDICIÓN DE LOSAS	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
633	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	FUNDICIÓN DE LOSAS	Trato con clientes y usuarios	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
634	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ENLUCIDO	Manejo de herramientas manuales	Cortes, heridas, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación sobre el uso y manejo de herramientas manuales
635	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ENLUCIDO	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
636	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ENLUCIDO	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de poliuretano
637	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ENLUCIDO	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
638	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ENLUCIDO	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
639	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ENLUCIDO	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
640	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ENLUCIDO	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
641	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ENLUCIDO	Minuciosidad de la tarea	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
642	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ENLUCIDO	Minuciosidad de la tarea	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
643	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ENLUCIDO	Polvo orgánico	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
644	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ENLUCIDO	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	Lesiones en la piel u oculares	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Uso de guantes de nitrilo para protección del contacto con químicos. Capacitación en manipulación de químicos y primeros auxilios en caso de contacto
645	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	CONEXIONES	Ruido	Molestias al oído, pérdida momentánea de la audición	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Uso de EPP correcto, tapones auditivos. Disminución del tiempo de exposición de los trabajadores
646	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	CONEXIONES	Vibración	Problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Disminución de exposición del personal. Disminución en la fuente mediante la adquisición de equipos o herramientas antivibraciones certificadas
647	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	CONEXIONES	Manejo eléctrico inadecuado	Electrocución y lesiones graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de EPP adecuado, guantes y calzado dieléctrico. Capacitación en manejo eléctrico
648	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	CONEXIONES	Espacio físico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
649	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	CONEXIONES	Obstáculos en el piso	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
650	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	CONEXIONES	Trabajo a distinto nivel	Caidas, golpes, fracturas y lesiones graves	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
651	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	CONEXIONES	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
652	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	CONEXIONES	Polvo orgánico	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
653	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	CONEXIONES	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
654	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	CONEXIONES	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
655	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	CONEXIONES	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
656	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	CONEXIONES	Minuciosidad de la tarea	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
657	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ACABADOS	Ruido	Molestias al oído, pérdida momentánea de la audición	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Uso de EPP correcto, tapones auditivos. Disminución del tiempo de exposición de los trabajadores
658	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ACABADOS	Manejo eléctrico inadecuado	Electrocución y lesiones graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de EPP adecuado, guantes y calzado dieléctrico. Capacitación en manejo eléctrico

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-Si	Medidas para Control (MC) S - SI - SNC - SI, pero no cumple N - No	CONTROL
659	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ACABADOS	Espacio físico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
660	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ACABADOS	Obstáculos en el piso	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
661	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ACABADOS	Manejo de herramientas manuales	Cortes, heridas, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación sobre el uso y manejo de herramientas manuales
662	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ACABADOS	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
663	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ACABADOS	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de poliuretano
664	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ACABADOS	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
665	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ACABADOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
666	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ACABADOS	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
667	CDT Y CTA	CONSTRUCCIÓN DE FACILIDADES	ACABADOS	Minuciosidad de la tarea	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
668	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)	CALENTAMIENTO DEL METAL	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
669	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)		Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
670	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)		Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de poliuretano
671	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)		Superficies o materiales calientes	Quemaduras, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	1	BA	10	IV	S	S	Protección de manos con guantes, capacitación en medidas de precaución
672	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)		Gases de soldadura	Afecciones respiratorias, nerviosas, vómito, dolores de cabeza	QUIMICO	No Rutinaria	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Uso de protección respiratoria, máscara para soldadura fotosensible y control de la exposición del personal
673	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)		Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
674	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)		Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
675	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)		Minuciosidad de la tarea	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
676	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)		Incendio	Lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
677	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)	CALENTAMIENTO DEL METAL	Explosión	Lesiones graves, muerte	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
678	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)	CORTE DEL METAL	Manejo de herramientas manuales	Cortes, heridas, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación sobre el uso y manejo de herramientas manuales
679	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)	CORTE DEL METAL	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
680	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)	CORTE DEL METAL	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
681	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)	CORTE DEL METAL	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de poliuretano
682	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)	CORTE DEL METAL	Superficies o materiales calientes	Quemaduras, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	1	BA	10	IV	S	S	Protección de manos con guantes, capacitación en medidas de precaución
683	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)	CORTE DEL METAL	Gases de soldadura	Afecciones respiratorias, nerviosas, vómito, dolores de cabeza	QUIMICO	No Rutinaria	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Uso de protección respiratoria, máscara para soldadura fotosensible y control de la exposición del personal
684	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)	CORTE DEL METAL	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
685	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)	CORTE DEL METAL	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
686	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)	CORTE DEL METAL	Minuciosidad de la tarea	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
687	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)	CORTE DEL METAL	Incendio	Lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
688	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)	CORTE DEL METAL	Explosión	Lesiones graves, muerte	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP	Requisito Legal (RL) 1-No 5-Si	Medidas para Control (MC) S - Si SNC - Si, pero no cumple N - No	CONTROL	
689	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)	CORTE DEL METAL	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Cortes, heridas, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre
690	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)	ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE CLINDROS	Espacio físico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
691	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)	ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE CLINDROS	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
692	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)	ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE CLINDROS	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
693	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)	ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE CLINDROS	Incendio	Lesiones graves y muerte	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
694	CTA PARKER	CORTE PIEZAS DE METAL (OXICORTE)	ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE CLINDROS	Explosión	Lesiones graves, muerte	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
695	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	DESHIDRATADO DE MATERIAL VEGETAL	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
696	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	DESHIDRATADO DE MATERIAL VEGETAL	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
697	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	DESHIDRATADO DE MATERIAL VEGETAL	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
698	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	DESHIDRATADO DE MATERIAL VEGETAL	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
699	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	DESHIDRATADO DE MATERIAL VEGETAL	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
700	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	REDUCCION DE LA GRANULOMETRIA DEL MATERIAL VEGETAL	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
701	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	REDUCCION DE LA GRANULOMETRIA DEL MATERIAL VEGETAL	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
702	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	REDUCCION DE LA GRANULOMETRIA DEL MATERIAL VEGETAL	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Cortes, heridas, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre
703	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	REDUCCION DE LA GRANULOMETRIA DEL MATERIAL VEGETAL	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
704	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	REDUCCION DE LA GRANULOMETRIA DEL MATERIAL VEGETAL	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre, uso de protección ocular .
705	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	REDUCCION DE LA GRANULOMETRIA DEL MATERIAL VEGETAL	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
706	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	ELABORACION E HIDRATACION DE LAS CAMAS DE COMPOST	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
707	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	ELABORACION E HIDRATACION DE LAS CAMAS DE COMPOST	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
708	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	ELABORACION E HIDRATACION DE LAS CAMAS DE COMPOST	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
709	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	ELABORACION E HIDRATACION DE LAS CAMAS DE COMPOST	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre, uso de protección ocular .
710	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	VOLTEO MANUAL DE COMPOST	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
711	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	VOLTEO MANUAL DE COMPOST	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
712	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	VOLTEO MANUAL DE COMPOST	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre, uso de protección ocular .
713	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	VOLTEO MANUAL DE COMPOST	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
714	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	DISPOSICION FINAL	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
715	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	DISPOSICION FINAL	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
716	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	DISPOSICION FINAL	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDA (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-SI	Medidas para Control (MC) S - SI, SNC - SI, pero no cumple N - No	CONTROL
717	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	DISPOSICION FINAL	Transporte mecánico de cargas	Caidas, golpes, fracturas y lesiones graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Manejo defensivo y capacitación a los que manejen montacargas de ser el caso
718	CDT Y CTA	ELABORACION DE COMPOST	DISPOSICION FINAL	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de poliuretano
719	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	CARGA DEL MATERIAL CON EXCAVADORA	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
720	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	CARGA DEL MATERIAL CON EXCAVADORA	Transporte mecánico de cargas	Caidas, golpes, fracturas y lesiones graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Manejo defensivo y capacitación a los que manejen montacargas de ser el caso
721	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	CARGA DEL MATERIAL CON EXCAVADORA	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
722	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	CARGA DEL MATERIAL CON EXCAVADORA	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
723	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	CARGA DEL MATERIAL CON EXCAVADORA	Maquinaria en movimiento	Golpes, choques, atropellamientos, lesiones leves y graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
724	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	CARGA DEL MATERIAL CON EXCAVADORA	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre, uso de protección ocular .
725	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	CARGA DEL MATERIAL MANUAL	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
726	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	CARGA DEL MATERIAL MANUAL	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
727	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	CARGA DEL MATERIAL MANUAL	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
728	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	CARGA DEL MATERIAL MANUAL	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
729	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	CARGA DEL MATERIAL MANUAL	Manejo de herramientas manuales	Cortes, heridas, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación sobre el uso y manejo de herramientas manuales
730	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	CARGA DEL MATERIAL MANUAL	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre, uso de protección ocular .
731	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	CARGA DEL MATERIAL MANUAL	Animales venenosos o posofozos	Heridas por picaduras de animales	BIOLÓGICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
732	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	ENCARPADO DE LA UNIDAD O CIERRE DEL CAMION	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
733	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	ENCARPADO DE LA UNIDAD O CIERRE DEL CAMION	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
734	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	ENCARPADO DE LA UNIDAD O CIERRE DEL CAMION	Trabajo en altura (desde 1.8 metros)	Golpes y lesiones graves por caídas	MECÁNICO	No Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Uso de arnés y línea de vida en situaciones específicas
735	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	ENCARPADO DE LA UNIDAD O CIERRE DEL CAMION	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
736	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	ENCARPADO DE LA UNIDAD O CIERRE DEL CAMION	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
737	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	ENCARPADO DE LA UNIDAD O CIERRE DEL CAMION	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Cortes, heridas, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre
738	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	TRANPORTE DEL MATERIAL AL SITIO DE DESCARGA	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre, uso de protección ocular .
739	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	DESCARGA FINAL	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
740	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	DESCARGA FINAL	Transporte mecánico de cargas	Caidas, golpes, fracturas y lesiones graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Manejo defensivo y capacitación a los que manejen montacargas de ser el caso
741	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	DESCARGA FINAL	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
742	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL	DESCARGA FINAL	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
743	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	EMBARQUE DE DESECHOS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
744	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	EMBARQUE DE DESECHOS	Transporte mecánico de cargas	Caidas, golpes, fracturas y lesiones graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Manejo defensivo y capacitación a los que manejen montacargas de ser el caso

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-Si	Medidas para Control (MC) S - SI SNC - Si, pero no cumple N - No	CONTROL
745	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	EMBARQUE DE DESECHOS	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
746	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	EMBARQUE DE DESECHOS	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
747	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	EMBARQUE DE DESECHOS	Maquinaria en movimiento	Golpes, choques, atropellamientos, lesiones leves y graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
748	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	EMBARQUE DE DESECHOS	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre, uso de protección ocular .
749	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	PESAJE DE MATERIALES	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
750	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	PESAJE DE MATERIALES	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
751	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	PESAJE DE MATERIALES	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
752	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	PESAJE DE MATERIALES	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre, uso de protección ocular .
753	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	COLOCACIÓN DE CARPA DE PROTECCION	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
754	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	COLOCACIÓN DE CARPA DE PROTECCION	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
755	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	COLOCACION DE CARPA DE PROTECCION	Trabajo en altura (desde 1.8 metros)	Golpes y lesiones graves por caídas	MECÁNICO	No Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Uso de arnés y línea de vida en situaciones específicas
756	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	COLOCACION DE CARPA DE PROTECCION	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
757	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	COLOCACION DE CARPA DE PROTECCION	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
758	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	COLOCACION DE CARPA DE PROTECCION	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Cortes, heridas, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre
759	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	SEÑALIZACION	Remitirse a Riesgos Anteriores																
760	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	IMPERMEABILIZACIÓN DEL VOLQUETAS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
761	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	IMPERMEABILIZACIÓN DEL VOLQUETAS	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
762	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	IMPERMEABILIZACIÓN DEL VOLQUETAS	Manejo de herramientas manuales	Cortes, heridas, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación sobre el uso y manejo de herramientas manuales
763	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	IMPERMEABILIZACIÓN DEL VOLQUETAS	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
764	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	TRANSPORTE DE DESECHOS Y MATERIALES PELIGROSOS	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre, uso de protección ocular .
765	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	TRANSPORTE DE DESECHOS Y MATERIALES PELIGROSOS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
766	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	TRANSPORTE DE DESECHOS Y MATERIALES PELIGROSOS	Maquinaria en movimiento	Golpes, choques, atropellamientos, lesiones leves y graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
767	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	TRANSPORTE DE DESECHOS Y MATERIALES PELIGROSOS	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	Accidentes de tránsito, golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
768	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	TRANSPORTE DE DESECHOS Y MATERIALES PELIGROSOS	Smog (contaminación ambiental)	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
769	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	LIMPIEZA DEL BALDE O VOLQUETA INTERNA	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
770	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	LIMPIEZA DEL BALDE O VOLQUETA INTERNA	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
771	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	LIMPIEZA DEL BALDE O VOLQUETA INTERNA	Espacio físico reducido	Golpes, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
772	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	LIMPIEZA DEL BALDE O VOLQUETA INTERNA	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre, uso de protección ocular .
773	CDT Y CTA	TRANSPORTE DE MATERIAL PELIGROSO	LIMPIEZA DEL BALDE O VOLQUETA INTERNA	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NO)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 6-SI	Medidas para Control (MC) S - SI - SNC - SI, pero no cumple N - No	CONTROL
774	CDT Y CTA	SERVICIO DE LABORATORIO AMBIENTAL	ACOMPANAMIENTO AL TECNICO DEL LABORATORIO	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
775	CDT Y CTA	SERVICIO DE LABORATORIO AMBIENTAL	ACOMPANAMIENTO AL TECNICO DEL LABORATORIO	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
776	CDT Y CTA	SERVICIO DE LABORATORIO AMBIENTAL	ACOMPANAMIENTO AL TECNICO DEL LABORATORIO	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Dotación de calzado antideslizante botas de caucho.
777	CDT Y CTA	SERVICIO DE LABORATORIO AMBIENTAL	ACOMPANAMIENTO AL TECNICO DEL LABORATORIO	Trabajo a distinto nivel	Caidas, golpes, fracturas y lesiones graves	FISICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en normas de precaución en los diferentes sitios de trabajo
778	CDT Y CTA	SERVICIO DE LABORATORIO AMBIENTAL	ACOMPANAMIENTO AL TECNICO DEL LABORATORIO	Animales venenosos o posofozcos	Heridas por picaduras de animales	BIOLÓGICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
779	CDT Y CTA	SERVICIO DE LABORATORIO AMBIENTAL	ACOMPANAMIENTO AL TECNICO DEL LABORATORIO	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
780	CDT Y CTA	SERVICIO DE LABORATORIO AMBIENTAL	ACOMPANAMIENTO AL TECNICO DEL LABORATORIO	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
781	CDT Y CTA	SERVICIO DE LABORATORIO AMBIENTAL	ACOMPANAMIENTO AL TECNICO DEL LABORATORIO	Minuciosidad de la tarea	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
782	CORENA	VISITAS	ACTIVIDADES VARIAS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
783	CORENA	VISITAS	ACTIVIDADES VARIAS	Remitirse a Riesgos Anteriores	En caso de que aplique ver los riesgos asociados															
784	CORENA	SERVICIO DE INTERNET	INSTALACIÓN (CABLEADO Y CONEXIONES)	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
785	CORENA	SERVICIO DE INTERNET	INSTALACIÓN (CABLEADO Y CONEXIONES)	Minuciosidad de la tarea	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
786	CORENA	SERVICIO DE INTERNET	INSTALACIÓN (CABLEADO Y CONEXIONES)	Manejo de herramientas manuales	Cortes, heridas, lesiones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación sobre el uso y manejo de herramientas manuales
787	CORENA	SERVICIO DE INTERNET	INSTALACIÓN (CABLEADO Y CONEXIONES)	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
788	CORENA	SERVICIO DE INTERNET	INSTALACIÓN (CABLEADO Y CONEXIONES)	Manejo eléctrico inadecuado	Electrocución y lesiones graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de EPP adecuado, guantes y calzado dieléctrico. Capacitación en manejo eléctrico
789	CORENA	SERVICIO DE INTERNET	MANTENIMIENTO	Polvo orgánico	Afecciones respiratorias	QUIMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
790	CORENA	SERVICIO DE INTERNET	MANTENIMIENTO	Manejo eléctrico inadecuado	Electrocución y lesiones graves	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de EPP adecuado, guantes y calzado dieléctrico. Capacitación en manejo eléctrico
791	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	TENDIDO DE CAMAS	Desorden	Golpes, resbalones, caídas, lesiones menores	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	4	CO	8	ME	80	III	N	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
792	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	TENDIDO DE CAMAS	Polvo orgánico	Afecciones respiratorias	QUIMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	4	CO	8	ME	80	III	N	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
793	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	TENDIDO DE CAMAS	Contacto con sustancias o fluidos corporales	Contagio de enfermedades, infecciones	BIOLÓGICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	4	CO	8	ME	80	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
794	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	TENDIDO DE CAMAS	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	4	CO	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
795	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	BARRIDO DE HABITACIONES Y LIMPIEZA DE POLVO DE MUEBLES	Desorden	Golpes, resbalones, caídas, lesiones menores	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	4	CO	8	ME	80	III	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
796	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	BARRIDO DE HABITACIONES Y LIMPIEZA DE POLVO DE MUEBLES	Polvo orgánico	Afecciones respiratorias	QUIMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	4	CO	8	ME	80	III	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
797	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	BARRIDO DE HABITACIONES Y LIMPIEZA DE POLVO DE MUEBLES	Contacto con sustancias o fluidos corporales	Contagio de enfermedades, infecciones	BIOLÓGICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	4	CO	8	ME	80	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
798	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	BARRIDO DE HABITACIONES Y LIMPIEZA DE POLVO DE MUEBLES	Movimiento corporal repetitivo	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	4	CO	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
799	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	BARRIDO DE HABITACIONES Y LIMPIEZA DE POLVO DE MUEBLES	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	4	CO	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
800	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	BARRIDO DE HABITACIONES Y LIMPIEZA DE POLVO DE MUEBLES	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	4	CO	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-Si	Medidas para Control (MC) S - Si SNC - Si, pero no cumple N - No	CONTROL
801	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS	Desorden	Golpes, resbalones, caídas, lesiones menores	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	4	CO	8	ME	80	III	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
802	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS	Polvo orgánico	Afecciones respiratorias	QUÍMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	4	CO	8	ME	80	III	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros y control de la exposición del personal
803	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS	Contacto con sustancias o fluidos corporales	Contagio de enfermedades, infecciones	BIOLÓGICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	4	CO	8	ME	80	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
804	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	4	CO	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
805	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	Lesiones en la piel u oculares	QUÍMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	4	CO	4	BA	40	III	S	N	Uso de guantes de nitrilo para protección del contacto con químicos. Capacitación en manipulación de químicos y primeros auxilios en caso de contacto
806	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS	Movimiento corporal repetitivo	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	4	CO	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
807	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	4	CO	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
808	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	LAVADO DE ROPA	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	4	CO	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
809	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	LAVADO DE ROPA	Desorden	Golpes, resbalones, caídas, lesiones menores	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	4	CO	8	ME	80	III	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
810	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	LAVADO DE ROPA	Contacto con sustancias o fluidos corporales	Contagio de enfermedades, infecciones	BIOLÓGICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	4	CO	8	ME	80	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
811	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	LAVADO DE ROPA	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	Lesiones en la piel u oculares	QUÍMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	4	CO	4	BA	40	III	S	N	Uso de guantes de nitrilo para protección del contacto con químicos. Capacitación en manipulación de químicos y primeros auxilios en caso de contacto
812	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	LAVADO DE ROPA	Movimiento corporal repetitivo	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	4	CO	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
813	CORENA	HOSPEDAJE Y LIMPIEZA	LAVADO DE ROPA	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	4	CO	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
814	CORENA	ABASTECIMIENTO DE AGUA EN BOTELLONES	ENTREGA DE BOTELLONES EN LOS SITIOS DE TRABAJO	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
815	CORENA	ABASTECIMIENTO DE AGUA EN BOTELLONES	ENTREGA DE BOTELLONES EN LOS SITIOS DE TRABAJO	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
816	CORENA	ABASTECIMIENTO DE AGUA EN BOTELLONES	ENTREGA DE BOTELLONES EN LOS SITIOS DE TRABAJO	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
817	CORENA	ABASTECIMIENTO DE AGUA EN BOTELLONES	ENTREGA DE BOTELLONES EN LOS SITIOS DE TRABAJO	Trato con clientes y usuarios	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	N	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
818	CDT Y CTA	CONTROL DE PLAGAS	USO DE QUÍMICOS INSECTICIDAS O RATICIDAS	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	Lesiones en la piel u oculares	QUÍMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Uso de guantes de nitrilo para protección del contacto con químicos. Capacitación en manipulación de químicos y primeros auxilios en caso de contacto
819	CDT Y CTA	CONTROL DE PLAGAS	USO DE QUÍMICOS INSECTICIDAS O RATICIDAS	Minuciosidad de la tarea	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
820	CDT Y CTA	CONTROL DE PLAGAS	USO DE QUÍMICOS INSECTICIDAS O RATICIDAS	Vapores químicos	Afecciones respiratorias y oculares	QUÍMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros, uso de gafas con protección lateral y control de la exposición del personal
821	CDT Y CTA	CONTROL DE PLAGAS	COLOCACIÓN DE TRAMPAS	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	Lesiones en la piel u oculares	QUÍMICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Uso de guantes de nitrilo para protección del contacto con químicos. Capacitación en manipulación de químicos y primeros auxilios en caso de contacto
822	CDT Y CTA	CONTROL DE PLAGAS	COLOCACIÓN DE TRAMPAS	Minuciosidad de la tarea	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
823	CDT Y CTA	CONTROL DE PLAGAS	COLOCACIÓN DE TRAMPAS	Vapores químicos	Afecciones respiratorias y oculares	QUÍMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Uso de protección respiratoria, mascarillas con filtros, uso de gafas con protección lateral y control de la exposición del personal
824	CDT Y CTA	CONTROL DE PLAGAS	COLOCACIÓN DE TRAMPAS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FÍSICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 6-Si	Medidas para Control (MC) S - Si SNC - Si, pero no cumple N - No	CONTROL
825	CDT Y CTA	CONTROL DE PLAGAS	COLOCACIÓN DE TRAMPAS	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
826	CDT Y CTA	CONTROL DE PLAGAS	COLOCACIÓN DE TRAMPAS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
827	CDT Y CTA	CONTROL DE PLAGAS	MONITOREO PERIÓDICO	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
828	CDT Y CTA	CONTROL DE PLAGAS	MONITOREO PERIÓDICO	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
829	CDT Y CTA	CONTROL DE PLAGAS	MONITOREO PERIÓDICO	Obstáculos en el piso	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
830	CDT Y CTA	CONTROL DE PLAGAS	MONITOREO PERIÓDICO	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
831	CORENA	CAPACITACIÓN	CHARLAS AL PERSONAL	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
832	CORENA	CAPACITACIÓN	CHARLAS AL PERSONAL	Sobrecarga mental	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
833	CORENA	CAPACITACIÓN	CHARLAS AL PERSONAL	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
834	CORENA	CAPACITACIÓN	CHARLAS AL PERSONAL	Minuciosidad de la tarea	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
835	CORENA	CAPACITACIÓN	CHARLAS AL PERSONAL	Trato con clientes y usuarios	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	No Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
836	CORENA	GERENCIA DE CAMPO	SUPERVION DE PROYECTOS	Amenaza delincuencia	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
837	CORENA	GERENCIA DE CAMPO	SUPERVION DE PROYECTOS	Temblo / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	1	AC	1	ES	1	BA	60	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
838	CORENA	GERENCIA DE CAMPO	SUPERVION DE PROYECTOS	Accidentes de Tránsito o Atropellamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	Rutinaria	60	MG	1	AC	2	OC	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
839	CORENA	GERENCIA DE CAMPO	SUPERVION DE PROYECTOS	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
840	CORENA	GERENCIA DE CAMPO	SUPERVION DE PROYECTOS	Sobrecarga mental	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	3	FR	3	BA	75	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
841	CORENA	GERENCIA DE CAMPO	SUPERVION DE PROYECTOS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
842	CORENA	GERENCIA DE CAMPO	SUPERVION DE PROYECTOS	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
843	CORENA	GERENCIA DE CAMPO	SUPERVION DE PROYECTOS	Animales venenosos o osofozozos	Heridas por picaduras de animales	BIOLOGICO	Rutinaria	25	GR	1	AC	2	OC	2	BA	50	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
844	CORENA	GERENCIA DE CAMPO	SUPERVION DE PROYECTOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
845	CORENA	GERENCIA DE CAMPO	SUPERVION DE PROYECTOS	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
846	CORENA	SUPENTENDENCIA	SUPERVION Y APOYO EN PROYECTOS	Amenaza delincuencia	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
847	CORENA	SUPENTENDENCIA	SUPERVION Y APOYO EN PROYECTOS	Temblo / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	1	AC	1	ES	1	BA	60	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
848	CORENA	SUPENTENDENCIA	SUPERVION Y APOYO EN PROYECTOS	Accidentes de Tránsito o Atropellamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	Rutinaria	60	MG	1	AC	2	OC	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
849	CORENA	SUPENTENDENCIA	SUPERVION Y APOYO EN PROYECTOS	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
850	CORENA	SUPENTENDENCIA	SUPERVION Y APOYO EN PROYECTOS	Sobrecarga mental	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	3	FR	3	BA	75	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
851	CORENA	SUPENTENDENCIA	SUPERVION Y APOYO EN PROYECTOS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
852	CORENA	SUPENTENDENCIA	SUPERVION Y APOYO EN PROYECTOS	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDA (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-SI	Medidas para Control (MC) S - SI - SNC - SI, pero no cumple N - No	CONTROL
853	CORENA	SUPENTENDENCIA	SUPERVICION Y APOYO EN PROYECTOS	Animales venenosos o posofozos	Heridas por picaduras de animales	BIOLOGICO	Rutinaria	25	GR	1	AC	2	OC	2	BA	50	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
854	CORENA	SUPENTENDENCIA	SUPERVICION Y APOYO EN PROYECTOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONOMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
855	CORENA	SUPENTENDENCIA	SUPERVICION Y APOYO EN PROYECTOS	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECANICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
856	CORENA	COORDINACION DE PROYECTOS	TRABAJO ADMINISTRATIVO, SUPERVISION DE PROYECTOS	Amenaza delinculencial	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
857	CORENA	COORDINACION DE PROYECTOS	TRABAJO ADMINISTRATIVO, SUPERVISION DE PROYECTOS	Temblor / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	1	AC	1	ES	1	BA	60	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
858	CORENA	COORDINACION DE PROYECTOS	TRABAJO ADMINISTRATIVO, SUPERVISION DE PROYECTOS	Accidentes de Tránsito o Atropellamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	Rutinaria	60	MG	1	AC	2	OC	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
859	CORENA	COORDINACION DE PROYECTOS	TRABAJO ADMINISTRATIVO, SUPERVISION DE PROYECTOS	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONOMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
860	CORENA	COORDINACION DE PROYECTOS	TRABAJO ADMINISTRATIVO, SUPERVISION DE PROYECTOS	Sobrecarga mental	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	3	FR	3	BA	75	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
861	CORENA	COORDINACION DE PROYECTOS	INSPECCIONES DE CAMPO	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
862	CORENA	COORDINACION DE PROYECTOS	INSPECCIONES DE CAMPO	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
863	CORENA	COORDINACION DE PROYECTOS	INSPECCIONES DE CAMPO	Animales venenosos o posofozos	Heridas por picaduras de animales	BIOLOGICO	Rutinaria	25	GR	1	AC	2	OC	2	BA	50	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
864	CORENA	COORDINACION DE PROYECTOS	INSPECCIONES DE CAMPO	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONOMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
865	CORENA	COORDINACION DE PROYECTOS	INSPECCIONES DE CAMPO	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECANICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
866	CORENA	ASISTENCIA DE PROYECTOS	SUPERVISION DE PROYECTOS	Amenaza delinculencial	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
867	CORENA	ASISTENCIA DE PROYECTOS	SUPERVISION DE PROYECTOS	Temblor / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	1	AC	1	ES	1	BA	60	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
868	CORENA	ASISTENCIA DE PROYECTOS	SUPERVISION DE PROYECTOS	Accidentes de Tránsito o Atropellamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	Rutinaria	60	MG	1	AC	2	OC	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
869	CORENA	ASISTENCIA DE PROYECTOS	SUPERVISION DE PROYECTOS	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONOMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
870	CORENA	ASISTENCIA DE PROYECTOS	SUPERVISION DE PROYECTOS	Sobrecarga mental	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	3	FR	3	BA	75	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
871	CORENA	ASISTENCIA DE PROYECTOS	SUPERVISION DE PROYECTOS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
872	CORENA	ASISTENCIA DE PROYECTOS	INSPECCIONES DE CAMPO	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
873	CORENA	ASISTENCIA DE PROYECTOS	INSPECCIONES DE CAMPO	Animales venenosos o posofozos	Heridas por picaduras de animales	BIOLOGICO	Rutinaria	25	GR	1	AC	2	OC	2	BA	50	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
874	CORENA	ASISTENCIA DE PROYECTOS	INSPECCIONES DE CAMPO	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONOMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
875	CORENA	ASISTENCIA DE PROYECTOS	INSPECCIONES DE CAMPO	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECANICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND X NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC X NP	Requisito Legal (RL) 1-No 5-Si	Medidas para Control (MC) S - Si SNC - Si, pero no cumple N - No	CONTROL	
876	CORENA	ASISTENCIA DE RRHH	VELAR POR EL BIENESTAR DEL PERSONAL	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	Accidentes de tránsito, golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
877	CORENA	ASISTENCIA DE RRHH	TRABAJO ADMINISTRATIVO	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
878	CORENA	ASISTENCIA DE RRHH	VELAR POR EL BIENESTAR DEL PERSONAL	Trabajo a presión	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
879	CORENA	ASISTENCIA DE RRHH	VELAR POR EL BIENESTAR DEL PERSONAL	Sobrecarga mental	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	1	ES	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
880	CORENA	ASISTENCIA DE RRHH	VELAR POR EL BIENESTAR DEL PERSONAL	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	1	ES	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
881	CORENA	ASISTENCIA DE RRHH	VELAR POR EL BIENESTAR DEL PERSONAL	Amenaza delincriminal	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
882	CORENA	ASISTENCIA DE RRHH	VELAR POR EL BIENESTAR DEL PERSONAL	Tembloir / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	1	AC	3	FR	3	BA	180	I	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
883	CORENA	ASISTENCIA DE RRHH	VELAR POR EL BIENESTAR DEL PERSONAL	Accidentes de Tránsito o Atropamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	Rutinaria	60	MG	2	ME	3	FR	6	ME	360	I	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
884	CORENA	ASISTENCIA DE RRHH	VELAR POR EL BIENESTAR DEL PERSONAL	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
885	CORENA	ASISTENCIA DE CONTABILIDAD	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	Trabajo a presión	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	1	ES	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
886	CORENA	ASISTENCIA DE CONTABILIDAD	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
887	CORENA	ASISTENCIA DE CONTABILIDAD	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	Sobrecarga mental	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
888	CORENA	ASISTENCIA DE CONTABILIDAD	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
889	CORENA	ASISTENCIA DE CONTABILIDAD	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	Amenaza delincriminal	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
890	CORENA	ASISTENCIA DE CONTABILIDAD	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	Tembloir / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
891	CORENA	ASISTENCIA DE CONTABILIDAD	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	Accidentes de tránsito, golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
892	CORENA	ASISTENCIA DE CONTABILIDAD	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
893	CORENA	ASISTENCIA DE CONTABILIDAD	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	Accidentes de Tránsito o Atropamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	Rutinaria	60	MG	2	ME	1	ES	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
894	CORENA	DIRECCION DE GESTION	COORDINACION DE ACTIVIDADES CON VARIOS DEPARTAMENTOS	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	Accidentes de tránsito, golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
895	CORENA	DIRECCION DE GESTION	COORDINACION DE ACTIVIDADES CON VARIOS DEPARTAMENTOS	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
896	CORENA	DIRECCION DE GESTION	COORDINACION DE ACTIVIDADES CON VARIOS DEPARTAMENTOS	Trabajo a presión	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
897	CORENA	DIRECCION DE GESTION	COORDINACION DE ACTIVIDADES CON VARIOS DEPARTAMENTOS	Sobrecarga mental	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	1	ES	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
898	CORENA	DIRECCION DE GESTION	COORDINACION DE ACTIVIDADES CON VARIOS DEPARTAMENTOS	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	1	ES	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
899	CORENA	DIRECCION DE GESTION	COORDINACION DE ACTIVIDADES CON VARIOS DEPARTAMENTOS	Amenaza delincriminal	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	2	OC	4	BA	100	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
900	CORENA	DIRECCION DE GESTION	COORDINACION DE ACTIVIDADES CON VARIOS DEPARTAMENTOS	Tembloir / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	1	AC	3	FR	3	BA	180	I	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
901	CORENA	DIRECCION DE GESTION	COORDINACION DE ACTIVIDADES CON VARIOS DEPARTAMENTOS	Accidentes de Tránsito o Atropamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	Rutinaria	60	MG	2	ME	3	FR	6	ME	360	I	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
902	CORENA	DIRECCION DE GESTION	COORDINACION DE ACTIVIDADES CON VARIOS DEPARTAMENTOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
903	CORENA	GERENCIA DE VENTAS	VISITAS S CLIENTES, COORDINACIÓN DE ORDENES DE COMPRA, ORDENES DE SERVICIOS, ETC	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	Accidentes de tránsito, golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
904	CORENA	GERENCIA DE VENTAS	VISITAS S CLIENTES, COORDINACIÓN DE ORDENES DE COMPRA, ORDENES DE SERVICIOS, ETC	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-Sí	Medidas para Control (MC) S - Sí SNC - Si, pero no cumple N - No	CONTROL
905	CORENA	GERENCIA DE VENTAS	VISITAS S CLIENTES, COORDINACIÓN DE ORDENES DE COMPRA, ORDENES DE SERVICIOS, ETC	Trabajo a presión	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	3	FR	6	ME	150	II	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
906	CORENA	GERENCIA DE VENTAS	VISITAS S CLIENTES, COORDINACIÓN DE ORDENES DE COMPRA, ORDENES DE SERVICIOS, ETC	Sobrecarga mental	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	3	FR	3	BA	75	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
907	CORENA	GERENCIA DE VENTAS	VISITAS S CLIENTES, COORDINACIÓN DE ORDENES DE COMPRA, ORDENES DE SERVICIOS, ETC	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	3	FR	3	BA	75	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
908	CORENA	GERENCIA DE VENTAS	VISITAS S CLIENTES, COORDINACIÓN DE ORDENES DE COMPRA, ORDENES DE SERVICIOS, ETC	Amenaza delincuencia	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	3	FR	3	BA	75	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
909	CORENA	GERENCIA DE VENTAS	VISITAS S CLIENTES, COORDINACIÓN DE ORDENES DE COMPRA, ORDENES DE SERVICIOS, ETC	Temblo / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	1	AC	1	ES	1	BA	60	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
910	CORENA	GERENCIA DE VENTAS	VISITAS S CLIENTES, COORDINACIÓN DE ORDENES DE COMPRA, ORDENES DE SERVICIOS, ETC	Accidentes de Tránsito o Atropellamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	Rutinaria	60	MG	1	AC	1	ES	1	BA	60	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
911	CORENA	GERENCIA DE VENTAS	VISITAS S CLIENTES, COORDINACIÓN DE ORDENES DE COMPRA, ORDENES DE SERVICIOS, ETC	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
912	CORENA	ADMINISTRACION DE CAMPO	COORDINACIÓN DE LOGÍSTICA Y RECURSOS HUMANOS	Amenaza delincuencia	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	1	ES	1	BA	25	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
913	CORENA	ADMINISTRACION DE CAMPO	COORDINACIÓN DE LOGÍSTICA Y RECURSOS HUMANOS	Temblo / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	1	AC	1	ES	1	BA	60	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
914	CORENA	ADMINISTRACION DE CAMPO	COORDINACIÓN DE LOGÍSTICA Y RECURSOS HUMANOS	Accidentes de Tránsito o Atropellamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	Rutinaria	60	MG	1	AC	2	OC	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
915	CORENA	ADMINISTRACION DE CAMPO	COORDINACIÓN DE LOGÍSTICA Y RECURSOS HUMANOS	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
916	CORENA	ADMINISTRACION DE CAMPO	COORDINACIÓN DE LOGÍSTICA Y RECURSOS HUMANOS	Sobrecarga mental	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	3	FR	3	BA	75	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
917	CORENA	ADMINISTRACION DE CAMPO	COORDINACIÓN DE LOGÍSTICA Y RECURSOS HUMANOS	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	Rutinaria	25	GR	1	AC	3	FR	3	BA	75	III	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sillones de descanso con sombra
918	CORENA	ADMINISTRACION DE CAMPO	COORDINACIÓN DE LOGÍSTICA Y RECURSOS HUMANOS	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	Rutinaria	25	GR	2	ME	3	FR	6	ME	150	II	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
919	CORENA	ADMINISTRACION DE CAMPO	SUPERVISIÓN DE PROYECTOS	Animales venenosos o posofoz	Heridas por picaduras de animales	BIOLÓGICO	Rutinaria	25	GR	1	AC	2	OC	2	BA	50	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
920	CORENA	ADMINISTRACION DE CAMPO	SUPERVISIÓN DE PROYECTOS	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
921	CORENA	ADMINISTRACION DE CAMPO	SUPERVISIÓN DE PROYECTOS	Trabajo a presión	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	2	ME	3	FR	6	ME	150	II	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
922	CORENA	ADMINISTRACION DE CAMPO	SUPERVISIÓN DE PROYECTOS	Animales venenosos o posofoz	Heridas por picaduras de animales	BIOLÓGICO	Rutinaria	25	GR	1	AC	2	OC	2	BA	50	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
923	CORENA	ADMINISTRACION DE CAMPO	SUPERVISIÓN DE PROYECTOS	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
924	CORENA	SUPERVISIÓN HESQ CAMPO	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	Accidentes de tránsito, golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
925	CORENA	SUPERVISIÓN HESQ CAMPO	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
926	CORENA	SUPERVISIÓN HESQ CAMPO	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Trabajo a presión	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	2	OC	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
927	CORENA	SUPERVISIÓN HESQ CAMPO	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Sobrecarga mental	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	2	OC	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial

N°	SITO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 6-Si	Medidas para Control(MC) S - Si SNC - Si, pero no cumple N - No	CONTROL
928	CORENA	SUPERVISION HESQ CAMPO	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	2	OC	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
929	CORENA	SUPERVISION HESQ CAMPO	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Amenaza delincuencial	Golpes, lesiones por asalto robo, etc.	PSICOSOCIAL	Rutinaria	25	GR	1	AC	2	OC	2	BA	50	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
930	CORENA	SUPERVISION HESQ CAMPO	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Temblor / Terremoto	Atrapamientos, lesiones graves	ACCIDENTES MAYORES	Emergencia / Contingencia	60	MG	2	ME	2	OC	4	BA	240	I	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
931	CORENA	SUPERVISION HESQ CAMPO	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Accidentes de Tránsito o Atrapamientos	Lesiones graves, golpes, contusiones	ACCIDENTES MAYORES	Rutinaria	60	MG	1	AC	2	OC	2	BA	120	III	S	S	Aplicación del Plan de Emergencias y Contingencias, Contar con el equipo contra incendios adecuado
932	CORENA	SUPERVISION HESQ CAMPO	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Temperatura Elevada	Estrés térmico, fatiga, cansancio, deshidratación	FISICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Hidratación continua, vestimenta adecuada, Adecuación de sitios de descanso con sombra
933	CORENA	SUPERVISION HESQ CAMPO	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Radiación no ionizante (UV, IR)	Quemaduras de piel	FISICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Asegurar el uso de protección solar dotando al personal de tubos de bloqueador y manteniendo algunos en botiquines
934	CORENA	SUPERVISION HESQ CAMPO	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Animales venenosos o posofozos	Heridas por picaduras de animales	BIOLÓGICO	Rutinaria	25	GR	1	AC	2	OC	2	BA	50	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
935	CORENA	SUPERVISION HESQ CAMPO	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Sobreesfuerzo físico	Lesiones musculares y esqueléticas	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
936	CORENA	SUPERVISION HESQ CAMPO	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
937	CORENA	SUPERVISION HESQ CAMPO	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	Cansancio, fatiga muscular, lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
938	CORENA	SUPERVISION HESQ CAMPO	SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD SALUD AMBIENTE Y CALIDAD	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	No Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S
939	CORENA	MEDICO OCUPACIONAL	ATENCIÓN A HERIDOS	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Cortes, heridas, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Uso de protección de las manos, guantes resistentes a cortes y con buen agarre
940	CORENA	MEDICO OCUPACIONAL	ATENCIÓN A HERIDOS	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
941	CORENA	MEDICO OCUPACIONAL	ATENCIÓN A HERIDOS	Proyección de sólidos o líquidos	Lesiones en la piel u oculares	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	1	ES	2	BA	20	IV	S	S	Protección ocular con gafas con protección lateral y protección facial por medio de visores de polietileno
942	CORENA	MEDICO OCUPACIONAL	ATENCIÓN A HERIDOS	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
943	CORENA	MEDICO OCUPACIONAL	ATENCIÓN A HERIDOS	Trabajo a presión	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
944	CORENA	MEDICO OCUPACIONAL	ATENCIÓN A HERIDOS	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	10	LE	1	AC	2	OC	2	BA	20	IV	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
945	CORENA	MEDICO OCUPACIONAL	ATENCIÓN A HERIDOS	Minuciosidad de la tarea	Estrés , tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
946	CORENA	MEDICO OCUPACIONAL	ATENCIÓN A HERIDOS	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
947	CORENA	MEDICO OCUPACIONAL	ATENCIÓN A HERIDOS	Contacto con sustancias o fluidos corporales	Contagio de enfermedades, infecciones	BIOLÓGICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	3	FR	3	BA	30	IV	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
948	CORENA	MEDICO OCUPACIONAL	CONSULTAS MÉDICAS	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	Accidentes de tránsito, golpes, lesiones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en Manejo defensivo, normas de cumplimiento de velocidad, ley de tránsito
949	CORENA	MEDICO OCUPACIONAL	CONSULTAS MÉDICAS	Caída de objetos en manipulación	Golpes, lesiones leves, raspones	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en riesgo mecánico y precaución en trabajadores
950	CORENA	MEDICO OCUPACIONAL	CONSULTAS MÉDICAS	Levantamiento manual de objetos	Lesiones musculares, articulares, huesos	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
951	CORENA	MEDICO OCUPACIONAL	CONSULTAS MÉDICAS	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	Daños oculares. Lesiones musculares	ERGONÓMICO	Rutinaria	10	LE	1	AC	1	ES	1	BA	10	IV	S	S	Capacitación en riesgo ergonómico, pausas de descanso
952	CORENA	MEDICO OCUPACIONAL	CONSULTAS MÉDICAS	Alta responsabilidad	Estrés, tensión, fatiga mental	PSICOSOCIAL	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial

N°	SITIO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGRO (CAUSA)	RIESGO (CONSECUENCIA)	TIPO DE RIESGO	SITUACIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)		NIVEL DEL EXPOSICIÓN (NE)		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP=ND x NE)		NIVEL DE RIESGO NR = NC x NP		Requisito Legal (RL) 1-No 5-SI	Medidas para Control (MC) S - SI - SNC - SI, pero no cumple N - No	CONTROL
953	CORENA	MEDICO OCUPACIONAL	CONSULTAS MÉDICAS	Trato con clientes y usuarios	Estrés, fatiga mental, agresividad	PSICOSOCIAL	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Evaluaciones de clima laboral, evaluaciones de riesgo psicosocial
954	CORENA	MEDICO OCUPACIONAL	CONSULTAS MÉDICAS	Contacto con sustancias o fluidos corporales	Contagio de enfermedades, infecciones	BIOLÓGICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	3	FR	6	ME	60	III	S	S	Todo el personal tiene completo su esquema de inmunización; sin embargo hay otros animales que pueden atacar para lo cual se mantiene un procedimiento de evacuación médica que se seguirá en estos casos. Adicionalmente se dota al personal de Ropa de trabajo y EPP adecuado que permitan minimizar el riesgo
955	CORENA	MEDICO OCUPACIONAL	CONSULTAS MÉDICAS	Piso irregular, resbaladizo	Caidas al mismo nivel, golpes, fracturas	MECÁNICO	Rutinaria	10	LE	2	ME	2	OC	4	BA	40	III	S	S	Capacitación en orden y aseo e implementación de sistemas como 5S

ANEXO 4.

PROCEDIMIENTO FONDOS DE TANQUE

	PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE FONDOS DE TANQUE PR-ES-07	Abril 2014 Rev. 00 Página 1 de 11
---	--	--

1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento para realizar el tratamiento y disposición final de Fondos de Tanque dentro de los Centros de Tratamiento de CORENA S.A.

2. ALCANCE

Este procedimiento abarca las etapas del proceso de almacenamiento temporal, tratamiento y monitoreo ambiental exigido por el Ministerio de Ambiente del Ecuador para la disposición final de Fondos de Tanque.

3. RESPONSABILIDADES

Superintendente

- Revisar, actualizar y divulgar el presente procedimiento.
- Llevar un control permanente de los monitoreos ambientales de los fondos de tanque, conforme lo establece el Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas del Ecuador (RAOHE), Decreto Ejecutivo N° 1215.

Ingeniero de Campo

- Coordinar con la **Superintendencia** que se realice el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos utilizados para el procedimiento.
- Llevar un control del volumen de los Fondos de Tanque a tratar.
- Realizar o designar la correcta toma de muestras de los Fondos de Tanque.
- En conjunto con la **Superintendencia** definir los sitios de disposición final y controlar que esta actividad se realice conforme lo establece el Plan de Manejo Ambiental de los Centros de Tratamiento de CORENA S.A.
- Planificar y controlar el manejo de las aguas que podrían generarse fruto de la gestión de los Fondos de Tanque, así como todos los desechos que se generen.
- Coordinar con el Supervisor de Cuadrilla los trabajos de mejoramiento y disposición final de los Fondos de Tanque.

CONTROL DE CAMBIOS:

Elaborado por: Francisco Tapia C.	Revisado por: Javier Rosero G.	Aprobado por: Santiago González A.
--	---------------------------------------	---

	PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE FONDOS DE TANQUE PR-ES-07	Abril 2014 Rev. 00 Página 2 de 11
---	--	--

Supervisor HES-Q

- En conjunto con el **Ingeniero de Campo** programar y realizar charlas sobre el control y gestión de los riesgos detectados durante la ejecución del procedimiento.
- Verificar que todo el personal que participe en las tareas operativas del procedimiento cuente con el respectivo EPP.
- Abrir y cerrar los permisos de trabajo en campo respectivos (RE-AS-14).
- Controlar que el Ingeniero de Campo/Supervisor de Cuadrilla elabore el respectivo Análisis de Trabajo Seguro ATS (RE-AS-17) previo a la ejecución de las tareas descritas en este procedimiento.

Supervisor de Cuadrilla

- Verificar que los equipos que son utilizados en el procedimiento se encuentren operativos.
- Verificar que se disponga de los materiales e insumos necesarios para realizar el tratamiento de los fondos de tanque.
- Controlar el estado de la piscina de tratamiento de cada Centro de Tratamiento de CORENA S.A. Esta tarea implica el control del nivel, verificar el estado de la cubierta (cuando aplique), revisar el estado de la geomembrana, taludes y canales perimetrales.

4. INTRODUCCIÓN

Los Fondos de Tanques son residuos peligrosos que se generan fruto del procesado del hidrocarburo que consiste en separar el crudo del agua de formación, gas y arena mediante procesos físicos químicos. Por ser un desecho peligroso necesita ser sometido a procesos de tratamiento por gestores calificados para su posterior gestión, monitoreo y disposición final. Es en este punto donde CORENA S.A. interviene como gestor de estos residuos.

Los principales contaminantes presentes en los fondos de tanque son hidrocarburos (alifáticos, aromáticos, resinas y asfaltenos) y metales pesados (Cd, Ni, Pb, Ba, V, Cr), de ahí la importancia de contar con un tratamiento efectivo para este tipo de residuos previo a la disposición final.

CONTROL DE CAMBIOS:		
Elaborado por: Francisco Tapia C.	Revisado por: Javier Rosero G.	Aprobado por: Santiago González A.

	PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE FONDOS DE TANQUE PR-ES-07	Abril 2014 Rev. 00 Página 3 de 11
---	--	--

5. CONSIDERACIONES GENERALES

Para realizar el adecuado tratamiento y monitoreo y disposición final de los Fondos de Tanque CORENA S.A. parte de lo siguiente:

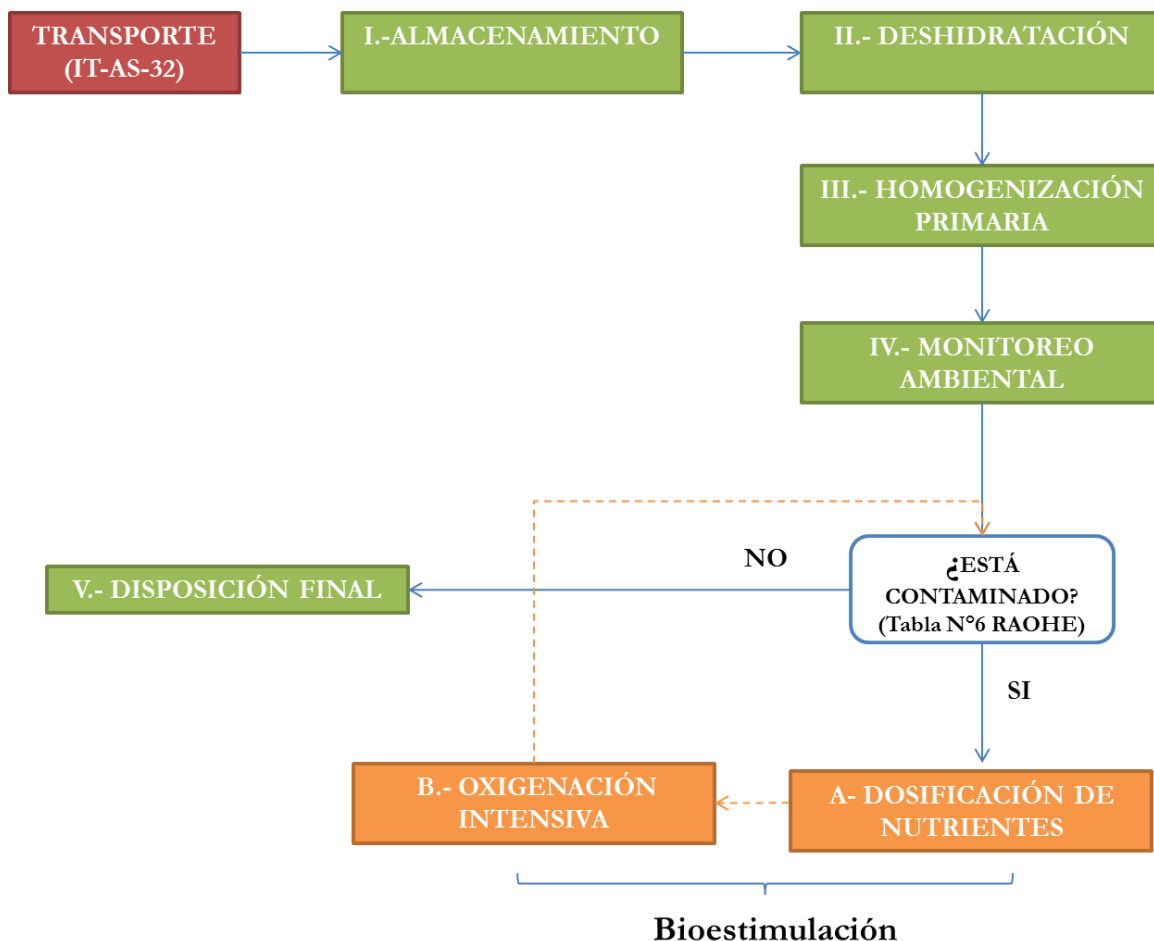
- Solo se emplean tecnologías limpias que no basan su funcionamiento en procesos de dilución o similares.
- Se desarrolla un proceso de tratamiento/mejoramiento empleando tecnologías responsables con el medio ambiente, que basan su operación en la acción metabólica de microorganismos junto con la acción de nutrientes de origen orgánico.
- En el proceso de tratamiento/mejoramiento se emplean insumos seguros y aceptados por las Autoridades Ambientales Ecuatorianas. Todos estos insumos empleados resultan inocuos para el medio ambiente y altamente seguros para el manejo humano.

6. PROCEDIMIENTO

Las etapas que conforman el sistema de tratamiento y disposición final de fondos de tanque utilizado por CORENA S.A. se describen a continuación:

CONTROL DE CAMBIOS:		
Elaborado por: Francisco Tapia C.	Revisado por: Javier Rosero G.	Aprobado por: Santiago González A.

	PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE FONDOS DE TANQUE PR-ES-07	Abril 2014 Rev. 00 Página 4 de 11
---	---	---



Esquema N°1. Almacenamiento, tratamiento y disposición final de Fondos de tanque.

El proceso iniciará con la recepción de los Fondos de Tanque transportados en volqueta o bañera hasta las instalaciones del Centro de Tratamiento de CORENA S.A. El proceso de transporte para este tipo de residuos se describe en el IT-AS-32.

6.1. Almacenamiento.

Los Fondos de Tanque que llegan al Centro de Tratamiento de CORENA S.A. serán colocados únicamente en piscinas con cubierta de plástico transparente de invernadero, de capacidad suficiente, impermeabilizadas con geomembrana de 0,75 mm de espesor, con el fin de evitar contaminación del suelo.

CONTROL DE CAMBIOS:		
Elaborado por: Francisco Tapia C.	Revisado por: Javier Rosero G.	Aprobado por: Santiago González A.

	PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE FONDOS DE TANQUE PR-ES-07	Abril 2014 Rev. 00 Página 5 de 11
---	--	--

Esta piscina de secado deberá contar con las siguientes características:

- La piscina de almacenamiento deberá presentar la señalética de identificación con la siguiente información:
 - Cliente.
 - Pozo o locación de origen de los rípios de perforación.
 - Fecha de disposición (fecha de finalización del traslado del material).
 - Fechas de los monitoreos.

- Los bordes de la piscina deberán estar señalizados con cinta de peligro.

6.2. Deshidratación

Los Fondos de Tanque serán distribuidos uniformemente sobre toda la piscina de almacenamiento, controlando que la capa de material no exceda los 50 cm de espesor, a fin de garantizar que los rayos del sol ingresen en la mayor cantidad de material posible y nos permita obtener un buen resultado en la deshidratación de los fondos de tanque. Este proceso tarda aproximadamente dos meses.

6.3. Homogenización primaria

Una vez almacenado todo el volumen de fondos de tanque a tratar en la piscina de almacenamiento temporal, deberá realizarse la homogenización del material. Este proceso deberá llevarse a cabo utilizando el equipo necesario, el mismo que puede ser: motocultor o excavadora.



Fotografía N° 1. Motocultor.

CONTROL DE CAMBIOS:		
Elaborado por: Francisco Tapia C.	Revisado por: Javier Rosero G.	Aprobado por: Santiago González A.

	PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE FONDOS DE TANQUE PR-ES-07	Abril 2014 Rev. 00 Página 6 de 11
---	--	--

En función del volumen de material a tratar y las dimensiones de la piscina de almacenamiento temporal, el Ingeniero de Campo o el Supervisor de cuadrilla determinarán qué equipo deberá utilizarse. El proceso de oxigenación además de conseguir una adecuada distribución del contaminante, contribuye con mejorar la textura del material, lo que favorece la difusión de oxígeno necesario para el proceso metabólico de biodegradación.

6.4. Monitoreo Ambiental

En concordancia con lo establecido en la tabla N°6 del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas del Ecuador (RAOHE), deberán realizarse los monitores ambientales del material a tratar. Estos monitoreos se realizarán en laboratorios certificados por el Organismo de Acreditación Ecuatoriano (OAE). En la siguiente tabla se muestran los parámetros físico-químicos que establece la Tabla 6 del RAOHE:

Tabla 1. Parámetros químicos controlados por la Tabla 6 del RAOHE.

Parámetro	Expresado en	Unidad ¹⁾	Uso agrícola ²⁾	Uso industrial ³⁾	Ecosistemas Sensibles ⁴⁾
Hidrocarburos Totales	TPH	mg/kg	< 2500	< 4000	< 1000
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP's)	C	mg/kg	< 2	< 5	< 1
Cadmio	Cd	mg/kg	< 2	< 10	< 1
Níquel	Ni	mg/kg	< 50	< 100	< 40
Plomo	Pb	mg/kg	< 100	< 500	< 80

1) Expresado en base de sustancia seca (gravimétrico; 105°C, 24 horas).

2) Valores límites permisibles enfocados en la protección de suelos y cultivos.

3) Valores límites permisibles para sitios de uso industrial (construcciones, etc.).

4) Valores límites permisibles para la protección de ecosistemas sensibles tales como Patrimonio Nacional de Áreas Naturales y otros identificados en el correspondiente Estudio Ambiental.

Una vez ejecutada la tarea de homogenización, el Ingeniero de Campo de CORENA S.A. junto con un representante del Cliente (cuando aplique) realizará la toma de muestras de línea base antes de iniciar el proceso de biorremediación de los fondos de tanque. Las muestras del material deberán ser compuestas.

CONTROL DE CAMBIOS:		
Elaborado por: Francisco Tapia C.	Revisado por: Javier Rosero G.	Aprobado por: Santiago González A.

	PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE FONDOS DE TANQUE PR-ES-07	Abril 2014 Rev. 00 Página 7 de 11
---	--	--

En función del volumen y distribución de los fondos de tanque a tratar en la piscina de almacenamiento temporal, el Ingeniero de Campo determinará el número de sub-muestras que conformarán la muestra compuesta. Se deberán tomar al menos tres sub-muestras, debidamente homogenizadas, por cada muestra compuesta.

Durante el proceso de tratamiento deberá realizarse al menos un muestreo mensual de los fondos de tanque en tratamiento, evaluando los parámetros descritos en la Tabla 1 de este procedimiento. Durante estos monitoreos el Ingeniero de Campo de CORENA S.A. establecerá el fin del proceso de tratamiento, verificando el momento en que los parámetros evaluados se encuentren dentro de los valores establecidos en la Tabla 6 del RAOHE.

Una vez que los fondos de tanque se encuentren dentro de los valores permisibles establecidos en el RAOHE, se procederá con la disposición final, mientras tanto, el tratamiento deberá continuar.

6.5. Dosificación de nutrientes

Con el fin de garantizar un óptimo desempeño metabólico de la microbiota involucrada en el proceso es necesario garantizar que exista un adecuado balance de nutrientes en el material, así como también verificar que éste posea una adecuada concentración microbiana.

Para el incremento del contenido de nutrientes se utilizarán fertilizantes agrícolas, mientras que para incrementar la concentración microbiana se añadirán abonos orgánicos o compost elaborado según la instrucción técnica IT-AS-01, garantizando una población superior a 1×10^3 UFC/kg de material en tratamiento.

El fertilizante agrícola utilizado será el 10-30-10, el mismo que contiene Nitrógeno, pentóxido de fósforo (P_2O_5) y óxido de potasio (KO), en ese orden. La aplicación del producto fertilizante buscará establecer, en lo posible, una relación nutrimental C:N:P – 100:10:1 en el material a tratar, donde:

- C es la concentración de carbono orgánico presente en el material a tratar.

CONTROL DE CAMBIOS:		
Elaborado por: Francisco Tapia C.	Revisado por: Javier Rosero G.	Aprobado por: Santiago González A.

	PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE FONDOS DE TANQUE PR-ES-07	Abril 2014 Rev. 00 Página 8 de 11
---	--	--

- N es la concentración de nitrógeno disponible necesaria.
- P es la concentración de fósforo necesaria.

De manera general, se considera que el 75% de los Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) corresponden a Carbono Orgánico Biodegradable; por ello, utilizando los análisis de línea base (Tabla 6 RAOHE), podrá calcularse este valor de Carbono y la consecuente concentración de Nitrógeno y Fósforo que requiere el material a tratar.

Para la aplicación del fertilizante 10-30-10 se diluirá un saco de 50kg del fertilizante en un tanque 250 Gal y se aplicará la dilución de manera superficial sobre los fondos de tanque a tratar haciendo uso de una bomba de caudal o una bomba para fumigación. Posteriormente, se homogenizará el material en tratamiento haciendo uso de la excavadora o motocultor.

Con el fin de monitorear la calidad nutrimental del material a tratar, una vez dosificados los nutrientes y homogenizados los fondos de tanque, se tomarán muestras del material en tratamiento y se analizarán los parámetros descritos en la Tabla 2. Cabe recalcar que este monitoreo se realizará una sola vez durante el tratamiento.

Tabla 2. Parámetros químicos para dosificación de nutrientes para procesos de biorremediación.

Parámetro	Unidad	Valor óptimo
Potencial Hidrógeno	pH	6 < pH < 9
Nitrógeno disponible	mg/kg	10.0*
Fósforo	mg/kg	1.0*
Microorganismos Heterótrofos Totales	UFC/kg**	> 1,0 x 10E3

*: Cantidad de nutrientes calculados considerando una concentración de 100mg/kg de Carbono Orgánico, es decir, una concentración de TPH en el suelo de 133.33 mg/kg.

** : UFC: Unidades formadoras de colonias por kg de material

Una vez dosificados los nutrientes y abonos orgánicos, durante todo el proceso, utilizando el medidor multiparámetro, el Ingeniero de Campo llevará un control semanal de los siguientes parámetros:

- pH

CONTROL DE CAMBIOS:		
Elaborado por: Francisco Tapia C.	Revisado por: Javier Rosero G.	Aprobado por: Santiago González A.

	PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE FONDOS DE TANQUE PR-ES-07	Abril 2014 Rev. 00 Página 9 de 11
---	--	--

- Humedad Relativa: 20 -30%

Para humectar los fondos de tanque, haciendo uso de una bomba de fumigación, el Supervisor de Cuadrilla aplicará agua de forma superficial sobre el material en tratamiento hasta conseguir el grado de humedad necesario (20 – 30%). Este porcentaje de humedad será determinado por el Ingeniero de Campo, haciendo uso del medidor multiparamétrico.

Para la corrección del pH se procederá de la siguiente forma:

1. Corrección de pH en fondos de tanque Alcalinos

Para disminuir una unidad de pH en materiales alcalinos, se disolverán 4g de sulfato ferroso agrícola (FeSO_4) en un litro de agua, y se aplicará un (1) litro de esta solución por cada metro cúbico de material a tratar. Debido a que factores como la porosidad del sustrato, su conductividad y porcentaje de humedad pueden alterar los cambios de pH, el Ingeniero de Campo verificará, a través de pruebas de campo, si es factible aplicar esta dosis.

Esta aplicación de sulfato de hierro puede estar acompañada con el uso de compost orgánico (preparado según la instrucción técnica IT-ES-01), debido a su alto contenido en ácidos húmicos.

La solución del corrector de pH será aplicada de manera superficial, haciendo uso de una bomba de caudal o una bomba de mochila. Posteriormente se homogenizarán los fondo de tanque haciendo uso de un motocultor.

2. Corrección de pH en fondos de tanque Ácidos.

Para incrementar el pH en materiales ácidos, se utilizará cal agrícola (CaCO_3 – carbonato de calcio). Para determinar la dosis necesaria para modificar el pH del material, el Ingeniero de Campo, utilizando el medidor multiparamétrico, realizará pruebas de campo. Estas pruebas podrán realizarse utilizando muestras de 1kg de fondos de tanque, tomando como referencia las siguientes dosis:

- 1L de solución de 2.5 g de CaCO_3 /L por cada 1 kg de fondos de tanque.
- 1L Solución de 5 g de CaCO_3 /L por cada 1 kg de fondos de tanque.
- 1L Solución de 10 g de CaCO_3 /L por cada 1 kg de fondos de tanque.

CONTROL DE CAMBIOS:		
Elaborado por: Francisco Tapia C.	Revisado por: Javier Rosero G.	Aprobado por: Santiago González A.

	PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE FONDOS DE TANQUE PR-ES-07	Abril 2014 Rev. 00 Página 10 de 11
---	--	---



Fotografía N° 2. Aplicación de fertilizantes en materiales en proceso de tratamiento.

Después del proceso de dosificación de nutrientes, es necesario mejorar la textura de los fondos de tanque. Este proceso se realizará mediante la adición de materiales acondicionantes tales como aserrín fino o cáscara de arroz/café. En función de la consistencia (textura) inicial del material contaminado a tratar el Ingeniero de Campo determinará el porcentaje de mezcla que debe aplicarse. Por lo general, este porcentaje será del 15 al 20% (v/v) de material acondicionante.

Todas las aguas lluvias que tengan contacto con los fondos de tanque deberán ser tratadas y descargadas según lo establece el procedimiento PR-ES-04 de CORENA S.A., así como también, todos los residuos generados durante este procedimiento deberán manejarse según la Instrucción Técnica IT-AS-07.

6.6. Oxigenación intensiva

Una vez alcanzado un correcto balance nutricional en el material en tratamiento deberá realizarse un proceso intensivo de oxigenación. Cuando se realice la oxigenación de los fondos de tanque utilizando motocultor, el Supervisor de Cuadrilla deberá cerciorarse de que todo el material ha sido volteado/homogenizado correctamente.

La oxigenación deberá realizarse por lo menos una vez por semana. Simultáneamente, deberán controlarse la Humedad relativa y el pH de los fondos de tanque en tratamiento según lo descrito en el numeral 6.5 de este procedimiento.

CONTROL DE CAMBIOS:		
Elaborado por: Francisco Tapia C.	Revisado por: Javier Rosero G.	Aprobado por: Santiago González A.

	PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE FONDOS DE TANQUE PR-ES-07	Abril 2014 Rev. 00 Página 11 de 11
---	--	---

Tanto la dosificación de nutrientes como la oxigenación intensiva contribuyen con el proceso de bioestimulación. Este mecanismo promueve el crecimiento de la microbiota endémica del material, es decir el aumento de la población de microorganismos con capacidad de degradar el hidrocarburo presentes en los fondos de tanque.

6.7. Disposición Final

Una vez que los fondos de tanque en tratamiento cumplan con lo establecido en la Tabla N°6 del RAOHE, se procederá con su disposición final. El Ingeniero de Campo en coordinación con el Superintendente definirá los sitios de disposición final del material tratado, en función de lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental del Centro de Tratamiento de CORENA S.A. Los fondos de tanque tratados podrán ser colocados en curvas de nivel, sembrando sobre él barreras vivas de alta densidad, esto con el fin de evitar la erosión del suelo fruto de la escorrentía de aguas lluvias. Las especies vegetales que se sembrarán como barreras vivas deberán ser nativas de la zona, pudiendo utilizarse plantas maderables y ornamentales.

7. REFERENCIAS

Código	Descripción
PR-ES-04	Tratamiento de aguas contaminadas con hidrocarburos
RE-ES-02	Encuesta de Satisfacción del Cliente
RE-ES-03	Registro de Quejas
RE-AS-04	Entrega de EPP y dotación
RE-AS-06	Estado Puntos de Control
RE-AS-14	Permiso de Trabajo en Campo
RE-AS-17	Análisis de Trabajo Seguro
RE-AS-24	Inspección Vehículos y Maquinaria Pesada
IT-AS-01	Elaboración de compostaje
IT-AS-07	Manejo de desechos
IT-AS-33	Mantenimiento de canales de aguas lluvias, canales perimetrales y cubetos de emergencia
---	Norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OSHAS 18001:2007

CONTROL DE CAMBIOS:		
Elaborado por: Francisco Tapia C.	Revisado por: Javier Rosero G.	Aprobado por: Santiago González A.

ANEXO 5.

DESCRIPTIVOS DE CARGO

1. Responsabilidades:

- Gestionar ejecución de actividad específica del proyecto.
- Controlar la seguridad, salud y protección ambiental de su cuadrilla de operarios.
- Las adicionales que se establecen en el SGI.

2. Autoridades:

- Asignar actividades a los obreros.

3. Reporta a:

- Supervisor B
- Ingeniero de Campo

4. Reemplazo temporal:

- No Aplica

5. Jornada de Trabajo:

- 20 / 10

6. Requisitos del Cargo:

Requisitos Indispensables:

- Preferiblemente estudios a nivel secundario.

Requisitos Referenciales:

- Curso de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
- Curso de Sensibilización Ambiental.
- Curso de Primeros Auxilios.

Habilidades:

- Capacidad de organización
- Capacidad de trabajo bajo presión
- Manejo de software básico.
- Buena presencia y capacidad de interrelacionarse con el personal a su cargo y la comunidad

Experiencia:

- Preferiblemente 6 meses en actividades similares.

CONTROL DE CAMBIOS:

Rev.10 Se modifica enunciado

Elaborado por: Karina Hidrovo C.

Revisado por: Danilo Alvarez C.

Aprobado por: Santiago Romero

Responsabilidades:

- Realizar tareas de limpieza dentro de lo establecido por los Supervisores
- Respetar los requisitos de seguridad, salud ocupacional y ambiente.
- Las adicionales que se establecen en el SGI.

Autoridades:

- No aplica

Reporta a:

- Supervisor B
- Supervisor C

Reemplazo temporal:

- No Aplica

Jornada de Trabajo:

- 14/7

Requisitos del Cargo:

Requisitos Indispensables

- No necesario (de preferencia primaria)

Requisitos Referenciales

- Inducciones de seguridad, salud ocupacional y ambiente
- Pertenecer a la zona en donde se realizan las actividades

Habilidades:

- Capacidad de trabajar a presión
- Orientación a resultados
- Orden y limpieza

Experiencia:

- No necesaria (de preferencia 6 mese)

CONTROL DE CAMBIOS:

Rev. 02 Se modifica enunciado

Elaborado por: Karina Hidrovo C.

Revisado por: Danilo Alvarez C.

Aprobado por: Santiago González A.