



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA

“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”

VICERRECTORADO PUERTO ORDAZ

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE GRADO

**DIMENSIONAMIENTO DE LA FUERZA LABORAL EN LA DIVISIÓN
INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN, ADSCRITA A LA GERENCIA
SEGURIDAD PATRIMONIAL CVG BAUXILUM-MATANZAS**

AUTOR: Carlos J Zambrano

PUERTO ORDAZ, DICIEMBRE 2014

**DIMENSIONAMIENTO DE LA FUERZA LABORAL EN LA DIVISIÓN
INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN, ADSCRITA A LA GERENCIA
SEGURIDAD PATRIMONIAL CVG BAUXILUM-MATANZAS**



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”
VICERRECTORADO PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
TRABAJO DE GRADO

**DIMENSIONAMIENTO DE LA FUERZA LABORAL EN LA DIVISIÓN
INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN, ADSCRITA A LA GERENCIA
SEGURIDAD PATRIMONIAL CVG BAUXILUM-MATANZAS**

Trabajo de Grado que se presenta ante el departamento de Ingeniería Industrial
de la unexpo Vicerrectorado Puerto Ordaz como requisito para optar al Título
de Ingeniero Industrial.

Autor: Carlos J. Zambrano
C.I: 17304144

Tutor Académico
Ing. Ramón Tineo

Tutor Industrial
M.Sc Jairo Pico

PUERTO ORDAZ, DICIEMBRE 2014



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”
VICERRECTORADO PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
TRABAJO DE GRADO

ACTA DE APROBACIÓN

Quienes suscriben, miembros del Jurado Evaluador designados por la Comisión de Trabajo de Grado del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre”, Vicerrectorado Puerto Ordaz, para examinar el trabajo de grado presentado por el ciudadano Carlos Javier Zambrano, con cedula de identidad N° 17.304.144, titulado **“DIMENSIONAMIENTO DE LA FUERZA LABORAL EN LA DIVISION INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN, ADSCRITA A LA GERENCIA SEGURIDAD PATRIMONIAL CVG BAUXILUM-MATANZAS”**, para optar al Título de Ingeniero Industrial, consideramos que dicho Trabajo de Grado cumple con los requisitos exigidos para tal efecto, y por lo tanto lo declaramos **Aprobado**.

En Puerto Ordaz, Diciembre 2014

Tutor Académico
Ing. Ramo tineo

Tutor Industrial
M.Sc Jairo Pico

Jurado Evaluador
M.Sc Ing. Iván Turmero

Jurado Evaluador
Ing. Mónica Torres

DEDICATORIA

Este trabajo de grado está dedicado a todos los que confiaron en mi persona y que de alguna u otra manera me apoyaron para alcanzar el escalón donde hoy me encuentro, uno de los pasos finales que me pide mi querida y amada UNEXPO, a la cual dedico todo el esfuerzo, siendo esta casa de estudio una escuela donde se afianzaron mis valores en la vida, tanto espirituales como morales.

Dedicada en primer lugar a mi madre Mercedes Zambrano y mi Sra. abuela Carmen Teresa Valladares, a mis familiares que en el cielo están y que soñaron con verme graduado de Ing., pero que la vida no permitió que sucediera: (mi tía amada Lorena Zambrano, mi extraordinario abuelo Andrés Porfidio Zambrano y Don Roceliano Valladares. Que Dios los tenga en su santa Gloria), a mis tíos: Marcos Zambrano y María Auxiliadora Zambrano, a mis primos: Javier Antonio, María Eugenia Zambrano, María Joaquina Zambrano, Mariana Carolina Zambrano, Marcos Andrés Zambrano y mi hermana Adriana del Carmen Zambrano.

A Yorllina Vázquez Peña, a mis Amigos, Profesores y hermanos de lucha; a todos ellos, dedico este trabajo de grado.

En memoria de un gran compañero y Amigo, que en el cielo esta, Gustavo Millán Quintero.

En memoria de mi tía Dionisia Valladares (Nicha); Dios la tenga en la Gloria, Gracias por su apoyo.

AGRADECIMIENTO

A mi señor Jesucristo por darme vida y salud, y todas las cosas que he necesitado en el transcurso de mi vida y carrera; la esperanza para continuar en los momentos más difíciles y salir con éxito, la gloria sea para Cristo.

Agradezco a mi Madre por todo el apoyo incondicional, la paciencia y la confianza.

Agradezco a mi señora abuela por el apoyo y sabios consejos.

Agradezco a la UNEXPO por permitirme y darme todo su espacio y tiempo en el ejercicio de mi educación universitaria.

Agradezco a CVG BAUXILUM por abrirme sus puertas y apoyarme para poder realizar mi trabajo de grado dentro de sus instalaciones.

Agradezco a Mis tutores: Jairo Pico (Académico) y Ramón Tineo (Industrial).

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	3
1.1. Planteamiento del Problema.....	3
1.2. Formulación del Problema	4
1.3. Objetivos	5
1.3.1. Objetivo General.....	5
1.3.2. Objetivos Específicos	5
1.4. Justificación.....	6
1.5. Alcance.....	6
II MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes de la Investigación	7
2.2. Bases Teóricas.....	8
2.2.1. Diagrama Causa Efecto.....	8
2.2.2. Seguimiento del Trabajo	8
2.2.3. Estudio de Tiempo.....	9
2.2.4. Requisitos Personales de un Buen Analista de Tiempo	10
2.2.5. Material Utilizado en un Estudio de Tiempo.....	11
2.2.6. Técnicas de Cronometrado	12
2.2.7. Tipos de Elementos de Estudio	12
2.2.8. Concepto de Estándar para una Operación.....	13

2.2.9. Tiempo Promedio Seleccionado	13
2.2.10. Buen Juicio	14
2.2.11. Método de Calificación de la Actuación	14
2.2.12. Requisitos de un Buen Sistema de Calificación	17
2.2.13. Numero de Ciclos a Registrarse	17
2.2.14. Método de General Electric	18
2.2.15 Tolerancia	20
2.2.16. Tiempo Normal	21
2.2.17. Tiempo Estándar	21
2.2.18. Análisis de costos	22
2.2.19. Costos asociados al salario (CAS).....	22
2.2.20. Consideración en el Análisis de Precio Unitario en CVG BAUXILUM	23
2.3. Definición de Términos Básicos	28
III MARCO METODOLÓGICO	29
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	29
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	29
3.3. TÉCNICAS Y/O INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	30
3.3.1. Observación Directa.	30
3.3.2. Entrevistas no Estructuradas.....	30
3.3.3. Consultas Bibliográficas.....	31
3.3.4. Materiales y Equipos.	31
3.4. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO	32

IV	DIAGNÓSTICO	34
	4.1. Diagnostico actual de la División Investigación y prevención.....	35
V	ANÁLISIS Y RESULTADOS	37
	5.1. Determinación del tiempo en que se ejecutan las actividades en la División Investigación y Prevención.....	37
	5.1.2. Tiempo Promedio Seleccionado (TPS)	37
	5.1.3. Factores de calificación de la actuación del operador(C).....	38
	5.1.4. Calificación de la velocidad (Cv).....	39
	5.1.5. Asignación de Tolerancias	40
	5.1.6. Tiempo Normal (TN)	42
	5.1.7. Tiempo Estándar (TE).....	42
	5.1.8. Carga de Trabajo (CT)	43
	5.2. Dimensionamiento de la Fuerza Laboral	44
	5.3. Análisis de Precio Unitarios de cargos evaluados en la División Investigación y Prevención CVG BAUXILUM.....	46
	5.4. Determinación de la Factibilidad Económica de las Alternativas de Contratación de Personal Existentes en la Empresa CVGBAUXILUM.....	49
	CONCLUSIONES.....	51
	RECOMENDACIONES.....	52
	BIBLIOGRAFÍAS.....	53
	APÉNDICES.....	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Pág.
1 Método Westinghouse.....	16
2 Método General Electric.....	39
3 Tiempo Promedio Seleccionado, Act 1 (TPS).....	38
4 Calificación de Actuación del Analista (Cv), Act 1.....	38
5 Cálculo del Tiempo Normal (TN), Act 1.....	42
6 Cálculo del Tiempo Estándar (TE), Act 1.....	43
7 Carga de Trabajo (CT), Act 1.....	44
8 Cálculo del Número de Trabajadores Requeridos Para el Cargo Analista de Investigación y Prevención.....	45
9 Análisis de Precios Unitarios para Contratación Temporal.....	47
10 Análisis de Precios Unitarios para Contratación Fija.....	48
11 Comparación entre Contratación Fija y Contratación Temporal.....	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Pág.
1 Formato Representativo del Cálculo de Precio Unitario (Gerencia Ingeniería Industrial 2011 CVG BAUXILUM.....	27
2 Diagrama Causa Efecto.....	34
3 Asignación de Tolerancias Act 1.....	41



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA

“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”

VICERRECTORADO PUERTO ORDAZ

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE GRADO

Autor: Carlos J Zambrano

**DIMENSIONAMIENTO DE LA FUERZA LABORAL EN LA DIVISIÓN
INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN, ADSCRITA A LA GERENCIA
SEGURIDAD PATRIMONIAL CVG BAUXILUM-MATANZAS**

Autor: Carlos J Zambrano

Tutor Académico: Msc. Jairo Pico

Tutor Industrial: Ing. Ramón Tineo

Fecha: octubre 2014

RESUMEN

Para el logro de los objetivos, el estudio fue de tipo descriptivo, de campo y documental con diseño no experimental. Se realizaron investigaciones bibliográficas y entrevistas no estructuradas al personal involucrado para conocer cuáles eran las actividades ejecutadas por la División Investigación y Prevención; luego, se efectuó seguimiento al personal de trabajo logrando así determinar el tiempo de ejecución de cada actividad. Se aplicó el método usado por la empresa General Electric para el número de observaciones, siendo esta de 5 Observaciones las cuales se dividieron en 5 días; ya que el mayor número de actividades superan los 30 min. De igual manera, se establecieron valores en cuanto a la calificación de velocidad de los operarios usando el método Westinghouse y el método sistemático para asignar tolerancias, logrando así determinar el tiempo estándar el cual es para la sumatoria de todas las actividades de: 11000 (Hr-Hb/Año); posteriormente se calculó el número de personas requeridas para el cargo de Analista Investigación y Prevención. Esto permitió a su

vez realizar un análisis de precios unitarios donde fue necesaria una evaluación técnica, que permitió ver cual alternativa de contratación era más conveniente para la empresa CVG BAUXILUM; siendo en este caso la Contratación Temporal o por Tiempo Determinado.

Palabras claves: entrevistas, actividades, analista, seguimiento.

INTRODUCCIÓN

CVG BAUXILUM tiene como misión empujar el crecimiento sustentable de la industria nacional, satisfaciendo la demanda de bauxita y alúmina, promoviendo el desarrollo endógeno, como potencia de transformación social y económica. Dentro de su estructura organizativa administrativa, cuenta con la Gerencia de Seguridad Patrimonial, la cual tiene como finalidad garantizar la protección patrimonial de la Empresa asegurando la prevención y resguardo de los bienes e instalaciones, y la protección física de los trabajadores de CVG BAUXILUM. Esta a su vez tiene bajo su dirección la División Investigación y Prevención, encargada de investigar, prevenir y controlar la ocurrencia de hechos o eventualidad que atenten contra el patrimonio moral y material de la Empresa, y de sus trabajadores, estableciendo y coordinando acciones preventivas y correctivas para minimizar los niveles de riesgo y ocurrencia en CVG BAUXILUM, siendo esta División en donde se realizó el presente estudio.

El establecer la fuerza laboral es una de las claves de mejoramiento de la productividad en cualquier organización, ya sea industrial, negocios o de servicios. Esta mejora de la productividad se refiere al incremento de la producción por hora-trabajo o por tiempo gastado.

El cálculo de la fuerza laboral nace mediante la realización de un estudio de tiempo, y la técnica mayormente empleada es el seguimiento del trabajo, este consiste en un procedimiento de observación continua que permite obtener información de las actividades realizadas por hombre y/o equipos. Se adquiere por medio de las observaciones realizadas de forma continua, tomando en cuenta las demoras, los elementos del trabajo y el tiempo total de un proceso.

Con esta investigación se logró determinar la fuerza laboral requerida conjuntamente con la estimación de los costos del personal contratado a tiempo determinado y personal fijo (tiempo indeterminado), para así poder comparar estos precios y establecer cuál de la opción es más factible económicamente para la

Empresa, en caso de aumentar el número de personas que cubran las actividades de los cargos analista de investigación y prevención, en la División de Investigación y Prevención.

La investigación realizada fue de tipo descriptiva – evaluativa, documental y de campo, ya que se encuentra orientada a describir, registrar, analizar e interpretar la disposición actual del personal, basándose tanto en fuentes documentales como en técnicas de observación directa, muestreo y seguimiento del trabajo.

Se encuentra estructurado en cuatro capítulos:

Capítulo I: Planteamiento del problema, formulación, objetivos generales, específicos, Justificación o Importancia, Delimitación o Alcance.

Capítulo II: Marco teórico o referencial, antecedentes, bases teóricas, definición de términos básicos.

Capítulo III: Marco Metodológico, tipo de investigación, población y muestra, técnicas y/o instrumentos de recolección de datos, procedimiento.

Capítulo IV: Diagnóstico.

Capítulo V: Análisis de resultados.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

La Gerencia Seguridad Patrimonial es la encargada de garantizar la prevención y el resguardo de los bienes e instalaciones, y la protección física de los trabajadores de CVG BAUXILUM; una de sus funciones es el establecimiento de un sistema de prevención e investigación para el control de acciones delictivas e intencionales y situaciones de carácter laboral o actos irregulares. Tiene entre sus divisiones adscritas la División de Investigación y Prevención, siendo esta la que se ocupa de investigar, prevenir y controlar la ocurrencia de hechos eventuales que atenten contra el patrimonio moral y material de la empresa, y de sus trabajadores, estableciendo y coordinando acciones preventivas y correctivas para minimizar los niveles de riesgo y ocurrencia en CVG BAUXILUM. Actualmente, esta División requiere saber qué cantidad de personas necesita para el cargo Analista Investigación y Prevención y conocer cual contratación es más factible para la Empresa CVG BAUXILUM; si contratación a tiempo determinado o indeterminado tomando en consideración la difícil situación económica por la cual atraviesa la empresa. Esta unidad solicita a la Gerencia Ingeniería Industrial que realice un estudio de Ingeniería de Métodos para evaluar la fuerza laboral del cargo Analista Investigación y Prevención de la División Investigación y Prevención que está adscrita a la Gerencia Seguridad Patrimonial, así como el análisis costo – beneficio para el caso de contratación de personal.

En el análisis de la fuerza laboral, se toma en cuenta los criterios de tiempo y movimiento del Analista, así como también las tolerancias concebidas. Estos parámetros permite calcular el tiempo estándar para cada actividad y las horas – hombres anuales requeridas para la División Investigación y Prevención, con la finalidad de obtener el estándar de la Fuerza Laboral en dicha Gerencia. En tal

sentido, es elemental analizar los resultados obtenidos en el estudio realizado y de esta manera conocer si la Fuerza Laboral es sobrecargada y, por tanto, si es necesaria la contratación del personal que se requiere.

Esta investigación es importante, ya que permite, por medio del proceso de estudio de tiempos, establecer un tiempo estándar para los cargos de la División Investigación y Prevención adscrita a la Gerencia Seguridad Patrimonial. Además, que logra dimensionar la cantidad de mano de obra requerida para ocupar el cargo solicitado. De esta manera, se puede contar con una base de información sobre los tiempos de las actividades que se llevan a cabo en la Gerencia Seguridad Patrimonial, que se puede utilizar posteriormente en estudios de análisis de precios unitarios que permitan conocer los costos reales que genera la contratación de personal, en caso de ser necesario.

1.2. Formulación del Problema

- Que tan necesaria es la contratación del cargo que se describe a continuación:
Analista de investigación y Prevención para la División de Investigación y Prevención adscrita a la Gerencia Seguridad Patrimonial?
- ¿Cuál es la cantidad de mano de obra necesaria para llevar a cabo el cumplimiento de las actividades presentes en la jornada de trabajo normal de la División de Investigación y Prevención adscrita a la Gerencia Seguridad Patrimonial?

1.3. OBJETIVOS:

1.3.1. Objetivo General

Realizar un estudio de Dimensionamiento de Fuerza Laboral para ajustar el número de personal al cargo Analista Investigación y Prevención de la División Investigación y Prevención, adscrita a la Gerencia Seguridad Patrimonial.

Evaluar la factibilidad económica de las alternativas existentes de contratación de personal, a fin de seleccionar la más conveniente económicamente para CVG BAUXILUM.

1.3.2. Objetivos Específicos

- 1** Diagnosticar la situación actual en la División Investigación y Prevención, en cuanto a la cantidad disponible de analistas para cubrir todas las actividades que allí se ejecutan.
- 2** Determinar los tiempos de ejecución de las actividades en la División Investigación y Prevención.
- 3** Estimar la fuerza laboral que necesita la División Investigación y Prevención para efectuar todas sus actividades de manera completa e eficiente.
- 4** Realizar una estimación de costos, asociada a la contratación del cargo Analista Investigación y Prevención, bajo el modo de contratación a tiempo indeterminado y determinado.

- 5 Determinar la factibilidad económica de las alternativas existentes de contratación de personal, para establecer la más conveniente económicamente para la empresa.

1.4.JUSTIFICACIÓN:

Con la finalidad de alcanzar los objetivos de estandarización de las actividades que ejecutan los trabajadores actualmente y observar si es necesaria la contratación de un nuevo personal; se realiza un estudio de dimensionamiento.

Dicho estudio estuvo a cargo de la Coordinación de Proyectos anexa a la Gerencia Ingeniería Industrial como respuesta a la solicitud realizada por la Gerencia Seguridad Patrimonial, a fin de conocer la Fuerza Laboral necesaria para efectuar las labores en la División Investigación y Prevención.

1.5.ALCANCE:

A través de este estudio, se desarrolló una investigación de campo, por muestra, con diseño no experimental llevada a cabo con la Gerencia de Ingeniería Industrial directamente en la División Investigación y Prevención, adscrita a la Gerencia Seguridad Patrimonial de la empresa CVG BAUXILUM – Matanzas, en el turno comprendido de 7:00 a.m. a 4:00 p.m. de lunes a viernes.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

La Gerencia Seguridad Patrimonial y la Gerencia Ingeniería Industrial de CVG BAUXILUM determinaron que es necesario realizar el estudio de Dimensionamiento de la Fuerza Laboral del Cargo Analista Prevención y Control de la División Investigación y Prevención, adscrita a la Gerencia Seguridad Patrimonial, junto al costo de contratación que el servicio representa. Proyectos similares al tema de estudio se encontraron en la Gerencia de Ingeniería Industrial. Los mismos se tomaron como referencia en esta investigación:

Gonzales, L. (2003) realizó estudios para la estandarización del tiempo y el costo total de las actividades del Mantenimiento general de los Digestores del área 33, con lo cual logro determinar tiempo estándar y costo de contratación, a través de una investigación de campo tipo descriptiva, se realizo seguimiento y registro de tiempo de actividades a una muestra de dos (2) tanques para tareas de limpieza y tres (3) para las mecánicas.

Viña, G. (2009) realizó un estudio que consistió en optimizar la fuerza laboral y los costos asociados a los cargos de las unidades adscritas a la Gerencia Proyectos de Ingeniería de CVG BAUXILUM, a fin de seleccionar la alternativa más conveniente económicamente para la Empresa.

Con base a los estudios anteriormente expuestos, se tiene un soporte en cuanto al manejo de los procedimientos y estrategias usadas por otros autores en investigaciones similares a este trabajo de investigación.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Diagrama Causa Efecto:

Se trata de un diagrama que por su estructura ha venido a llamarse también: diagrama de espina de pez. Consiste en una representación gráfica sencilla en la que puede verse de manera relacional una especie de espina central, que es una línea en el plano horizontal, representando el problema a analizar, que se escribe a su derecha. Es una de las diversas herramientas surgidas a lo largo del siglo XX en ámbitos de la industria y posteriormente en el de los servicios, para facilitar el análisis de problemas y sus soluciones en esferas como lo son; calidad de los procesos, los productos y servicios. Fue concebido por el licenciado en química japonés Dr. Kaoru Ishikawa en el año 1943. Párrafo tomado de, (Wikipedia 2014).

2.2.2. Seguimiento del Trabajo

“Es un procedimiento de Observación continua que permite obtener información de las actividades realizadas por hombres y/o equipos. Su utilización es basada en el conocimiento que se adquiere, por medio de las observaciones realizadas de forma continua, acerca de la relación que existe entre las demoras, los elementos de trabajo y el tiempo total de un proceso”. **Niebel, B. (2004).**

Para llevar a cabo la técnica de seguimiento del trabajo, se deben determinar las operaciones involucradas y se debe diseñar un formato en el cual se indiquen las actividades observadas con sus respectivos tiempos de duración.

2.2.3. Estudio de Tiempo

Según Salazar. B (2014) La Medición del trabajo es la aplicación de técnicas para determinar el tiempo que invierte un trabajador calificado en llevar a cabo una tarea definida efectuándola según una norma de ejecución preestablecida

Objetivos del Estudio de Tiempo

Los principales objetivos del estudio de tiempo son los siguientes:

- Reducir costos.
- Determinar y controlar con exactitud los costos de mano de obra.
- Establecer salarios con incentivos.
- Planificar.
- Establecer presupuestos.
- Equilibrar cadenas de producción.
- Eliminar el tiempo requerido para la ejecución de los trabajos.
- Comparar los métodos.

2.2.4. Requisitos Personales de un Buen Analista de Tiempo

Las cualidades necesarias para el analista de tiempo son similares a aquellas requeridas para lograr el éxito en cualquier campo en que los esfuerzos estén dirigidos a lograr buenas relaciones humanas

El analista de tiempos debe tener la habilidad mental para estudiar distintas situaciones y tomar decisiones correctas y en poco tiempo, debe poseer una mente abierta, inquisitiva, que busque siempre mejoras y conozca el “por que?” y también el “cómo” de lo que acontece. Además, se necesita que tenga experiencia práctica en el área que va a investigar; dado que el trabajo de esta persona afecta directamente al trabajador y a la compañía, es esencial que el mismo sea lo más preciso posible. La imprecisión y falta de criterio no solo afectara financieramente al trabajador y a la empresa, sino que ocasionara la pérdida de confianza por parte del trabajador y el sindicato.

Los siguientes requerimientos personales pueden considerarse como esenciales:

- Honestidad.
- Comprensión.
- Auto confianza.
- Buen juicio y habilidad analítica.
- Personalidad agradable, persuasiva y con optimismo.
- Paciencia y auto control.

- Temperamento enérgico y a la vez cooperativo.
- Buena presencia.
- Entusiasmo por el trabajo.

2.2.5. Material Utilizado en un Estudio de Tiempo

El equipo mínimo necesario para efectuar un estudio de tiempo es el siguiente:

- Cronómetro.
- Tablero o paleta para el estudio de tiempo.
- Formas impresas para el estudio de tiempo.
- Calculadora de bolsillo.

Actualmente, existen varios tipos de cronometro, entre los que se encuentran: los que toman decimales de hora y los electrónicos; normalmente, se utilizan los electrónicos que permiten estudios acumulativos, regreso rápido a cero y lecturas digitales.

.

2.2.6. Técnicas de Cronometrado

Existen dos técnicas para realizar el cronometrado de una operación:

- a. Método de operación continua: Consiste en dejar marchar el cronometro durante el estudio completo. El reloj se lee en los puntos terminales de cada elemento, mientras la aguja se mueve.
- b. Método de observación de vuelta a cero: Consiste en leer el cronometro a la terminación de cada elemento y luego las manecillas se regresan a cero de inmediato; así al iniciar el siguiente elemento las manecillas parten de cero.

2.2.7. Tipos de Elementos de Estudio

- a) **Repetitivos:** están presentes en todos los ciclos de trabajo
- b) **Casuales:** son esporádicos y aparecen en el ciclo de forma regular e irregular
- c) **Manuales:** ejecutados automáticamente por la maquina
- d) **Constantes:** el tiempo de ejecución es fijo en todos los ciclos
- e) **Variables:** el tiempo de ejecución no es fijo en todos los ciclos, depende de ciertas características del proceso, procedimiento o equipo
- f) **Dominantes:** su tiempo de duración es mayor que cualquier otro tiempo de los elementos realizados simultáneamente

g) **Extraños:** no forma parte del trabajo, no tienen relación con el ciclo de acción

2.2.8. Concepto de Estándar para una Operación

Un estándar es definido según Burgos,F. (1999) como “un denominador común o base para expresar una característica o fenómeno en términos cuantitativos. Ejemplos de estándares comunes son el metro, el segundo, el grado y el kilogramo. Como cualquier estándar, esta unidad de medición es arbitraria, con el único requerimiento de que la población que va a usarlo este en completo acuerdo con ella y que la misma sea comunicable.

Un estándar no tiene porque ser universal; solo tiene que existir el acuerdo en la población que intenta usarlo. Esta población podría consistir por ejemplo: en dos individuos o en el personal de una planta dada y uno o varios países”

2.2.9. Tiempo Promedio Seleccionado

Según Burgos,F. (1999) “el tiempo promedio seleccionado (TPS) es una medida aritmética del tiempo que transcurre al ejecutar una determinada tarea”, se calcula de la siguiente manera:

$$TPS = \frac{\sum X}{n}$$

En donde X, es cada lectura de tiempo y n, es el número de lecturas tomadas.

2.2.10. Buen Juicio

El buen juicio es el criterio para la determinación del factor de calificación de velocidad, sin importar que este factor se base en la celeridad de la ejecución o en la actuación del operario

2.2.11. Método de Calificación de la Actuación

A continuación, se presentan los métodos para calificar la actuación:

- a. Método Westinghouse: Este sistema es uno de los más utilizados para la determinación de la calificación de la velocidad y fue desarrollado por la Westinghouse Electric Corporation. En este método se consideran cuatro (4) factores al evaluar las actuaciones del operario, que son: habilidad o destreza, esfuerzo o empeño, condiciones y consistencia
- **Habilidad:** es la pericia que tiene el operario en seguir un método dado, está relacionada con la actividad artesanal, revelada por la apropiada coordinación de la mente y las manos. Se determina por la experiencia y aptitudes inherentes, como coordinación natural y ritmo de trabajo; aumenta con el tiempo, puede variar de un trabajo a otro. Existen seis (06) grados de habilidad, que son: deficientes, aceptables, regular, buena, excelente y extrema.

- **Esfuerzo o Empeño:** es la demostración de la voluntad para trabajar con eficiencia. Es representativo de la rapidez con la que se aplica la habilidad, puede ser controlado altamente por el operario. Existen seis (06) clases de rapidez: deficiente, aceptable, regular, buena, excelente y extrema

- **Condiciones:** son aquellas que afectan al operario y no a la operación. Los elementos que afectan las condiciones de trabajo son: temperatura, ventilación, luz y ruido. Las condiciones que afectan la operación como herramientas o materiales en mala condiciones no se toman en cuenta cuando se aplique a las condiciones de trabajo del factor de actuación, se distinguen cinco (05) clases de condiciones: aceptable, regular buena, excelente e ideal

- **Consistencia:** en la ausencia de variación perceptible o significativa en datos numéricos o de comportamiento. Los valores elementales de tiempo que se repiten constantemente indican una consistencia perfecta, tal situación ocurre muy rara vez. Los grados de consistencia son: deficiente, aceptable, regular, excelente y perfecta.

Una vez que se han asignado la habilidad, el esfuerzo, las condiciones y la consistencia de la operación y se han establecido sus valores numéricos equivalentes, el factor de actuación se determina combinando algebraicamente los cuatro (04) valores y agregando su suma a la unidad.

El factor de actuación solo se aplica a elementos de esfuerzos ejecutados manualmente. Todos los elementos controlados por máquinas se califican con 1.00

La actuación normal es la esperada de un operario con adiestramiento medio cuando sigue el método prescrito y trabaja a un ritmo normal o medio. Método Westinghouse (ver tabla1)

Destreza o Habilidad + 0.15 A1 Extrema + 0.13 A2 Extrema + 0.11 B1 Excelente + 0.08 B2 Excelente + 0.06 C1 Buena + 0.03 C2 Buena 0.00 C Regular - 0.05 E1 Aceptable - 0.10 E2 Aceptable - 0.16 F1 Deficiente - 0.22 F2 Deficiente	Esfuerzo o Empeño + 0.13 A1 Excesivo + 0.12 A2 Excesivo + 0.10 B1 Excelente + 0.08 B2 Excelente + 0.05 C1 Bueno + 0.02 C2 Bueno 0.00 D Regular - 0.04 E1 Aceptable - 0.08 E2 Aceptable - 0.12 F1 Deficiente - 0.17 F2 Deficiente
Condiciones + 0.06 A Ideales + 0.04 B Excelente + 0.02 C Buenas 0.00 D Regulares - 0.03 E Aceptables - 0.07 F Deficientes	Consistencia + 0.04 A Perfectas + 0.03 B Excelente + 0.01 C Buena 0.00 D Regular - 0.02 E Aceptable - 0.04 F Deficiente

Tabla: 1 Método Westinghouse
Fuente: Niebel, B. (2004). Ingeniería Industrial.

- b. **Método Subjetivo:** El calificador juzga la rata de trabajo del operario, su ritmo y velocidad de movimientos. En contraste con otros métodos, el analista juzga “cuán rápido” el operario realiza los movimientos respectivos y no cuales movimientos utiliza

2.2.12. Requisitos de un Buen Sistema de Calificación

- El encargado del estudio debe tener claro lo que es un operador calificado normal.
- La objetividad del analista a la hora de establecer los niveles de la ejecución.
- Los resultados tienen que ser concordantes, es decir, que el error tiende a producirse siempre en un mismo sentido y con los valores muy semejantes en todas las aplicaciones.
- Es necesario que exista exactitud en los resultados, el error debe ser muy pequeño: 5% por defecto o por exceso.
- Simplicidad: el procedimiento para calificar debe ser fácil de explicar de manera que el operario pueda entender.

2.2.13. Numero de Ciclos a Registrarse

El número de ciclos que deben observarse para obtener un tiempo medio representativo de una operación determinada depende de las siguientes normas:

- El número de ciclos varía en función de las variaciones de los tiempos de los elementos de la tarea.
- El número de ciclos dependerá del grado de exactitud que se desee:
 - ✓ En un trabajo que dure varios años y en el que intervengan varios operarios, es conveniente obtener tiempos exactos.

- ✓ Si el trabajo se efectúa espontáneamente con la intervención de un solo operario, no será necesario una exactitud muy rigurosa.
- El estudio debe hacerse por un número de ciclos que permita observar varias veces los elementos pocos frecuentes.
- Cuando trabaje más de un operario en la misma tarea será mejor hacer un estudio breve (algunos 10 ciclos) de varios operarios espontáneamente, es más conveniente que hacer un estudio largo a un solo operario.

El estudio deberá continuar durante el número de ciclos que el analista considere necesarios para obtener una visión representativa del proceso.

Existen varios métodos que permiten determinar el número de observaciones a realizar para obtener una muestra representativa en el cálculo del tiempo estándar.

2.2.14. Método de General Electric

Es un método que establece el número de ciclos a estudiar en función de la duración de los mismos y es el más recomendado cuando los tiempos de ejecución son largos.

La medida de la muestra de las observaciones debe estar razonablemente cerca de la medida de la población. Por consiguiente, el analista debe tomar suficientes lecturas para que cuando sus valores se registren se obtenga una distribución de valores en la que haya una característica de dispersión de la población.

Este método de General Electric será utilizado en el desarrollo del estudio (ver tabla 2)

Tiempo de ciclo (Min)	Observaciones a realizar (N)
0,10	200
0,25	100
0,50	60
0,75	40
1,00	30
2,00	20
4,00-5,00	15
5,00-10,00	10
10,00-20,00	8
20,00-40,00	5
Más de 40,00	3

Tabla: 2 Método General Electri, para determinar el Número de Observaciones

Fuente: Niebel, B. (2004). Ingeniería Industrial.

Siempre que sea posible, los estudios de tiempo deben efectuarse con trabajadores que posean velocidad o habilidad media y no con operarios muy rápidos o demasiado lentos.

El trabajador representativo o trabajador medio en una clase de trabajo determinado, es el que posee la inteligencia y facultades físicas necesarias, la formación y experiencia suficientes para ejecutarlas con arreglos o normas de calidad

aceptable, y cuya habilidad y rendimiento son el promedio dentro del grupo considerado.

2.2.15. Tolerancia

Las tolerancias o márgenes son los tiempos que se agregan al tiempo normal para compensar retrasos o demoras personales, inevitables y por fatiga.

La tolerancia se aplica a tres categorías del estudio que son: tolerancias aplicables al tiempo total del ciclo, tolerancias aplicables solo al tiempo de empleo de la máquina y tolerancias aplicables al tiempo de esfuerzo.

Las tolerancias aplicables al tiempo total del ciclo se expresan usualmente como porcentaje del tiempo de ciclo e incluye necesidades personales, limpieza de la estación de trabajo, mantenimiento de la máquina. Las tolerancias del tiempo de maquinado incluyen tiempo para mantener las herramientas y variación de potencia, mientras que las tolerancias aplicables al tiempo de esfuerzo comprenden fatigas y demoras inevitables.

Existen dos métodos comúnmente usados para determinar el porcentaje de tolerancias a aplicar. Uno es el estudio de producción, el cual requiere que un observador estudie dos (2) o quizás tres (3) operaciones durante un periodo largo de tiempo. El observador registra la duración y la razón de cada intervalo de tiempo perdido y luego de establecer una muestra representativa se determina el porcentaje aplicable para cada característica. La segunda técnica para establecer tolerancias es mediante el muestreo del trabajo. Este método consiste en realizar un gran número de observaciones en forma aleatoria, por lo cual se requiere sólo el servicio a tiempo parcial del observador. En este método no se usa cronometro.

El observador solamente camina a través del área bajo estudio en momentos previamente establecidos y hace una breve anotación de lo que cada operario está haciendo. El número de demoras dividido por el número total de observaciones será igual al porcentaje de tolerancias requerido.

2.2.16. Tiempo Normal

El tiempo normal es el tiempo requerido por el operario normal para realizar la operación cuando trabaja con velocidad estándar, sin ninguna demora por razones personales o circunstancias inevitables. Se puede obtener con la formula siguiente:

$$TN = TPS \times Cv$$

Donde TPS es el tiempo promedio seleccionado, Cv es calificación de actuación y TN es el tiempo normal

2.2.17. Tiempo Estándar

El tiempo estándar para una operación es el tiempo requerido para que un operario tipo medio calificado, adiestrado y trabajando a un ritmo normal lleve a cabo la operación. El mismo se puede calcular mediante la siguiente expresión:

$$TE = TPS \times Cv \times \sum TOL$$

Donde TOL es la tolerancia, Cv es la calificación de actuación y TPS es el tiempo promedio seleccionado

2.2.18. Análisis de costos

Es la justificación lógica del precio unitario, es decir, que mediante el examen de los componentes que integran determinada unidad de obra, se precisa el valor que la misma tiene para un lugar determinado en circunstancias propias de espacio y tiempo.

Para realizar los cálculos respectivos se deben considerar los aspectos siguientes: Costo de funcionamiento o alquiler de la maquinaria y el equipo de eficiencia de la maquinaria y utilización del equipo, costo de los materiales, cantidad de materiales por unidad de obra, tabulador de salarios y oficios de las cargas sociales, rendimiento de la mano de obra y análisis de los costos indirectos

2.2.19. Costos asociados al salario (CAS)

Este se determina de acuerdo a la siguiente expresión:

$$CAS = \{(DIAS\ PAGADOS \div DIASTRABAJADOS) - 1\} \times 100$$

Los días pagados se determinan añadiendo a los días del año, los días o salarios equivalentes que se pagan por concepto de prestaciones sociales y otras

equivalentes de dichas prestaciones al igual que reivindicaciones de los trabajadores, contempladas en las leyes, decretos y convenciones colectivas que deban ser aplicadas a la industria, así como también, la contribuciones o gastos que dichos instrumentos legales originen.

2.2.20. Consideración en el Análisis de Precio Unitario en C.V.G BAUXILUM

Los análisis de precios unitarios se realizaron utilizando un formato establecido por la Gerencia Ingeniería Industrial de C.V.G BAUXILUM-Planta. Los elementos que conforman el análisis de precios son los siguientes:

- (1) Encabezado:** El cual contiene los logos alusivos de CVG y BAUXILUM, así como el nombre de la Gerencia que emitió dicho análisis, en este caso la Gerencia Ingeniería Industrial.
- (2) Identificación del Formato:** Donde se hace referencia a la obra la cual se le realizó análisis de precios.
- (3) Actividad:** Nombre de la actividad a la que se le efectuó análisis de precios.
- (4) Cantidad:** Cantidad de la actividad u obra presupuestada. Puede expresarse en unidades de medida de tiempo, cantidad superficie o volumen.
- (5) Rendimiento:** Cantidad estimada de la obra que se va a ejecutar (expresada en la unidad de medida de la actividad objeto de análisis).
- (6) Unidad:** Unidad de la obra de acuerdo con la norma de medición acordada.
- (7) Renglón de Materiales:** En este caso se enumeran y mencionan los materiales usados en la actividad, lo cual incluye los equipos de protección

personal e insumos. Dentro del formato de análisis de precios de materiales se encuentran los siguientes:

- a) **Unidad:** Corresponde a la unidad medida en la que se consigue el material en el mercado (c/u, par, juego y otras).
- b) **Precio:** Se refiere al costo promedio del material en el mercado para la fecha del estudio.
- c) **Monto:** Costo total de cada material utilizado para la ejecución de la partida, el cual se obtiene multiplicando la cantidad de cada material por su precio.
- d) **Bs./Unidad:** Se obtiene dividiendo el monto entre el rendimiento de la actividad.
- e) **Costo Unitario del Renglón de Materiales:** Es la sumatoria de los Bs./Unidad de cada material.

%: Porcentaje que representa cada material con respecto al precio unitario de la actividad, se obtiene dividiendo el valor de Bs. /Unidad del material correspondiente entre el total del precio unitario.

(8) Renglón de Herramientas/Equipos: En este se mencionan las herramientas y equipos que se usarán para la ejecución de la actividad, dentro del renglón de herramientas se encuentran:

- a) **Tiempo (días):** Es la duración de la actividad, en días e indica el tiempo de uso de cada herramienta y/o equipo en la ejecución de las mismas.
- b) **Factor de Depreciación/alquiler:** Factor de costo que se aplica para considerar la depreciación, el mantenimiento, de cada herramienta de acuerdo a su tiempo de vida útil, si se considera las herramientas en el alquiler, el factor a emplear es la unidad (1).
- c) **Mano de Obra:** se refiere a la denominación del oficio de cada trabajador.

- d) **Días:** Equivale al Tiempo Estándar de la actividad expresado en días.
- e) **Jornada/días:** Remuneración diaria que se paga a los trabajadores; en el sitio de la obra y para condiciones de trabajos similares a las de obra que se está ejecutando.
- f) **Monto:** Es el producto que resulta de multiplicar la cantidad de mano de obra por los días de ejecución y la jornada/día.

(9) Costo Unitario del Renglón de Mano de Obra: Es la sumatoria de los Bs./Unidad de la Mano de Obra.

%: Porcentaje que representa el costo de mano de obra involucrada con respecto al precio unitario de la actividad.

Renglón de Otros: está conformado por el espacio confinado del cual se obtiene:

Días: Equivale al tiempo estándar de la actividad expresado en días.

Factor: Son las horas trabajadas entre la jornada de trabajo.

Monto: Se obtiene multiplicando el tiempo, la cantidad de personas, el precio y su factor.

(10) Costo directo sub-total “A”: Se obtiene de la suma de los costos por unidad (Bs. /Unidad) totales de los renglones materiales, herramientas, equipos y mano de obra.

(11) Administración y Gastos Generales: corresponde a un porcentaje del costo directo (sub.-total “A”), establecido por C.V.G BAUXILUM a través de la Gerencia de Ingeniería Industrial.

(12) Sub.-Total “B”: se obtiene de la suma del Costo Directo sub.-total “A” más el porcentaje de administración y gastos generales considerado por la empresa.



(13) Utilidades e Imprevistos: Es un costo indirecto que corresponde a un porcentaje del sub.-total “B”; es establecido por la Gerencia Ingeniería Industrial de C.V.G BAUXILUM.

(14) Total Precio Unitario: se obtiene de la suma del sub.-total “B” más el porcentaje correspondiente de utilidades e imprevistos.

Tiempo de ejecución: Tiempo durante el cual tiene lugar la operación real en una instrucción del ordenador.

Mano de Obra: Personal que ejecuta en forma directa e indirecta, la realización de un servicio o la producción de un producto.

Formato establecido por la Gerencia Ingeniería Industrial (ver figura 1)

	1	GERENCIA INGENIERIA INDUSTRIAL		
---	---	--------------------------------	---	--

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		2
MANTENIMIENTO GENERAL A MOLINOS AREA 32		
Actividad:		
Cantidad:	1,00	
Rendimiento:	1,00	
Unidad:	C/U	

3	4	5	6
---	---	---	---

Materiales	Unidad	Cantidad	Factor	Precio	Monto	Bs/Unidad	%
7							
Costo de Materiales						0,00	0,00%
Equipos/Her	Tiempo (días)	Cantidad	Precio	Factor	Monto	Bs/Unidad	%
8							
Costo de Equipos y Herramientas						0,00	0,00%
Mano de Obra	Cantidad	Días	Jorn./día.	Monto	Bs/Unidad	%	
9							
Mano de Obra C.A.S. (%)							
Total Costo Mano de Obra						0,00	
Otros	Cantidad	Bs./Días	Factor	Monto	Bs/Unidad	%	
Costo de Otros						0,00	
Costo Directo Sub-total " A "						0,00	
Administración y Gastos Generales 15%						0,00	
Sub-total " B "						0,00	
Utilidades e Imprevistos 15%						0,00	
Precio Unitario						0	14

Figura 1: Formato Representativo del Cálculo de Precio Unitario
Fuente: Gerencia Ingeniería Industrial 2011

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Contrato: Es un acuerdo de voluntades que generan derechos y obligaciones para las partes, por ello se señala que abra contrato cuando varias partes se ponen de acuerdo sobre una manifestación de voluntad destinada a reglar sus derechos.

Precio Unitario: Es el costo total por unidad de medida de cada concepto de obra incluyendo indirectos, utilidades y financiamiento.

Analista: Persona que se dedica a analizar un asunto social, político, técnico o económico para determinar cuáles son los problemas principales que le afectan y cuales las mejores soluciones.

Patrimonio: Conjunto de bienes que posee una persona o una institución y que son susceptibles de estimación económica.

Prevención: Del latín *praeventio*, prevención es la acción y efecto de prevenir (preparar con antelación lo necesario para un fin, anticiparse a una dificultad, prever un daño, avisar a alguien de algo).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de metodología empleada en este estudio se consideró como No Experimental. Según Narváez, R. (1997), “este tipo de investigación sugiere la formulación de objetivos y/o preguntas de investigación. En este grupo, cabe destacar las investigaciones explicativas, descriptivas, evaluativas de acción, de diseño y los estudios de campos, entre otras”.

Se establece como estudio de campo, ya que la información recabada se encontraba directamente en las distintas áreas donde labora el personal que fue objeto de estudio. Según Hurtado de Barrera, J. (2001), “el don del diseño alude a las fuentes, si son fuentes vivas y la información se recoge en su ambiente natural, el diseño se denomina de campo”.

También se considero como investigación descriptiva, ya que se pueden enumerar de manera detallada las características del evento estudiado. Según Narváez, R. (1997),” la Investigación Descriptiva se encarga de describir, analizar e interpretar la naturaleza actual, la composición o los procesos de los fenómenos, para presentar una interpretación correcta”.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población y muestra abarca toda las actividades realizadas por personal Analista Investigación y Prevención de la División Investigación y Prevención, adscrita a la Gerencia Seguridad Patrimonial, en donde se llevó a cabo el seguimiento

durante la jornada laboral de 7:00 am hasta 4:00 pm., para determinar el tiempo de ejecución de cada actividad. Por lo tanto son coincidentes.

3.3. TÉCNICAS Y/O INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se presenta a continuación las distintas técnicas empleadas como herramientas, para recabar datos e información necesaria para el estudio

3.3.1 Observación Directa.

La observación directa se emplea en la investigación, ya que permite corroborar en forma visual la información que se tiene sobre el sistema existente para detectar sus cualidades y debilidades. Esta técnica permitió identificar el número de actividades ejecutadas en la División Investigación y Prevención así como también los tiempos de duración de cada una de ellas.

"Saber observar es saber seleccionar" Fragmento tomado de la web. Ugr (2014)

3.3.2. Entrevistas no Estructuradas.

Las entrevistas no estructuradas consisten en la recolección de testimonios orales y escritos de personas vivas. Es una técnica que nos permite conocer la opinión de las personas sobre las necesidades del sistema. Dichas entrevistas no estructuradas aportaron información muy importante sobre las opiniones del personal que labora en

la División Investigación y Prevención. Esto permitió definir aun más la importancia del porque la realización de dicho estudio.

3.3.3. Consultas Bibliográficas.

Algunas de las citas fueron tomadas de trabajos de grados, libros, e internet relacionadas con el tema. Otras fueron meramente información obtenida de la propia empresa como el libro de anotaciones Diarias, específicamente el de la División Investigación y Prevención. Las tablas y formatos se obtuvieron del Sistema de Documentación Interno (SDI) CVG BAUXILUM.

3.3.4. Materiales y Equipos.

Para poder llevar a cabo el estudio, se utilizaron de los siguientes elementos:

Materiales

Formato de seguimiento,

Donde se anotaron las diversas actividades, su duración, la mano de obra requerida, las demoras y otras observaciones.

- Microsoft Office XP (Word, Visio y Power Point), utilizado para transcripción y análisis de los datos.
- Cronómetro Digital marca CASIO.

Equipos de Protección Personal

- Lentes de seguridad.
- Mascarillas.
- Protectores auditivos.
- Botas de Seguridad

3.4. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

- 1) La identificación de la problemática existente en la División Investigación y Prevención se efectúa a través de un análisis Causa Efecto, este método nos permitió comprender la situación de la división a través de una lluvia de ideas. Con la finalidad de diagnosticar su problemática y porque requiere de dicho estudio.
- 2) Realizar el seguimiento de las actividades que se llevan a cabo en la División Investigación y Prevención, a través de las distintas técnicas como lo son:
 - a) Observación Directa.
 - b) Entrevistas no Estructuradas.
 - c) técnica de cronometrado.

- 3) Estimar la carga de trabajo de cada una de las actividades mediante:
 - El sistema Westinghouse Simple
 - Métodos de Cálculo empleados para este fin como son: TPS, Tolerancias por Fatiga, Tiempo Estándar entre otros.
- 4) Determinación de los costos de contratación mediante un estudio de análisis de precios unitarios y de esta manera obtener cual contratación es la mejor opción para la empresa CVG BAUXILUM ; si la contratación Temporal ó Fija.
- 5) Elaboración de la propuesta, de acuerdo a los resultados obtenidos. La cual tiene como finalidad solventar la problemática la cual es objeto de estudio y presentar una alternativa económicamente factible para la empresa CVG BAUXILUM

CAPÍTULO IV

DIAGNÓSTICO

En este capítulo, se presenta el desarrollo de una técnica conocida como diagrama causa efecto (Diagrama Ishikawa); este permite comprender con una mejor óptica y objetividad, las causas que originan el problema que presenta la División Investigación y Prevención; el cual consiste en determinar el número de personal que se necesita para cubrir el cargo Analista Investigación y Prevención. (Ver figura 2)

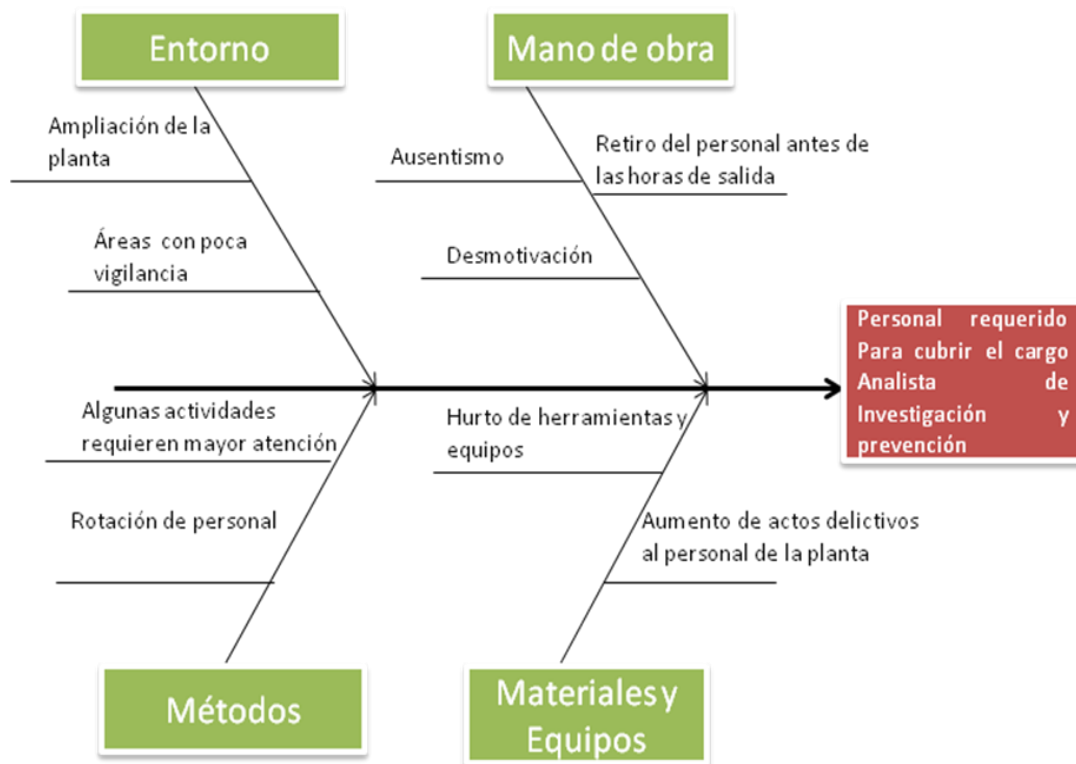


Figura 2: Diagrama Causa Efecto

Fuente: Autor

11.1. Diagnóstico actual de la División Investigación y Prevención.

La situación actual que presenta la División Investigación y Prevención, se ve expuesta y descubierta a través del estudio causa efecto, este método permite un escaneo de las causas y las posibles causas con mayor importancia, las cuales nos apuntan hacia un mejor diagnostico del problema.

La técnica se desglosa en cuatro factores:

- 1) Mano de obra: Se muestra como la desmotivación derivada de ciertos factores económicos que atraviesa la empresa, acompañada también de un personal ausente por salidas de sus puestos antes del horario preestablecido, esto ocasiona incumplimiento de algunas tareas asignadas.
- 2) Materiales y equipos: En este factor se destaca la importancia que tiene el analista de Investigación y prevención, al momento de hacer seguimiento a hechos accidentales o delictivos dentro de planta, y donde se deben dedicar horas para crear un plan de acción que minimicen estos hechos o los prevengan, por tanto es necesario tener un personal tiempo completo para dichas actividades.
- 3) Métodos: Tomando como referencia lo anteriormente expuesto, en cuanto al tiempo que se debe dedicar para una actividad en particular, como por ejemplo, el seguimiento de un hecho delictivo o hurto dentro de la planta con el fin de dar con las causas o responsables de tales actos. Por tanto se necesita invertir un personal calificado y a tiempo completo, esto dejaría otras actividades sin atención.
- 4) Entorno: Con el surgimiento de nuevos proyectos la planta se está expandiendo, por tanto se necesita un mayor número de analistas que cubran esas nuevas áreas.

Todas estas causas nos llevan a concluir que se necesita de un estudio de dimensionamiento de la mano de obra en la División Investigación y Prevención, por el simple hecho que se evidencia en uno de sus análisis un crecimiento de la planta, como también de los actos delictivos dentro de ella. Y de un análisis de precios unitarios para la contratación de personal si así lo requiere. Esto permite a la empresa CVG BAUXILUM tener mapa más claro a la hora de tomar una decisión, ya que el trabajo contara además, con un estudio técnico y económico confiable.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS Y RESULTADOS

5.1. Determinación del tiempo en que se ejecutan las actividades en la División Investigación y Prevención.

En este capítulo se plantea la primera actividad (llamada telefónica diaria realizada a ambas operadoras en condiciones normales) para hacer una analogía y representación de cada uno de los cálculos que se presentaran a continuación. Puesto que es una de las actividades que más se repite.

5.1.2. Tiempo Promedio Seleccionado (TPS)

Para llevar a cabo el estudio, fue necesario hacer un seguimiento a cada una de las actividades y tomar sus tiempos de ciclo, sirviéndonos de base para su posterior estandarización. El método utilizado que permitió conocer el número de observaciones requeridas para realizar el estudio fue el de General Electric; porque en las actividades los periodos de tiempos son de larga duración, mayores a 30 min.; arrojando por este método un número de cinco (05) observaciones por actividad. A manera de ejemplificar el procedimiento, se tomo la primera actividad (ver tabla 3).

Actividad	Tiempo DÍA 1 (Min)	Tiempo DÍA 1 (Min)	Tiempo DÍA 1 (Min)	Tiempo DÍA 1 (Min)	Tiempo DÍA 1 (Min)	Tiempo Promedio seleccionado (Min)
Llamada telefónica a ambas operadoras, en condiciones normales	35	30	35	33	30	33

Tabla 3: Tiempo Promedio Seleccionado (TPS), Actividad 1

Fuente: Autor

Para el resto de las actividades (Ver Apéndices C y D)

5.1.3. Factores de calificación de la actuación del operador (C)

Por medio del método Westinghouse, se pudo de determinar **C**, mediante la evaluación del operario a través de cuatro factores, como son la destreza y el esfuerzo que se expresa en el operario cuando realiza una actividad; la condición que es lo que rodea al trabajador, y la consistencia obtenida en los datos recolectados.

A manera de ejemplificar el procedimiento, se tomo la primera actividad (ver tabla 4).

Actividades	Factor	Calificacion		Valor
Llamada telefónica diaria realizada a ambas operadoras en condiciones normales.1	Destreza o Habilidad	B2	Exelente	0,08
	Esfuerzo o Empeño	C1	Bueno	0,05
	Condiciones	C	Bueno	0,02
	Consistencias	C	Bueno	0,01
				C=Σ= 0,16

Tabla 4. Calificación de actuación del Analista, Actividad 1

Fuente: Autor

Para el detalle de cada factor se considera el siguiente análisis:

- 1) Destreza ó habilidad: El analista presenta pericia y habilidad a la hora de ejecutar la actividad, debido a su experiencia.
- 2) Esfuerzo o empeño: El analista demuestra un buen esfuerzo, para que la actividad se cumpla al 100%, ya que dicha actividad es importante para la planta.
- 3) Condiciones: Las condiciones son agradables, porque el analista se encuentra en una oficina con aire acondicionado, mobiliario y buena luminaria.
- 4) Consistencia: Se estima para el analista una buena consistencia a pesar de que la actividad se ejecuta diariamente y en determinada hora.

Los datos obtenidos arrojan para esta actividad un coeficiente de actuación del operador de 0,16. Considerándose buena.

5.1.4. Calificación de la velocidad (Cv)

Luego de haber obtenido los datos del coeficiente de actuación de los operadores en todas las actividades y en particular para la actividad tomada a modo de ejemplo la cual fue la número 1 (llamada telefónica a ambas operadoras, en condiciones normales), se pudo determinar CV; mediante la fórmula:

$$CV = 1 + 0,16 = 116\%$$

Este resultado muestra un buen desarrollo de la actividad a un ritmo normal de trabajo.

Para el resto de las actividades (Ver Apéndices A y C)

5.1.5. Asignación de Tolerancias

La asignación de tolerancias es necesaria a fin de tomar en cuenta las demoras e interrupciones causadas por la fatiga del operador al momento de realizar una actividad. Para objeto del estudio se tomo como herramienta un modelo que CVG BAUXILUM tiene para asignar tolerancias por fatiga.

Dicho modelo cumple con todos los factores necesarios y sus respectivos niveles que permite ponderar la tolerancia que se debe incluir en la carga de trabajo por actividad o puesto de trabajo.

A manera de ejemplificar el procedimiento Calculo de Tolerancias, se toma la primera actividad (llamada telefónica a ambas operadoras, en condiciones normales). (Ver figura 3)


 BAUXILUM	HOJAS DE TOLERANCIAS				GCIA. ING. IND.	
	ACTIVIDAD (1) Llamada telefónica diaria realizada a ambas operadoras en condiciones normales.				PAG. 01	
	División Investigación y prevención ANALISTA: 1					
I.- FACTORES DE FATIGA GRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)						
TIPO	NOMINACION	1	2	3	4	
A	CONDICIONES DE TRABAJO					
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	
B	REPETITIVIDAD					
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input checked="" type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>	
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input checked="" type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>	
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>	
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>	
C	POSICION DE TRABAJO					
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	
		TOTAL PUNTOS: 135 CONCESIONES POR FATIG 1%				
Tabla de TOLERANCIAS POR FATIGA						
	RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
	000-156	1	206-213	9	262-268	17
	157-163	2	214-219	10	269-275	18
	164-170	3	220-226	11	276-282	19
	171-177	4	227-233	12	283-289	20
	178-184	5	234-240	13	290-296	21
	185-191	6	241-247	14	297-303	22
	192-198	7	248-254	15	304-310	23
	199-205	8	255-261	16	311-317	24
					318-324	25
					325-331	26
					332-338	27
					339-345	28
					346-349	29
					350-355	30
					356-362	31
						32
II.- OTRAS CONCESIONES :						
NECESIDADES PERSONALES 5% DEMORAS INEVITABLES: 1%						
TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES 7%						

Figura 3 Asignación de Tolerancias Actividad 1
Fuente: Gerencia Ingeniería Industrial CVG BAUXILUM

Para ver el resto de las actividades (Ver Apéndices B)

En el ejemplo mostrado para la actividad numero 1, se asignó una tolerancia del 8%, esto debido a que la actividad se ejecuta en un ambiente que cumple con estándares para el desempeño adecuado del trabajador y no es repetitivo durante el día y con periodo no muy excesivo de tiempo.

5.1.6. Tiempo Normal (TN)

El tiempo Normal está calculado en base al Tiempo Promedio Seleccionado (TPS) y los valores obtenidos para la calificación de la velocidad (CV). A cada una de las actividades le fue calculado el tiempo normal mediante la siguiente fórmula: $TN = TPS \times CV$. Y se expresa más detalladamente en la siguiente tabla para la actividad 1 (llamada telefónica a ambas operadoras, en condiciones normales). (Ver tabla 5).

Actividad	TOPS	Calificación de velocidad	TN
	Hrs/Hb (1)	% (2)	Hr/Act (3):(1)*(2)
llamada telefónica a ambas operadoras, en condiciones normales	0.55	116%	0.63

Tabla 5: Calculo del Tiempo Normal. Act 1

Fuente: Autor

Para esta actividad el Tiempo Promedio seleccionado es de 0,55 horas / Hombre y una Calificación de Velocidad de un 116% dando como resultado un Tiempo Normal de 0,62 Horas Hombre sobre Actividad.

Para el resto de las actividades (Ver Apéndices C)

5.1.7 Tiempo Estándar (TE)

Luego de obtener los resultados para el tiempo normal y las Tolerancias de cada actividad, se calculo el Tiempo Estándar por ciclo requerido mediante la siguiente fórmula: $TE = TN + (TN \times TOL)$. Y se expresa más detalladamente en la siguiente tabla (Ver tabla 6).

Actividad	Tiempo Normal	Tolerancia	Tiempo Estándar
	Hr/Act (3)	% (4)	Hr-Hbs/Act (5)(3)+[(3)*(4)]
llamada telefónica a ambas operadoras, en condiciones normales	0.63	8%	0.68

Tabla 6: Calculo del Tiempo Estándar
Fuente: Autor

De este cálculo se deduce una cantidad de 0.68; horas hombre sobre actividad (Tiempo Estándar).

Para el resto de las demás actividades (Ver Apéndices C)

5.1.8. Carga de Trabajo (CT)

La carga de trabajo es perfectamente calculable teniendo en tiempo estándar y la frecuencia por año; está se deduce para la primera actividad, la cual se lleva diariamente multiplicada por el número de días disponibles de trabajo al año es cual

es de 252. Mediante la siguiente fórmula: $CT = TE \times FA$. Y se expresa más detalladamente en la siguiente tabla (ver tabla 7).

Actividad	Tiempo estándar	Frecuencia anual	Carga de Trabajo
	Hr-Hbs/Act (5)	Día/Año(6)	(Hr-Hbs/Año) 7=(5)*(6)
llamada telefónica a ambas operadoras, en condiciones normales	0.68	252	171

Tabla 7: Calculo Carga de Trabajo
Fuente: Autor

Tomado el Tiempo Estándar y la Frecuencia Anual, se obtiene como resultado una Carga de Trabajo de 171 Horas Hombre sobre Año para la actividad 1.

Para el resto de las demás actividades (Ver Apéndices C)

5.2 Dimensionamiento de la Fuerza Laboral

En este sentido, luego de obtener los valores de la carga de trabajo de las 25 actividades, se determinó el número de trabajadores requeridos para cada puesto de trabajo (Analista Investigación y Prevención), utilizando para ello la carga de trabajo en horas-hombres al año dividido entre el número de horas- hombre disponible anual. El tiempo disponible al año está determinado por la Gerencia de Ingeniería Industrial, y fue calculado mediante una jornada de trabajo de 40 horas semanales, con un horario de 7:00 am a 4:00 pm., el cual incluye una hora para almorzar. La jornada diaria efectiva de trabajo es de 8 horas y el tiempo total disponible al año es de 1957,76 horas. (Ver tabla 8)

CARGO	Carga de Trabajo	Tiempo Disponible	Número de Personas			
	A	B	Estándar	Vacación	Requeridas	Ajustado
	(Hr-Hbs/año)	(Hr-Hbs/año)	$C=A/B$	$D=$ $C*0,0909$	$E=C+D$	$F = E$
Analista Investigación y Prevención	11080	1.957,76	5,65	0,51	6.16	6

Tabla 8: Cálculo del Número Trabajadores Requeridos para el cargo de Analista Investigación y Prevención

Fuente: Autor

El resultado obtenido de la tabla 8, muestra el total de todas las actividades para Carga de Trabajo luego de esto se hace el análisis cuantitativo del personal requerido, siendo este de 6 Analistas para este caso.

La estructura organizativa de CVG BAUXILUM para este cargo tiene aprobado cuatro Analistas, por tanto el estudio arroja que se necesitan solo dos para cubrir el total de seis que se requieren según los cálculos.

5.3. Análisis de Precio Unitarios de cargos evaluados en la División Investigación y Prevención CVG BAUXILUM.

El análisis de precios unitarios se calculará para determinar el costo de contratación de dos Analistas de Investigación y Prevención. Para ello, se utilizará el factor de costos asociados al salario determinado por la Gerencia de Ingeniería Industrial de la empresa CVG BAUXILUM.

El Factor de Costos Asociados al Salario es el valor numérico establecido en forma porcentual que representa los costos adicionales al salario de los trabajadores, causados por reivindicaciones sociales legítimamente alcanzadas por los trabajadores, bien sea a través de la Ley del Trabajo, demás Leyes y Reglamentos Nacionales o Regionales aplicables, a través de las Convenciones Colectivas suscrita entre Patronos, Sindicatos y trabajadores asociados o acuerdos particulares entre Trabajador y Patrono.

El salario del Analista de Investigación es de acuerdo al tabulador de cargo; firmado entre el Sindicato de Profesionales (SUPROBAUX) Y CVG BAUXILUM, siendo este de 190 BS/DÍA.

Los materiales, herramientas e implementos de seguridad serán cubiertos y suministrados por CVG BAUXILUM, ya sea tanto para el personal de contratación temporal como fija, quedando solo la mano de obra para el análisis de Precios Unitarios. (Ver tablas 9 y 10).

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
CONTRATACIÓN ANALISTA INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN**

Actividad: CONTRATACIÓN TEMPORAL

Cantidad: 2

Rendimiento: 1

Unidad: Bs./Mes

Mano de Obra	Cantidad	Días	Jorn./día	Monto(Bs mes)	Bs/Unidad
Analista Investigación y Prevención	2	30	190	5,700	11,400
Mano de Obra				424%	11,400
C.A.S. (%)					48,336
Total Costo Mano de Obra					59,736
Costo Directo Sub-total "A"				5%	13.642,34
Administración y Gastos Generales				0%	73,378.34
Sub-total "B"					0,00
Utilidades e Imprevistos					
Total Precio Unitario					73,378.00
					Bs/mes

**Tabla 9: Análisis de Precios Unitarios para Contratación Temporal.
Fuente: Autor**

<p style="text-align: center;">ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS</p> <p style="text-align: center;">CONTRATACIÓN ANALISTA INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN</p>					
Actividad: CONTRATACIÓN FIJA Cantidad: 2 Rendimiento: 1 Unidad: Bs./Año					
Mano de Obra	Cantidad	Días	Jorn./día	Monto	Bs/Unidad
Analista Investigación y Prevención	2	30	190	5,700	11,400
Mano de Obra					11,400
C.A.S. (%)				520%	59,280
Total Costo Mano de Obra					70,680
Costo Directo Sub-total "A"					70,680
Administración y Gastos Generales				5%	15.350,3
Sub-total "B"					86,030.3
Utilidades e Imprevistos				0%	0,00
Total Precio Unitario					86,030.00
					Bs/mes

Tabla 10. Análisis de Precios Unitarios para Contratación Fija.
Fuente: Autor

Una vez calculado el Análisis de Precios Unitarios para contratación temporal y contratación fija de dos Analistas de Investigación y Prevención, se determinó que el Costo de Contratación Temporal es de Setenta y tres mil trescientos setenta y ocho bolívares (73,378.00 Bs.), MENSUAL y el monto de contratación fija es de Ochenta y seis mil treinta bolívares (86,030.00 Bs.).

En respuesta a la solicitud técnica hecha por la División Investigación y Prevención unidad Adscrita a la Gerencia Seguridad Patrimonial CVG BAUXILUM, se procede a efectuar el análisis comparativo de contratar personal por contratación temporal directa o por contratación fija, a fin de determinar la opción más económica.(Ver tabla 11).

Opción	Costo Mensual (BS/mes)	Mes	Costo Anual (Bs/Mes)
Contratación Temporal	73,378.00	12	880,536
Contratación Fija	86,030.00	12	1,032.360

Tabla 11: Comparación entre Contratación Fija y Contratación Temporal
Fuente: Autor

5.4. DETERMINACIÓN DE LA FACTIBILIDAD ECONÓMICA DE LAS ALTERNATIVAS DE CONTRATACIÓN DE PERSONAL EXISTENTES EN LA EMPRESA CVG BAUXILUM

De la tabla anterior se puede observar que el costo anual para la contratación temporal es de **880,536.00 Bs**, y **1,032.360 Bs** , para la contratación fija arrojando

una diferencia de **151,824** Bs significando esta última cifra un ahorro para la empresa CVG BAUXILUM.

A tal efecto, se procedió a realizar las premisas siguientes: para la opción contratación, se utilizaron los sueldos básicos mensuales de cada cargo correspondiente al nivel I del tabulador del sindicato de profesionales (SUPROBAUX).

Para determinar el precio unitario a las diferentes opciones de contratación, se tomaron los factores sugeridos por la Gerencia de Ingeniería Industrial, siendo estos: 424 por ciento de Costos Asociados al salario (CAS) para contratación temporal y 520 por ciento para contratación fija.

Una vez estudiado el cargo (Analista Investigación y Prevención) y de haber realizado los cálculos que así lo ameritaba, se concluye que, debido al precario flujo de caja por la cual atraviesa actualmente la finanza de dicha empresa, el costo de contratación del personal temporal es el más económico en comparación con la contratación fija. Por lo cual, es conveniente realizar una contratación temporal de dos Analistas de Investigación y Prevención requeridos por la Unidad de División Investigación y Prevención, cuya contratación debe realizarse por un año; y, después de un año, se debe revisar nuevamente la carga de trabajo y la situación financiera de la Organización.

CONCLUSIONES

- 1.** Se diagnosticó la situación actual en la División Investigación y Prevención mediante un diagrama causa efecto; en cual arroja como resultado que si es procedente hacer un estudio de dimensionamiento a dicha división.
- 2.** Se determinó, el tiempo de ejecución de cada una de las actividades en la División Investigación y Prevención.
- 3.** Se estimó el tiempo estándar y la carga de trabajo de cada una de las actividades llevadas por la División Investigación y Prevención. Siendo un Total para la carga de trabajo de 11080 horas hombre al año.
- 4.** Se estimó el costo asociado a los distintos modos de contratación, siendo estos para la Contratación Fija de 86,030.00 Bs/mes y contratación temporal de 73,378.00 Bs/mes
- 5.** Mediante el análisis de precios unitarios se evaluó la alternativa de contratación más conveniente para la empresa, siendo esta la Contratación Temporal. Porque permite un ahorro a la empresa por 12,652.00 Bs/mes, que al año serian 151,824.00 Bs/año.

RECOMENDACIONES

Tomando los resultados se hacen las siguientes recomendaciones:

1. CVG Bauxilum debe hacer una nueva evaluación de la contratación y fuerza laboral del cargo Analista Investigación y Prevención, cuando se cumpla el periodo de un año, debido a los continuos proyectos de expansión de la planta.
2. Se debe revisar detalladamente que la empresa contratista cuente con todos los requisitos y perfiles que requiere CVG Bauxilum para el cargo Analista Investigación y Prevención.
3. Revisar y comparar las estructuras de costos presentadas por la empresa contratista, para evitar irregularidades en los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

Burgos,F. (1999) *"Ingeniería de Métodos .Calidad y Productividad"* Segunda edición corregida. Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.

Fundación Wikimedia, Inc. (2014). *Diagrama Ishikawa*.
http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_Ishikawa

Gonzales, L. (2003). Estandarización del tiempo y el costo total de las actividades del Mantenimiento general de los Digestores del área 33

Hurtado de Barrera, J. (2001). *El proyecto de investigación*. Fundación Sygal – Editorial Magisterio. Bogotá.

Jesus I. (2005). *Objetivos y Funciones*. Gerencia de Seguridad Patrimonial. CVG,Bauxilum.

Krick, E (1993) *Ingeniería de método*. (5^{ta} edición) Madrid. Mc Graw-Hill

Libro diario de las actividades llevadas por la División Investigación y prevención, C.V.G BAUXILUM. Matanzas Puerto Ordaz.

Mendoza, A. (2012). *Estudio de Factibilidad Técnico Económico para la Contratación del Servicio de Mantenimiento General al Digestor del Área 33 (DIGESTION)* C.V.G BAUXILUM MATANZAS

Narváez, R. (1997). *Orientaciones Prácticas para la elaboración de informes de investigación*. 2^{da} Edición. Puerto Ordaz: Ediciones UNEXPO.

Niebel,B. y Freivalds, A.(2004).*Ingeniería Industrial, métodos, estándares y diseños de trabajo*. 11^{ma} Edición. México: Editorial Alfaomega.

Porras, A. (2011). *Estandarización del tiempo y determinación del costo de contratación del mantenimiento de los molinos de bolas del área 32 (trituración y molienda) de lado rojo I en C.V.G BAUXILUM*. Puerto Ordaz.

Portal CVG BAUXILUM (<http://tramen.bauxilum.com.ve>).

Salazar. B (2014) *.Estudio de Tiempo.*

<http://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/estudio-de-tiempos/>

Ugr (2014). *El método de observación como instrumento de análisis.*

http://www.ugr.es/~rescate/practicum/el_m_todo_de_observaci_n.htm

Viña,G. (2009). *Optimizar la fuerza laboral y los costos asociados a los cargos de las unidades adscritas a la Gerencia Proyectos de Ingeniería de CVG BAUXILUM, a fin de seleccionar la alternativa más conveniente económicamente para la Empresa.*

APÉNDICES

APÉNDICE A

Tablas de coeficientes de actuación de cada una de las actividades

Calificación de actuación del operador (Actividad 1)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Llamada telefónica diaria realizada a ambas operadoras en condiciones normales.1	Destreza o Habilidad	B2	Excelente	0,08
	Esfuerzo o Empeño	C1	Bueno	0,05
	Condiciones	C	Bueno	0,02
	Consistencias	C	Bueno	0,01
				C=Σ= 0,16

Calificación de actuación del operador (Actividad 2)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Llamada telefónica recibida y realizada a ambas operadoras en condiciones adversas (Cierres de vías, Protestas, Huelgas, Asambleas Sindicales, Comisión de Hechos Punibles e Inundaciones).	Destreza o Habilidad	B2	Excelente	0,08
	Esfuerzo o Empeño	C1	Bueno	0,05
	Condiciones	C	Bueno	0,02
	Consistencias	D	Regular	0
				C=Σ= 0,15

Calificación de actuación del operador (Actividad3)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Brinda asesoramiento de seguridad correspondiente a los niveles jerárquicos de la organización ante la ocurrencia de eventos de criticidad operativa o de conflicto laboral.3	Destreza o Habilidad	B2	Excelente	0,08
	Esfuerzo o Empeño	C1	Bueno	0,05
	Condiciones	C	Bueno	0,02
	Consistencias	D	Regular	0
				C=Σ= 0,15

Calificación de actuación del operador (Actividad 4)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Capta, analiza, procesa y transmite toda información sensible en el área de investigación; con el fin de extraer el conjunto de aquellos aspectos que afecten o incidan en la Seguridad Patrimonial de CVG Bauxilum. 4	Destreza o Habilidad	B2	Excelente	0,08
	Esfuerzo o Empeño	C1	Bueno	0,05
	Condiciones	C	Bueno	0,02
	Consistencias	D	Regular	0
				C=Σ= 0,15

Calificación de actuación del operador (Actividad 5)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Transcripción de informes: (Informes Preliminares, Hechos Intencionales o Eventos Fortuitos). 5	Destreza o Habilidad	B2	Excelente	0,08
	Esfuerzo o Empeño	C1	Bueno	0,05
	Condiciones	C	Bueno	0,02
	Consistencias	D	Regular	0
				C=Σ= 0,15

Calificación de actuación del operador (Actividad 6)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Transcripción de Asambleas Sindicales.6	Destreza o Habilidad	0	0	0
	Esfuerzo o Empeño	0	0	0
	Condiciones	0	0	0
	Consistencias	0	0	0
				C=Σ= 0

Calificación de actuación del operador (Actividad 7)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Evalúa y clasifica la información obtenida de las fuentes, con el fin de determinar sus niveles de confiabilidad para estructurarla de acuerdo a parámetros técnicos- científicos de la Inteligencia empresarial. 7	Destreza o Habilidad	0	0	0
	Esfuerzo o Empeño	0	0	0
	Condiciones	0	0	0
	Consistencias	0	0	0
				C=Σ= 0

Calificación de actuación del operador (Actividad 8)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Ordinario: * Plan Operativo. * Revisión de Flota. * Patrullaje Operativo de las Áreas Operativas. 8	Destreza o Habilidad	C1	Bueno	0,06
	Esfuerzo o Empeño	C1	Bueno	0,05
	Condiciones	E	Aceptable	0,03
	Consistencias	C	Bueno	0,01
				C=Σ= 0,15

Calificación de actuación del operador (Actividad 9)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Especiales: *Planes Operativo (Jornadas Médicas Asistenciales (PDVAL, Mercal, Cedulación). * Plan Vacacional Infantil.* Campamento Infantil. * Pago Utilidades. *Inauguración del Alumbrado en la Redoma Bauxilum. * Proceso elecciones nacionales regionales. 9	Destreza o Habilidad	C1	Bueno	0,06
	Esfuerzo o Empeño	C1	Bueno	0,05
	Condiciones	D	Regulares	0
	Consistencias	D	Regulares	0
				C=Σ= 0,11

Calificación de actuación del operador (Actividad 10)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Contingencia: *Ejecuta las actividades establecidas en los planes de contingencia en situaciones de conflictos laborales y en casos fortuitos o de fuerza mayor que afecten el normal desarrollo del proceso productivo, con el objeto de resguardar la seguridad.10	Destreza o Habilidad	0	0	0
	Esfuerzo o Empeño	0	0	0
	Condiciones	0	0	0
	Consistencias	0	0	0
				C=Σ= 0

Calificación de actuación del operador (Actividad 11)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Llamada telefónicas con los diversos organismos de Seguridad del Estado en caso de ocurrir un evento que atente contra la seguridad. 11	Destreza o Habilidad	B2	Excelente	0,08
	Esfuerzo o Empeño	C1	Bueno	0,05
	Condiciones	C	Bueno	0,02
	Consistencias	D	Regular	0
				C=Σ= 0.15

Calificación de actuación del operador (Actividad 12)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Realiza las investigaciones previas ante la ocurrencia de hechos intencionales que atenten la seguridad física o moral de los trabajadores y/o instalaciones de la empresa, con el fin de determinar las causas que los originaron y facilitar la toma de decisiones. 12	Destreza o Habilidad	C1	Bueno	0,06
	Esfuerzo o Empeño	C1	Bueno	0,05
	Condiciones	D	Regular	0
	Consistencias	C	Bueno	0,01
				C=Σ= 0,12

Calificación de actuación del operador (Actividad 13)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Realiza estudios de seguridad física a las instalaciones de la empresa, para detectar áreas o aspectos vulnerables propensos a la comisión de hechos intencionales, con la finalidad de corregir y prevenir las causas detectadas. 13	Destreza o Habilidad	B2	Excelente	0,08
	Esfuerzo o Empeño	C2	Bueno	0,02
	Condiciones	E	Aceptables	-0,03
	Consistencias			
				C=Σ= 0,07

Calificación de actuación del operador (Actividad 14)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Apoya a los Analistas de Asuntos Laborales, Auditores y Analistas Prevención de Accidentes, en aquellas actuaciones donde se tenga conocimiento de la comisión de hechos intencionales que atenten contra las normas de las empresas y las leyes. 14	Destreza o Habilidad	B2	Excelente	0,08
	Esfuerzo o Empeño	C2	Bueno	0,02
	Condiciones	D	Regulares	0
	Consistencias			
				C=Σ= 0,10

Calificación de actuación del operador (Actividad 15)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Cumple y vela porque se cumpla las medidas de protección adecuadas en la instalación portuaria de CVG BAUXILUM, para prevenir acciones delictivas, como sabotajes, actos vandálicos o de terrorismo que afecten a las personas y las instalaciones . 15	Destreza o Habilidad	C1	Buena	0,06
	Esfuerzo o Empeño	C1	Bueno	0,05
	Condiciones	E	Aceptables	-0,03
	Consistencias	C	Buena	0,01
				C=Σ= 0,09

Calificación de actuación del operador (Actividad 16)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Elabora y divulga a los niveles correspondientes el resumen informativo diario del acontecer regional y nacional en materia de seguridad patrimonial, laboral y productiva que acontezca o incida en CVG Bauxilum y al Órgano rector del ejecutivo nacional. 16	Destreza o Habilidad	C1	Buena	0,06
	Esfuerzo o Empeño	B2	Excelente	0,08
	Condiciones	C	Buena	0,02
	Consistencias	C	Buena	0,01
				C=Σ= 0,17

Calificación de actuación del operador (Actividad 17)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Solicita, analiza y transcribe referencias oficiales de posibles candidatos a ingresar a la empresa, a solicitud expresa de las unidades administrativas competentes, con la finalidad de verificar y detectar posibles irregularidades que puedan atentar contra la seguridad de la Empresa. 17	Destreza o Habilidad	C1	Buena	0,06
	Esfuerzo o Empeño	C1	Buena	0,05
	Condiciones	C2	Buena	0,02
	Consistencias	E	Aceptable	-0,02
				C=Σ= 0,11

Calificación de actuación del operador (Actividad 18)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Apoya y asesora a los trabajadores en lo relativo a denuncias para ser interpuestas ante los Organismos de seguridad del estado cuando la naturaleza de los actos y hechos ocurridos así lo requieran sirviendo también de enlace con estos organismos para la defensa de los trabajadores. 18	Destreza o Habilidad	B2	Excelente	0,08
	Esfuerzo o Empeño	C2	Bueno	0,02
	Condiciones	C	Bueno	0,02
	Consistencias	C	Bueno	0,01
				C=Σ= 0,13

Calificación de actuación del operador (Actividad 19)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Inspección física a las áreas de Pie de Cerro, Mina y el Jobal con la finalidad de constatar el normal desarrollo de las Operaciones de producción, que pueden ser afectados por la ocurrencia de hechos intencionados o puntuales. 19	Destreza o Habilidad	C1	Buena	0,06
	Esfuerzo o Empeño	C1	Bueno	0,05
	Condiciones	E	Aceptables	-0,03
	Consistencias	C	Bueno	0,01
				C=Σ= 0,09

Calificación de actuación del operador (Actividad 20)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Realizar operativos conjuntamente con personal de las Gerencias Ingeniería y Servicios y de Personal con la finalidad de apoyar en las investigaciones de los problemas del conjunto residencial, en especial en la recuperación de viviendas asignadas a ex trabajadores. 20	Destreza o Habilidad	C1	Bueno	0,06
	Esfuerzo o Empeño	C2	Bueno	0,02
	Condiciones	D	Regulares	0
	Consistencias	C	Bueno	0,01
				C=Σ= ,09

Calificación de actuación del operador (Actividad 21)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Presta apoyo logístico de requerirse en el lugar del evento o en la sede del Organismo a cargo del hecho registrado. 21	Destreza o Habilidad	C2	Bueno	0,03
	Esfuerzo o Empeño	C1	Bueno	0,05
	Condiciones	D	Regulares	0
	Consistencias	C	Buena	0,01
				C=Σ=0,09

Calificación de actuación del operador (Actividad 22)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
Verificar el status de los bienes materiales propiedad de CVG. Bauxilum. 22	Destreza o Habilidad	C1	Bueno	0,06
	Esfuerzo o Empeño	C1	Bueno	0,05
	Condiciones	D	Regulares	0
	Consistencias			
				C=Σ= 0,11

Calificación de actuación del operador (Actividad 23)

Actividades	Factor	Calificación		Valor
*Hacer seguimiento continuo de los diferentes canales noticiosos nacionales y regionales. 23	Destreza o Habilidad	B2	Excelente	0,08
	Esfuerzo o Empeño	C1	Bueno	0,05
	Condiciones	C	Bueno	0,02
	Consistencias	C	Bueno	0,01
				C=Σ= 0,16

Calificación de actuación del operador (Actividad 24)


Actividades	Factor	Calificación		Valor
*Realizar monitoreo de los diferentes programas radiales nacionales y regionales. 24	Destreza o Habilidad	B2	Excelente	0,08
	Esfuerzo o Empeño	C1	Bueno	0,05
	Condiciones	C1	Bueno	0,02
	Consistencias	C1	Bueno	0,01
				C=Σ= 0,16

Calificación de actuación del operador (Actividad 25)


Actividades	Factor	Calificación		Valor
*Revisar la Prensa Escrita y Digital de los diferentes Periódicos tanto nacionales como regionales.25	Destreza o Habilidad	B2	Excelente	0,08
	Esfuerzo o Empeño	C1	Bueno	0,05
	Condiciones	C	Bueno	0,02
	Consistencias	D	Regular	0
				C=Σ= 0,15

APÉNDICE B


Hojas de tolerancias de cada una de las actividades

 BAUXILUM	HOJAS DE TOLERANCIAS ACTIVIDAD (1) Llamada telefónica diaria realizada a ambas operadoras en condiciones normales. División Investigación y prevención	GCIA. ING. IND. PAG. 01			
I.- FACTORES DE FATIGA GRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)					
TIPO	DENOMINACION	1	2	3	4
A	CONDICIONES DE TRABAJO				
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
B	REPETITIVIDAD				
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input checked="" type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input checked="" type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>
C	POSICION DE TRABAJO				
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
TOTAL PUNTOS: 145 CONCESIONES POR FATIGA: 1%					
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA					
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17
157-163	2	214-219	10	269-275	18
164-170	3	220-226	11	276-282	19
171-177	4	227-233	12	283-289	20
178-184	5	234-240	13	290-296	21
185-191	6	241-247	14	297-303	22
192-198	7	248-254	15	304-310	23
199-205	8	255-261	16	311-317	24
				318-324	25
				325-331	26
				332-338	27
				339-345	28
				346-349	29
				350-355	30
				356-362	31
					32
II.- OTRAS CONCESIONES :					
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%					
TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 8%					


Asignación de Tolerancias Actividad 1

 BAUXILUM	HOJAS DE TOLERANCIAS ACTIVIDAD (2) Llamada telefónica recibida y realizada a ambas operadoras en condiciones adversas (Cierres de vías, Protestas, Huelgas, Asambleas Sindicales, Comisión de Hechos Punibles e Inundaciones). División Investigación y prevención	GCIA. ING. IND. PAG. 01			
I.- FACTORES DE FATIGAGRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)					
TIPO	DENOMINACION	1	2	3	4
A	CONDICIONES DE TRABAJO				
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
B	REPETITIVIDAD				
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input checked="" type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input checked="" type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>
C	POSICION DE TRABAJO				
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
TOTAL PUNTOS: 145 CONCESIONES POR FATIGA 1%					
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA					
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17
157-163	2	214-219	10	269-275	18
164-170	3	220-226	11	276-282	19
171-177	4	227-233	12	283-289	20
178-184	5	234-240	13	290-296	21
185-191	6	241-247	14	297-303	22
192-198	7	248-254	15	304-310	23
199-205	8	255-261	16	311-317	24
				318-324	26
				325-331	27
				332-338	28
				339-345	29
				346-349	30
				350-355	31
				356-362	32
II.- OTRAS CONCESIONES :					
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%					
TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 8%					


Asignación de Tolerancias Actividad 2

 BAUXILUM	HOJAS DE TOLERANCIAS ACTIVIDAD (3) Brinda asesoramiento de seguridad correspondiente a los niveles jerárquicos de la organización ante la ocurrencia de eventos de criticidad operativa o de conflicto laboral División Investigación y prevención	GCIA. ING. IND. PAG. 01			
I.- FACTORES DE FATIGA GRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)					
TIPO	DENOMINACION	1	2	3	4
A	CONDICIONES DE TRABAJO				
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
B	REPETITIVIDAD				
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input checked="" type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input checked="" type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>
C	POSICION DE TRABAJO				
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
TOTAL PUNTOS: 165 CONCESIONES POR FATIGA 3%					
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA					
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17
157-163	2	214-219	10	269-275	18
164-170	3	220-226	11	276-282	19
171-177	4	227-233	12	283-289	20
178-184	5	234-240	13	290-296	21
185-191	6	241-247	14	297-303	22
192-198	7	248-254	15	304-310	23
199-205	8	255-261	16	311-317	24
				318-324	25
				325-331	26
				332-338	27
				339-345	28
				346-349	29
				350-355	30
				356-362	31
					32
II.- OTRAS CONCESIONES :					
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%					
TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 10%					


Asignación de Tolerancias Actividad 3

 BAUXILUM	HOJAS DE TOLERANCIAS ACTIVIDAD (4) Capta, analiza, procesa y transmite toda información sensible en el área de investigación; con el fin de extraer el conjunto de aquellos aspectos que afecten o incidan en la Seguridad Patrimonial de CVG Bauxilum. División Investigación y prevención	GCIA. ING. IND. PAG. 01			
I.- FACTORES DE FATIGA GRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)					
TIPO	DENOMINACION	1	2	3	4
A	CONDICIONES DE TRABAJO				
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
B	REPETITIVIDAD				
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input checked="" type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>
C	POSICION DE TRABAJO				
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
TOTAL PUNTOS: 155 CONCESIONES POR FATIGA 1%					
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA					
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17
157-163	2	214-219	10	269-275	18
164-170	3	220-226	11	276-282	19
171-177	4	227-233	12	283-289	20
178-184	5	234-240	13	290-296	21
185-191	6	241-247	14	297-303	22
192-198	7	248-254	15	304-310	23
199-205	8	255-261	16	311-317	24
				318-324	26
				325-331	27
				332-338	28
				339-345	29
				346-349	30
				350-355	31
				356-362	32
II.- OTRAS CONCESIONES :					
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%					
<div style="border: 2px solid black; display: inline-block; padding: 5px 20px;"> TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 8% </div>					


Asignación de Tolerancias Actividad 4

 BAUXILUM	HOJAS DE TOLERANCIAS ACTIVIDAD (5) Transcripción de informes: (Informes Preliminares, Hechos Intencionales o Eventos Fortuitos). División Investigación y prevención	GCIA. ING. IND. PAG. 01			
I.- FACTORES DE FATIGAGRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)					
TIPO	DENOMINACION	1	2	3	4
A	CONDICIONES DE TRABAJO				
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
B	REPETITIVIDAD				
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input checked="" type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>
C	POSICION DE TRABAJO				
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
TOTAL PUNTOS: 135 CONCESIONES POR FATIGA 1%					
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA					
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17
157-163	2	214-219	10	269-275	18
164-170	3	220-226	11	276-282	19
171-177	4	227-233	12	283-289	20
178-184	5	234-240	13	290-296	21
185-191	6	241-247	14	297-303	22
192-198	7	248-254	15	304-310	23
199-205	8	255-261	16	311-317	24
				311-317	25
				318-324	26
				325-331	27
				332-338	28
				339-345	29
				346-349	30
				350-355	31
				356-362	32
II.- OTRAS CONCESIONES :					
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%					
<div style="border: 2px solid black; display: inline-block; padding: 5px;"> TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 8% </div>					


Asignación de Tolerancias Actividad 5

 BAUXILUM	HOJAS DE TOLERANCIAS ACTIVIDAD (6) Transcripción de Asambleas Sindicales. División Investigación y prevención	GCIA. ING. IND. PAG. 01					
I.- FACTORES DE FATIGA GRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)							
TIPO	DENOMINACION	1	2	3	4		
A	CONDICIONES DE TRABAJO						
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>		
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>		
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>		
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>		
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>		
B	REPETITIVIDAD						
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input checked="" type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>		
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>		
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>		
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>		
C	POSICION DE TRABAJO						
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>		
TOTAL PUNTOS: 135 CONCESIONES POR FATIGA: 1%							
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA							
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17	311-317	25
157-163	2	214-219	10	269-275	18	318-324	26
164-170	3	220-226	11	276-282	19	325-331	27
171-177	4	227-233	12	283-289	20	332-338	28
178-184	5	234-240	13	290-296	21	339-345	29
185-191	6	241-247	14	297-303	22	346-349	30
192-198	7	248-254	15	304-310	23	350-355	31
199-205	8	255-261	16	311-317	24	356-362	32
II.- OTRAS CONCESIONES :							
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%							
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px 20px;"> TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 8% </div>							


Asignación de Tolerancias Actividad 6

 BAUXILUM	HOJAS DE TOLERANCIAS ACTIVIDAD (7) Evalúa y clasifica la información obtenida de las fuentes, con el fin de determinar sus niveles de confiabilidad para estructurarla de acuerdo a parámetros técnicos-científicos de la Inteligencia empresarial. División Investigación y prevención	GCIA. ING. IND. PAG. 01			
I.- FACTORES DE FATIGA DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)					
TIPO	DENOMINACION	1	2	3	4
A	CONDICIONES DE TRABAJO				
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
B	REPETITIVIDAD				
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input checked="" type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>
C	POSICION DE TRABAJO				
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
TOTAL PUNTOS: 155 CONCESIONES POR FATIGA 1%					
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA					
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17
157-163	2	214-219	10	269-275	18
164-170	3	220-226	11	276-282	19
171-177	4	227-233	12	283-289	20
178-184	5	234-240	13	290-296	21
185-191	6	241-247	14	297-303	22
192-198	7	248-254	15	304-310	23
199-205	8	255-261	16	311-317	24
				318-324	25
				325-331	26
				332-338	27
				339-345	28
				346-349	29
				350-355	30
				356-362	31
					32
II.- OTRAS CONCESIONES :					
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%					
TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 8%					


Asignación de Tolerancias Actividad 7

 BAUXILUM	HOJAS DE TOLERANCIAS ACTIVIDAD (8) Ordinario: * Plan Operativo. * Revisión de Flota. * Patrullaje Operativo de las Áreas Operativas. División Investigación y prevención	GCIA. ING. IND. PAG. 01			
I.- FACTORES DE FATIGA GRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)					
TIPO	DENOMINACION	1	2	3	4
A	CONDICIONES DE TRABAJO				
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
B	REPETITIVIDAD				
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input checked="" type="checkbox"/>
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input checked="" type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>
C	POSICION DE TRABAJO				
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
TOTAL PUNTOS: 215 CONCESIONES POR FATIGA 10%					
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA					
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17
157-163	2	214-219	10	269-275	18
164-170	3	220-226	11	276-282	19
171-177	4	227-233	12	283-289	20
178-184	5	234-240	13	290-296	21
185-191	6	241-247	14	297-303	22
192-198	7	248-254	15	304-310	23
199-205	8	255-261	16	311-317	24
				318-324	25
				325-331	26
				332-338	27
				339-345	28
				346-349	29
				350-355	30
				356-362	31
					32
II.- OTRAS CONCESIONES :					
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%					
TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 17%					

Asignación de Tolerancias Actividad 8

 BAUXILUM	HOJAS DE TOLERANCIAS ACTIVIDAD (9) Especiales: *Planes Operativo (Jornadas Médicas Asistenciales (PDVAL, Mercal, Cedulación). * Plan Vacacional Infantil.* Campamento Infantil. * Pago Utilidades. *Inauguración del Alumbrado en la Redoma Bauxilum. * Proceso elecciones nacionales regionales. División Investigación y prevención	GCIA. ING. IND. PAG. 01			
I.- FACTORES DE FATIGA GRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)					
TIPO	DENOMINACIÓN	1	2	3	4
A	CONDICIONES DE TRABAJO				
	1.- TEMPERATURA	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
B	REPETITIVIDAD				
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input checked="" type="checkbox"/>
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>
C	POSICION DE TRABAJO				
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
TOTAL PUNTOS: 195 CONCESIONES POR FATIGA 7%					
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA					
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17
157-163	2	214-219	10	269-275	18
164-170	3	220-226	11	276-282	19
171-177	4	227-233	12	283-289	20
178-184	5	234-240	13	290-296	21
185-191	6	241-247	14	297-303	22
192-198	7	248-254	15	304-310	23
199-205	8	255-261	16	311-317	24
				311-317	25
				318-324	26
				325-331	27
				332-338	28
				339-345	29
				346-349	30
				350-355	31
				356-362	32
II.- OTRAS CONCESIONES :					
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%					
<div style="border: 2px solid black; display: inline-block; padding: 5px;"> TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 14% </div>					

Asignación de Tolerancias Actividad 9

 BAUXILUM	HOJAS DE TOLERANCIAS ACTIVIDAD (10) Contingencia: *Ejecuta las actividades establecidas en los planes de contingencia en situaciones de conflictos laborales y en casos fortuitos o de fuerza mayor que afecten el normal desarrollo del proceso productivo, con el objeto de resguardar la seguridad. División Investigación y prevención	GCIA. ING. IND. PAG. 01
---	---	--------------------------------

I.- FACTORES DE FATIGA GRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)					
TIPO	DENOMINACIÓN	1	2	3	4
A	CONDICIONES DE TRABAJO				
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
B	REPETITIVIDAD				
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input checked="" type="checkbox"/>
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input checked="" type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>
C	POSICION DE TRABAJO				
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>


TOTAL PUNTOS: 200
CONCESIONES POR FATIGA 8%

II.- OTRAS CONCESIONES :							
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17	311-317	25
157-163	2	214-219	10	269-275	18	318-324	26
164-170	3	220-226	11	276-282	19	325-331	27
171-177	4	227-233	12	283-289	20	332-338	28
178-184	5	234-240	13	290-296	21	339-345	29
185-191	6	241-247	14	297-303	22	346-349	30
192-198	7	248-254	15	304-310	23	350-355	31
199-205	8	255-261	16	311-317	24	356-362	32


NECESIDADES PERSONALES : 5%
DEMORAS INEVITABLES: 2%

TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 15%


Asignación de Tolerancias Actividad 10

 BAUXILUM	HOJAS DE TOLERANCIAS ACTIVIDAD (11) Llamada telefónicas con los diversos organismos de Seguridad del Estado en caso de ocurrir un evento que atente contra la seguridad. División Investigación y prevención	GCIA. ING. IND. PAG. 01					
I.- FACTORES DE FATIGA GRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)							
TIPO	DENOMINACION	1	2	3	4		
A	CONDICIONES DE TRABAJO						
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>		
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>		
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>		
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>		
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>		
B	REPETITIVIDAD						
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input checked="" type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>		
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>		
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>		
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>		
C	POSICION DE TRABAJO						
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>		
TOTAL PUNTOS: 125 CONCESIONES POR FATIGA 1%							
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA							
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17	311-317	25
157-163	2	214-219	10	269-275	18	318-324	26
164-170	3	220-226	11	276-282	19	325-331	27
171-177	4	227-233	12	283-289	20	332-338	28
178-184	5	234-240	13	290-296	21	339-345	29
185-191	6	241-247	14	297-303	22	346-349	30
192-198	7	248-254	15	304-310	23	350-355	31
199-205	8	255-261	16	311-317	24	356-362	32
II.- OTRAS CONCESIONES :							
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%							
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;"> TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 8% </div>							


Asignación de Tolerancias Actividad 11

 BAUXILUM	<h2 style="margin: 0;">HOJAS DE TOLERANCIAS</h2> <p style="margin: 5px 0;">ACTIVIDAD (12) Realiza las investigaciones previas ante la ocurrencia de hechos intencionales que atenten la seguridad física o moral de los trabajadores y/o instalaciones de la empresa, con el fin de determinar las causas que los originaron y facilitar la toma de decisiones.</p> <p style="margin: 0;">División Investigación y prevención</p>	GCIA. ING. IND. PAG. 01			
I.- FACTORES DE FATIGAGRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)					
TIPO	DENOMINACION	1	2	3	4
A	CONDICIONES DE TRABAJO				
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	3.- HUMEDAD	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
B	REPETITIVIDAD				
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input checked="" type="checkbox"/>
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>
C	POSICION DE TRABAJO				
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
TOTAL PUNTOS: 195 CONCESIONES POR FATIGA 7%					
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA					
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17
157-163	2	214-219	10	269-275	18
164-170	3	220-226	11	276-282	19
171-177	4	227-233	12	283-289	20
178-184	5	234-240	13	290-296	21
185-191	6	241-247	14	297-303	22
192-198	7	248-254	15	304-310	23
199-205	8	255-261	16	311-317	24
				318-324	25
				325-331	26
				332-338	27
				339-345	28
				346-349	29
				350-355	30
				356-362	31
					32
II.- OTRAS CONCESIONES :					
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%					
<div style="border: 2px solid black; display: inline-block; padding: 5px 20px;"> TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 14% </div>					

Asignación de Tolerancias Actividad 12

 BAUXILUM	<h2 style="margin: 0;">HOJAS DE TOLERANCIAS</h2> <p style="margin: 5px 0;">ACTIVIDAD (13) Realiza estudios de seguridad física a las instalaciones de la empresa, para detectar áreas o aspectos vulnerables propensos a la comisión de hechos intencionales, con la finalidad de corregir y prevenir las causas detectadas.</p> <p style="margin: 0;">División Investigación y Prevención</p>	<small>GCIA. ING. IND.</small> <small>PAG. 01</small>			
I.- FACTORES DE FATIGA GRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)					
TIPO	DENOMINACION	1	2	3	4
A	CONDICIONES DE TRABAJO				
	1.- TEMPERATURA	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
B	REPETITIVIDAD				
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input checked="" type="checkbox"/>
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>
C	POSICION DE TRABAJO				
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
TOTAL PUNTOS: 200 CONCESIONES POR FATIGA 8%					
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA					
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17
157-163	2	214-219	10	269-275	18
164-170	3	220-226	11	276-282	19
171-177	4	227-233	12	283-289	20
178-184	5	234-240	13	290-296	21
185-191	6	241-247	14	297-303	22
192-198	7	248-254	15	304-310	23
199-205	8	255-261	16	311-317	24
				318-324	25
				325-331	26
				332-338	27
				339-345	28
				346-349	29
				350-355	30
				356-362	31
					32
II.- OTRAS CONCESIONES :					
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%					
<div style="border: 2px solid black; display: inline-block; padding: 5px 20px;"> TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 15% </div>					

Asignación de Tolerancias Actividad 13

 BAUXILUM	HOJAS DE TOLERANCIAS ACTIVIDAD (14) Apoya a los Analistas de Asuntos Laborales, Auditores y Analistas Prevención de Accidentes, en aquellas actuaciones donde se tenga conocimiento de la comisión de hechos intencionales que atenten contra las normas de las empresas y las leyes. División Investigación y Prevención	GCIA. ING. IND. PAG. 01
---	--	--------------------------------

I.- FACTORES DE FATIGAGRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)					
TIPO	DENOMINACIÓN	1	2	3	4
A	CONDICIONES DE TRABAJO				
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
B	REPETITIVIDAD				
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input checked="" type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input checked="" type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>
C	POSICION DE TRABAJO				
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>

TOTAL PUNTOS: 165
CONCESIONES POR FATIGA 3%

BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA


RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17	311-317	25
157-163	2	214-219	10	269-275	18	318-324	26
164-170	3	220-226	11	276-282	19	325-331	27
171-177	4	227-233	12	283-289	20	332-338	28
178-184	5	234-240	13	290-296	21	339-345	29
185-191	6	241-247	14	297-303	22	346-349	30
192-198	7	248-254	15	304-310	23	350-355	31
199-205	8	255-261	16	311-317	24	356-362	32

II.- OTRAS CONCESIONES :


NECESIDADES PERSONALES : 5%
DEMORAS INEVITABLES: 2%

TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 10%


Asignación de Tolerancias Actividad 14

 BAUXILUM	HOJAS DE TOLERANCIAS ACTIVIDAD (15) Cumple y vela porque se cumpla las medidas de protección adecuadas en la instalación portuaria de CVG BAUXILUM, para prevenir acciones delictivas, como sabotajes, actos vandálicos o de terrorismo que afecten a las personas y las instalaciones. División Investigación y prevención	GCIA. ING. IND. PAG. 01			
I.- FACTORES DE FATIGA GRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)					
TIPO	DENOMINACION	1	2	3	4
A	CONDICIONES DE TRABAJO				
	1.- TEMPERATURA	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	3.- HUMEDAD	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	5.- ILUMINACION	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
B	REPETITIVIDAD				
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input checked="" type="checkbox"/>
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input checked="" type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>
C	POSICION DE TRABAJO				
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
TOTAL PUNTOS: 220 CONCESIONES POR FATIGA 11%					
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA					
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17
157-163	2	214-219	10	269-275	18
164-170	3	220-226	11	276-282	19
171-177	4	227-233	12	283-289	20
178-184	5	234-240	13	290-296	21
185-191	6	241-247	14	297-303	22
192-198	7	248-254	15	304-310	23
199-205	8	255-261	16	311-317	24
				318-324	25
				325-331	26
				332-338	27
				339-345	28
				346-349	29
				350-355	30
				356-362	31
					32
II.- OTRAS CONCESIONES :					
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%					
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;"> TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 18% </div>					


Asignación de Tolerancias Actividad 15

 BAUXILUM	HOJAS DE TOLERANCIAS ACTIVIDAD (16) Elabora y divulga a los niveles correspondientes el resumen informativo diario del acontecer regional y nacional en materia de seguridad patrimonial, laboral y productiva que acontezca o incida en CVG Bauxilum y al Órgano rector del ejecutivo nacional. Division Investigacion y Prevencion	GCIA. ING. IND. PAG. 01			
I.- FACTORES DE FATIGA DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)					
TIPO	DENOMINACION	1	2	3	4
A	CONDICIONES DE TRABAJO				
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
B	REPETITIVIDAD				
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input checked="" type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input checked="" type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>
C	POSICION DE TRABAJO				
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
TOTAL PUNTOS: 175 CONCESIONES POR FATIGA 4%					
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA					
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17
157-163	2	214-219	10	269-275	18
164-170	3	220-226	11	276-282	19
171-177	4	227-233	12	283-289	20
178-184	5	234-240	13	290-296	21
185-191	6	241-247	14	297-303	22
192-198	7	248-254	15	304-310	23
199-205	8	255-261	16	311-317	24
				311-317	25
				318-324	26
				325-331	27
				332-338	28
				339-345	29
				346-349	30
				350-355	31
				356-362	32
II.- OTRAS CONCESIONES :					
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%					
<div style="border: 2px solid black; display: inline-block; padding: 5px;"> TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 11% </div>					


Asignación de Tolerancias Actividad 16

 BAUXILUM	<h2 style="margin: 0;">HOJAS DE TOLERANCIAS</h2> <p style="margin: 5px 0;">ACTIVIDAD (17) Solicita, analiza y transcribe referencias oficiales de posibles candidatos a ingresar a la empresa, a solicitud expresa de las unidades administrativas competentes, con la finalidad de verificar y detectar posibles irregularidades que puedan atentar contra la seguridad de la Empresa.</p> <p style="margin: 0;">División Investigación y prevención</p>	GCIA. ING. IND. PAG. 01					
I.- FACTORES DE FATIGAGRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)							
TIPO	DENOMINACION	1	2	3	4		
A	CONDICIONES DE TRABAJO						
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>		
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>		
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>		
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>		
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>		
B	REPETITIVIDAD						
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input checked="" type="checkbox"/>		
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input checked="" type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>		
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>		
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>		
C	POSICION DE TRABAJO						
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>		
TOTAL PUNTOS: 195 CONCESIONES POR FATIGA 7%							
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA							
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17	311-317	25
157-163	2	214-219	10	269-275	18	318-324	26
164-170	3	220-226	11	276-282	19	325-331	27
171-177	4	227-233	12	283-289	20	332-338	28
178-184	5	234-240	13	290-296	21	339-345	29
185-191	6	241-247	14	297-303	22	346-349	30
192-198	7	248-254	15	304-310	23	350-355	31
199-205	8	255-261	16	311-317	24	356-362	32
II.- OTRAS CONCESIONES :							
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%							
<div style="border: 2px solid black; display: inline-block; padding: 5px 20px;"> TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 14% </div>							


Asignación de Tolerancias Actividad 17

 BAUXILUM	HOJAS DE TOLERANCIAS ACTIVIDADES (18) Apoya y asesora a los trabajadores en lo relativo a denuncias para ser interpuestas ante los Organismos de seguridad del estado cuando la naturaleza de los actos y hechos ocurridos así lo requieran sirviendo también de enlace con estos organismos para la defensa de los trabajadores. División Investigación y prevención	GCIA. ING. IND. PAG. 01					
I.- FACTORES DE FATIGAGRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)							
TIPO	DENOMINACION	1	2	3	4		
A	CONDICIONES DE TRABAJO						
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>		
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>		
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>		
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>		
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>		
B	REPETITIVIDAD						
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input checked="" type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>		
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input checked="" type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>		
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>		
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>		
C	POSICION DE TRABAJO						
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>		
TOTAL PUNTOS: 165 CONCESIONES POR FATIGA 3%							
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA							
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17	311-317	25
157-163	2	214-219	10	269-275	18	318-324	26
164-170	3	220-226	11	276-282	19	325-331	27
171-177	4	227-233	12	283-289	20	332-338	28
178-184	5	234-240	13	290-296	21	339-345	29
185-191	6	241-247	14	297-303	22	346-349	30
192-198	7	248-254	15	304-310	23	350-355	31
199-205	8	255-261	16	311-317	24	356-362	32
II.- OTRAS CONCESIONES :							
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%							
TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 10%							


Asignación de Tolerancias Actividad 18

 BAUXILUM	HOJAS DE TOLERANCIAS ACTIVIDAD (19) Inspección física a las áreas de Pie de Cerro, Mina y el Jobal con la finalidad de constatar el normal desarrollo de las Operaciones de producción, que pueden ser afectados por la ocurrencia de hechos intencionados o puntuales. División Investigación y prevención	GCIA. ING. IND. PAG.			
I.- FACTORES DE FATIGAGRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)					
TIPO	DENOMINACION	1	2	3	4
A	CONDICIONES DE TRABAJO				
	1.- TEMPERATURA	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
B	REPETITIVIDAD				
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input checked="" type="checkbox"/>
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>
C	POSICION DE TRABAJO				
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
TOTAL PUNTOS: 195 CONCESIONES POR FATIGA 7%					
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA					
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17
157-163	2	214-219	10	269-275	18
164-170	3	220-226	11	276-282	19
171-177	4	227-233	12	283-289	20
178-184	5	234-240	13	290-296	21
185-191	6	241-247	14	297-303	22
192-198	7	248-254	15	304-310	23
199-205	8	255-261	16	311-317	24
				318-324	26
				325-331	27
				332-338	28
				339-345	29
				346-349	30
				350-355	31
				356-362	32
II.- OTRAS CONCESIONES :					
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%					
TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 14%					


Asignación de Tolerancias Actividad 19

 BAUXILUM	HOJAS DE TOLERANCIAS ACTIVIDAD (20) Realizar operativos conjuntamente con personal de las Gerencias Ingeniería y Servicios y de Personal con la finalidad de apoyar en las investigaciones de los problemas del conjunto residencial, en especial en la recuperación de viviendas asignadas a extrabajadores. División Investigación y prevención	GCIA. ING. IND. PAG. 01					
I.- FACTORES DE FATIGA GRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)							
TIPO	DENOMINACIÓN	1	2	3	4		
A	CONDICIONES DE TRABAJO						
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>		
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>		
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>		
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>		
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>		
B	REPETITIVIDAD						
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input checked="" type="checkbox"/>		
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>		
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>		
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>		
C	POSICION DE TRABAJO						
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>		
TOTAL PUNTOS: 170 CONCESIONES POR FATIGA 3%							
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA							
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17	311-317	25
157-163	2	214-219	10	269-275	18	318-324	26
164-170	3	220-226	11	276-282	19	325-331	27
171-177	4	227-233	12	283-289	20	332-338	28
178-184	5	234-240	13	290-296	21	339-345	29
185-191	6	241-247	14	297-303	22	346-349	30
192-198	7	248-254	15	304-310	23	350-355	31
199-205	8	255-261	16	311-317	24	356-362	32
II.- OTRAS CONCESIONES :							
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%							
TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 10%							


Asignación de Tolerancias Actividad 20

		HOJAS DE TOLERANCIAS ACTIVIDADES (21) Presta apoyo logístico de requerirse en el lugar del evento o en la sede del Organismo a cargo del hecho registrado.				GCIA. ING. IND. PAG.	
I.- FACTORES DE FATIGAGRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)							
TIPO	DENOMINACION	1	2	3	4		
A	CONDICIONES DE TRABAJO						
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>		
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>		
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>		
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>		
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>		
B	REPETITIVIDAD						
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input checked="" type="checkbox"/>		
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>		
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>		
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>		
C	POSICION DE TRABAJO						
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>		
TOTAL PUNTOS: 165 CONCESIONES POR FATIGA 3%							
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA							
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17	311-317	25
157-163	2	214-219	10	269-275	18	318-324	26
164-170	3	220-226	11	276-282	19	325-331	27
171-177	4	227-233	12	283-289	20	332-338	28
178-184	5	234-240	13	290-296	21	339-345	29
185-191	6	241-247	14	297-303	22	346-349	30
192-198	7	248-254	15	304-310	23	350-355	31
199-205	8	255-261	16	311-317	24	356-362	32
II.- OTRAS CONCESIONES :							
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%							
TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 10%							

Asignación de Tolerancias Actividad 21

 BAUXILUM	HOJAS DE TOLERANCIAS ACTIVIDADES (22) Verificar el status de los bienes materiales propiedad de CVG. Bauxilum. División Investigación y prevención	GCIA. ING. IND. PAG. 01			
I.- FACTORES DE FATIGA GRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)					
TIPO	DENOMINACIÓN	1	2	3	4
A	CONDICIONES DE TRABAJO				
	1.- TEMPERATURA	5 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	3.- HUMEDAD	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
B	REPETITIVIDAD				
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input checked="" type="checkbox"/>
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input checked="" type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>
C	POSICION DE TRABAJO				
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
TOTAL PUNTOS: 230 CONCESIONES POR FATIGA: 12%					
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA					
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17
157-163	2	214-219	10	269-275	18
164-170	3	220-226	11	276-282	19
171-177	4	227-233	12	283-289	20
178-184	5	234-240	13	290-296	21
185-191	6	241-247	14	297-303	22
192-198	7	248-254	15	304-310	23
199-205	8	255-261	16	311-317	24
				318-324	26
				325-331	27
				332-338	28
				339-345	29
				346-349	30
				350-355	31
				356-362	32
II.- OTRAS CONCESIONES :					
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%					
<div style="border: 2px solid black; display: inline-block; padding: 5px;"> TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 19% </div>					

Asignación de Tolerancias Actividad 22

 BAUXILUM	HOJAS DE TOLERANCIAS ACTIVIDADES (23) *Hacer seguimiento continuo de los diferentes canales noticiosos nacionales y regionales División Investigación y prevención	GCIA. ING. IND. PAG. 01			
I.- FACTORES DE FATIGA GRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)					
TIPO	DENOMINACION	1	2	3	4
A	CONDICIONES DE TRABAJO				
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
B	REPETITIVIDAD				
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input checked="" type="checkbox"/>
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input checked="" type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input checked="" type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>
C	POSICION DE TRABAJO				
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
TOTAL PUNTOS: 230 CONCESIONES POR FATIGA 12%					
BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA					
RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17
157-163	2	214-219	10	269-275	18
164-170	3	220-226	11	276-282	19
171-177	4	227-233	12	283-289	20
178-184	5	234-240	13	290-296	21
185-191	6	241-247	14	297-303	22
192-198	7	248-254	15	304-310	23
199-205	8	255-261	16	311-317	24
				311-317	25
				318-324	26
				325-331	27
				332-338	28
				339-345	29
				346-349	30
				350-355	31
				356-362	32
II.- OTRAS CONCESIONES :					
NECESIDADES PERSONALES : 5% DEMORAS INEVITABLES: 2%					
TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 19%					

Asignación de Tolerancias Actividad 23



HOJAS DE TOLERANCIAS
 ACTIVIDADES (24) *Realizar monitoreo de los diferentes programas radiales
 nacionales y regionales.
 División Investigación y prevención

GCIA. ING. IND.
 PAG.

I.- FACTORES DE FATIGA GRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)

TIPO	DENOMINACION	1	2	3	4
A	CONDICIONES DE TRABAJO				
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input type="checkbox"/>	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
B	REPETITIVIDAD				
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input checked="" type="checkbox"/>
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input checked="" type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input checked="" type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>
C	POSICION DE TRABAJO				
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>

TOTAL PUNTOS: 210
CONCESIONES POR FATIGA: 9%

BLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA


RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17	311-317	25
157-163	2	214-219	10	269-275	18	318-324	26
164-170	3	220-226	11	276-282	19	325-331	27
171-177	4	227-233	12	283-289	20	332-338	28
178-184	5	234-240	13	290-296	21	339-345	29
185-191	6	241-247	14	297-303	22	346-349	30
192-198	7	248-254	15	304-310	23	350-355	31
199-205	8	255-261	16	311-317	24	356-362	32

II.- OTRAS CONCESIONES :

NECESIDADES PERSONALES : 5%
DEMORAS INEVITABLES: 2%

TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 16%

Asignación de Tolerancias Actividad 24

BAUXILUM		GCIA. ING. IND.
	HOJAS DE TOLERANCIAS	PAG.
BAUXILUM	ACTIVIDAD (25) *Revisar la Prensa Escrita y Digital de los diferentes Periódicos tanto nacionales como regionales División Investigación y prevención	

I.- FACTORES DE FATIGA		GRADO DE FACTORES (MARQUE CON UNA X)			
TIPO	DENOMINACION	1	2	3	4
A	CONDICIONES DE TRABAJO				
	1.- TEMPERATURA	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>
	2.- CONDICIONES AMBIENTALES	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	3.- HUMEDAD	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
	4.- NIVEL DE RUIDO	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>
	5.- ILUMINACION	5 <input checked="" type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>
B	REPETITIVIDAD				
	1.- DURACION DEL TRABAJO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input checked="" type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	2.- REPETICION DEL CICLO	20 <input type="checkbox"/>	40 <input checked="" type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	3.- ESFUERZO FISICO	20 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	80 <input type="checkbox"/>
	4.- ESFUERZO MENTAL O VISUAL	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input checked="" type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>
C	POSICION DE TRABAJO				
	1.- PARADO, SENTADO, MOVIENDOSE, ALTURA DE TRABAJO.	10 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>

TOTAL PUNTOS: 185
CONCESIONES POR FATIGA: 6%

TABLA DE TOLERANCIAS POR FATIGA

RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%	RANGO	%
000-156	1	206-213	9	262-268	17	311-317	25
157-163	2	214-219	10	269-275	18	318-324	26
164-170	3	220-226	11	276-282	19	325-331	27
171-177	4	227-233	12	283-289	20	332-338	28
178-184	5	234-240	13	290-296	21	339-345	29
185-191	6	241-247	14	297-303	22	346-349	30
192-198	7	248-254	15	304-310	23	350-355	31
199-205	8	255-261	16	311-317	24	356-362	32

II.- OTRAS CONCESIONES :

NECESIDADES PERSONALES : 5%
DEMORAS INEVITABLES: 2%

TOTAL PORCENTAJE POR CONCESIONES: 13%

Asignación de Tolerancias Actividad 25

APÉNDICE C

Hoja representativa de la carga de trabajo de los Analistas de Investigación y
Prevención

DETERMINACIÓN DE LA CARGA DE TRABAJO DE LOS ANALISTAS DE INFORMACIÓN PREVENCIÓN E INVESTIGACIÓN

Cargo: Analista de Información Prevención e Investigación Turno Mixto (Sala Situacional)

Nº	ACTIVIDADES	TIEMPO DÍA 1 (Min.)	TIEMPO DÍA 2 (Min.)	TIEMPO DÍA 3 (Min.)	TIEMPO DÍA 4 (Min.)	TIEMPO DÍA 5 (Min.)	TIEMPO PROMEDI O SELECCI ONADO (Min.)	OBSERVA CIÓN	T.P.S	Calif. de	Tiempo	Tois.	Tiempo	FRECUENCIA REAL			Factor de Conversión	Veces por año	Carga de Trabajo (Hor-Hb/Año)
									Actividad (Hor.-Hbs)	Velocidad (%)	Normal (Hor./Act)	Conos. (%)	Estándar (Hor.-Hbs/Act)	Frecuencia Normal		(7)			
									(1)	(2)	(3)=(1)*(2)	(4)	(5)=(3)+[(3)*(4)]	(6)					
	Capta, monitorea y procesa información veraz, en tiempo real, a través de los medios de comunicación masiva (prensa, radio y televisión) relacionada al área laboral y productiva en el ámbito nacional, regional y local, inherentes a los Intereses de CVG Ba																		
1	Llamada telefónica diaria realizada a ambas operadoras en condiciones normales.	35	30	35	33	30	33		0.55	116%	0.63	8%	0.68	1	Veces/Día	252	Día/Año	252	171
2	Llamada telefónica recibida y realizada a ambas operadoras en condiciones adversas (Cierres de vías, Protestas, Huelgas, Asambleas Sindicales, Comisión de Hechos Punibles e Inundaciones).		30				30		0.5	115%	0.57	8%	0.61	4	Veces/Mes	12	Mes/Año	48	29
3	Brinda asesoramiento de seguridad correspondiente a los niveles jerárquicos de la organización ante la ocurrencia de eventos de criticidad operativa o de conflicto laboral.		120				120		2	115%	2.3	10%	2.53	4	Veces/Mes	12	Mes/Año	48	121
4	Capta, analiza, procesar y transmite toda Información sensible en el área de Investigación; con el fin de extraer el conjunto de aquellos aspectos que afecten o incidan en la Seguridad Patrimonial de CVG Baudium.	30	35	60			42		0.7	115%	0.80	8%	0.86	8	Veces/Mes	12	Mes/Año	96	82
	Realiza el análisis situacional virtual e intercambio de Información, en tiempo real, de escenarios favorables o adversos en ambas operadoras de CVG Baudium.																		
5	Transcripción de Informes: (Informes Preliminares, Hechos Intencionales o Eventos Fortuitos).	65	60	80	75	65	69		1.15	115%	1.32	8%	1.42	1	Veces/Día	252	Día/Año	252	357
6	Transcripción de Asambleas Sindicales.		65				65		1.1	100%	1.1	8%	1.18	4	Vez/Mes	12	Mes/Año	48	56
7	Evalúa y clasifica la información obtenida de las fuentes, con el fin de determinar sus niveles de confiabilidad para estructurarla de acuerdo a parámetros técnico-científicos de la Inteligencia empresarial.			120			120		2	100%	2	8%	2.16	4	Vez/Mes	12	Mes/Año	48	103
	Apoya en las acciones contempladas en los planes operativos ordinarios, especiales, de contingencia Implementados al efecto por la Gerencia Seguridad Patrimonial:																		
8	Ordinario: " Plan Operativo. " Revisión de Flota. " Patrullaje Operativo de las Áreas Operativas	350	355	365	375	370	363		6.05	115%	6.95	17%	8.13	1	Veces/Día	252	Día/Año	252	2048
9	Especiales: "Planes Operativo (Jornadas Médicas Asistenciales (PDVAL, Mercal, Cedulación). " Plan Vacacional Infantil." Campamento Infantil. " Pago Utilidades. "Inauguración del Alumbrado en la Redoma Baudium. " Proceso elecciones nacionales regionales		240	245			243		4.05	110%	4.45	14%	5.07	10		10	Veces/Año	10	50
10	Contingencia: "Ejecuta las actividades establecidas en los planes de contingencia en situaciones de conflictos laborales y en casos fortuitos o de fuerza mayor que afecten el normal desarrollo del proceso productivo, con el objeto de resguardar la seguridad.			60			60		1	100%	1	15%	1.15	10		10	Veces/Año	10	11
	Transcribe, custodia y archiva Información preliminar del área de Investigación y de Inteligencia empresarial procesada en el sistema de gestión de Investigación de la Gerencia Seguridad Patrimonial:																		
11	Llamada telefónicas con los diversos organismos de Seguridad del Estado en caso de ocurrir el evento.		45	55	58	75	58		0.96	115%	1.10	8%	1.18	10	Vez/Mes	12	Mes/Año	120	141
12	Realiza las Investigaciones previas ante la ocurrencia de hechos Intencionales que atenten la seguridad física o moral de los trabajadores y/o instalaciones de la empresa, con el fin de determinar las causas que los originaron y facilitar la toma de de		120		125	135	127		2.11	112%	2.36	14%	2.69	3	Vez/Mes	12	Mes/Año	36	96

DETERMINACIÓN DE LA CARGA DE TRABAJO DE LOS ANALISTAS DE INFORMACIÓN PREVENCIÓN E INVESTIGACIÓN

Cargos: Analista de Información Prevención e Investigación Turno Mixto (Sala Situacional)

Nº	ACTIVIDADES	TIEMPO DÍA 1 (Min.)	TIEMPO DÍA 2 (Min.)	TIEMPO DÍA 3 (Min.)	TIEMPO DÍA 4 (Min.)	TIEMPO DÍA 5 (Min.)	TIEMPO PROMEDI O SELECCI ONADO (Min.)	OBSERVA CIÓN	T.P.S.	Calif. de	Tiempo	Tols.	Tiempo	FRECUENCIA REAL			Factor de Conversión	Veces por año	Carga de Trabajo (Hor-Hb/Año)	
									Actividad	Velocidad	Normal	Conos.	Estandar	Frecuencia		(7)				
									(Hor.-Hbs)	(%)	(Hor./Act)	(%)	(Hor.-Hbs/Act)	Normal	(6)					
		(1)	(2)	(3)=(1)*(2)	(4)	(5)=(3)+(4)														
13	Realiza estudios de seguridad física a las Instalaciones de la empresa, para detectar áreas o aspectos vulnerables propensos a la comisión de hechos Intencionales, con la finalidad de corregir y prevenir las causas detectadas.			610			610		10.16	107%	10.87	15%	12.50	2	Vez/Mes	12	Mes/Año	24	300	
14	Apoya a los Analistas de Asuntos Laborales, Auditores y Analistas Prevención de Accidentes, en aquellas actuaciones donde se tenga conocimiento de la comisión de hechos Intencionales que atenten contra las normas de las empresas y las leyes.			60			60		1	100%	1	10%	1.1	2	Vez/Mes	12	Mes/Año	24	26	
15	Cumple y vela porque se cumpla con las medidas de protección adecuadas en la Instalación portuaria de CVG BAUXILUM, para prevenir acciones delictivas, como sabotajes, actos vandálicos o de terrorismo que afecten a las personas, las Instalaciones y/o al funcionamiento de la empresa.	60	60	65	80	70	67		1.11	109%	1.20	18%	1.41	1	Veces/Día	252	Día/Año	252	355	
16	Elabora y divulga a los niveles correspondientes el resumen informativo diario del acontecer regional y nacional en materia de seguridad patrimonial, laboral y productiva que acontezca o incida en CVG Bauxilum y al Órgano rector del ejecutivo nacional.	240	250	250	245	235	244		4.06	117%	4.75	11%	5.27	1	Veces/Día	252	Día/Año	252	1328	
17	Solicita, analiza y transcribe referencias oficiales de posibles candidatos a ingresar a la empresa, a solicitud expresa de las unidades administrativas competentes, con la finalidad de verificar y detectar posibles irregularidades.	600	600				600		10	111%	11.1	14%	12.65	4	Veces/Mes	12	Mes/Año	48	607	
18	Apoya y asesora a los trabajadores en lo relativo a denuncias para ser interpuestas ante los Organismos de seguridad del estado cuando la naturaleza de los actos y hechos ocurridos así lo requieran sirviendo también de enlace con estos organismos.			65	55	65	62		1.03	113%	1.16	10%	1.27	3	Veces/Mes	12	Mes/Año	36	45	
19	Inspección física a las áreas de Pie de Cerro, Mina y el Jobal con la finalidad de constatar el normal desarrollo de las Operaciones de producción, que pueden ser afectados por la ocurrencia de hechos intencionados o puntuales.	960	960	980			967		16.11	109%	17.55	14%	20	3	Veces/Mes	12	Mes/Año	36	720	
20	Realizar operativos conjuntamente con personal de las Gerencias Ingeniería y Servicios y de Personal con la finalidad de apoyar en las investigaciones de los problemas del conjunto residencial, en especial en la recuperación de viviendas asignadas a extrabajadores.		500	500			500		8.33	109%	9.07	10%	9.97	2	Veces/Mes	12	Mes/Año	24	239	
21	Presta apoyo logístico de requerirse en el lugar del evento o en la sede del Organismo a cargo del hecho registrado.			60	70	60	63		1.05	109%	1.14	10%	1.35	3	Vez/Mes	12	Mes/Año	36	48	
22	Verificar el status de los bienes materiales propiedad de CVG. Bauxilum.			70			70		1.16	111%	1.28	19%	1.52	1	Vez/Mes	12	Mes/Año	12	18	
	Capta, monitorea y procesa información veraz, en tiempo real, a través de los medios de comunicación masiva (prensa, radio y televisión) relacionada al área laboral y productiva en el ámbito nacional, regional y local, inherentes a los intereses de CVG Bauxilum:																			
23	*Hacer seguimiento continuo de los diferentes canales noticiosos nacionales y regionales.	360	210	182	200		238		3.96	116%	4.59	19%	5.46	1	Veces/Día	252	Día/Año	252	1375	
24	*Realizar monitoreo de los diferentes programas radiales nacionales y regionales.	360	195	220	220	215	242		4.03	116%	4.67	16%	5.41	1	Veces/Día	252	Día/Año	252	1363	
25	*Revisar la Prensa Escrita y Digital de los diferentes Periódicos tanto nacionales como regionales.	360	200	220	235	265	256		4.26	115%	4.89	13%	5.52	1	Veces/Día	252	Día/Año	252	1391	
TOTAL CARGA DE TRABAJO AL AÑO																		(Hor-Hb/Año)		11.080

APÉNDICE D

Hojas de seguimiento de los analistas de Investigación y Prevención

HOJA DE SEGUIMIENTO A LOS ANALISTAS DE INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN

DÍA DE SEGUIMIENTO: 1

Cargo: Analista de Investigación y Prevención (Turno Administrativo)

Nº	ACTIVIDADES	INICIO	FIN	TIEMPO (Min)
	Capta, monitorea y procesa información veraz, en tiempo real, a través de los medios de comunicación masiva (prensa, radio y televisión) relacionada al área laboral y productiva en el ámbito nacional, regional y local, inherentes a los intereses de CVG Bauxilum			
1	Llamada telefónica diaria realizada a ambas operadoras en condiciones normales.	07:10	07:45	35
2	Llamada telefónica recibida y realizada a ambas operadoras en condiciones adversas (Cierres de vías, Protestas, Huelgas, Asambleas Sindicales, Comisión de Hechos Punibles e Inundaciones).			
3	Brinda asesoramiento de seguridad correspondiente a los niveles jerárquicos de la organización ante la ocurrencia de eventos de criticidad operativa o de conflicto laboral.			
4	Capta, analiza, procesar y transmite toda información sensible en el área de investigación; con el fin de extraer el conjunto de aquellos aspectos que afecten o incidan en la Seguridad Patrimonial de CVG Bauxilum.	07:50	08:20	30
	Realiza el análisis situacional virtual e intercambio de información, en tiempo real, de escenarios favorables o adversos en ambas operadoras de CVG Bauxilum.			
5	Transcripción de Informes: (Informes Preliminares, Hechos Intencionales o Eventos Fortuitos).	08:30	09:35	65
6	Transcripción de Asambleas Sindicales.			
7	Evalúa y clasifica la información obtenida de las fuentes, con el fin de determinar sus niveles de confiabilidad para estructurarla de acuerdo a parámetros técnicos-científicos de la Inteligencia empresarial.			
	Apoya en las acciones contempladas en los planes operativos ordinarios, especiales, de contingencia implementados al efecto por la Gerencia Seguridad Patrimonial:			
8	Ordinario: " Plan Operativo. " Revisión de Flota. " Patrullaje Operativo de las Áreas Operativas	07:10:00 a.m. 1:10 p.m.	11:40:00 a.m. 2:30 p.m.	350
9	Especiales: "Planes Operativo (Jornadas Médicas Asistenciales (POVAL, Mercal, Cedulación). " Plan Vacacional Infantil." Campamento Infantil. " Pago Utilidades. "Inauguración del Alumbrado en la Redoma Bauxilum. " Proceso elecciones nacionales regionales			
10	Contingencia: "Ejecuta las actividades establecidas en los planes de contingencia en situaciones de conflictos laborales y en casos fortuitos o de fuerza mayor que afecten el normal desarrollo del proceso productivo, con el objeto de resguardar la seguridad			
	Transcribe, custodia y archiva información preliminar del área de investigación y de Inteligencia empresarial procesada en el sistema de gestión de investigación de la Gerencia Seguridad Patrimonial:			
11	Llamada telefónicas con los diversos organismos de Seguridad del Estado en caso de ocurrir el evento.			
12	Realiza las investigaciones previas ante la ocurrencia de hechos intencionales que atenten la seguridad física o moral de los trabajadores y/o instalaciones de la empresa, con el fin de determinar las causas que los originaron y facilitar la toma de de			
13	Realiza estudios de seguridad física a las instalaciones de la empresa, para detectar áreas o aspectos vulnerables propensos a la comisión de hechos intencionales, con la finalidad de corregir y prevenir las causas detectadas.			
14	Apoya a los Analistas de Asuntos Laborales, Auditores y Analistas Prevención de Accidentes, en aquellas actuaciones donde se tenga conocimiento de la comisión de hechos intencionales que atenten contra las normas de las empresas y las leyes, determinando			
15	Cumple y vela porque se cumpla con las medidas de protección adecuadas en la instalación portuaria de CVG BAUXILUM, para prevenir acciones delictivas, como sabotajes, actos vandálicos o de terrorismo que afecten a las personas, las instalaciones y/o al fu	02:40	3,4	60
16	Elabora y divulga a los niveles correspondientes el resumen informativo diario del acontecer regional y nacional en materia de seguridad patrimonial, laboral y productiva que acontezca o incida en CVG Bauxilum y al Órgano rector del ejecutivo nacional, co	07:10	11:10	240
17	Solicita, analiza y transcribe referencias oficiales de posibles candidatos a ingresar a la empresa, a solicitud expresa de las unidades administrativas competentes, con la finalidad de verificar y detectar posibles irregularidades que puedan atentar cont	07:10:00 a.m. 1:10 p.m.	11:40:00 a.m. 6:30 p.m.	600
18	Apoya y asesora a los trabajadores en lo relativo a denuncias para ser interpuestas ante los Organismos de seguridad del estado cuando la naturaleza de los actos y hechos ocurridos así lo requieran sirviendo también de enlace con estos organismos para los			
19	Inspección física a las áreas de Pie de Cerro, Mina y el Jocal con la finalidad de constatar el normal desarrollo der las Operaciones de producción, que pueden ser afectados por la ocurrencia de hechos intencionados o puntuales.	07:10:00 a.m. 2:10 p.m.	11:40:00 a.m. 5:50 p.m.	960
20	Realizar operativos conjuntamente con personal de las Gerencias Ingeniería y Servicios y de Personal con la finalidad de apoyar en las investigaciones de los problemas del conjunto residencial, en especial en la recuperación de viviendas asignadas a extra			
21	Presta apoyo logístico de requerirse en el lugar del evento o en la sede del Organismo a cargo del hecho registrado.			
22	Verificar el status de los bienes materiales propiedad de CVG. Bauxilum.			
	Capta, monitorea y procesa información veraz, en tiempo real, a través de los medios de comunicación masiva (prensa, radio y televisión) relacionada al área laboral y productiva en el ámbito nacional, regional y local, inherentes a los intereses de CVG Bauxilum:			
23	"Hacer seguimiento continuo de los diferentes canales noticiosos nacionales y regionales.	06:30:00 a.m. 2:30 p.m.	09:30:00 a.m. 6:30 p.m.	360
24	"Realizar monitoreo de los diferentes programas radiales nacionales y regionales.	09:30 a.m. 5:30 p.m.	12:30 p.m. 8:30 p.m.	360
25	"Revisar la Prensa Escrita y Digital de los diferentes Periódicos tanto nacionales como regionales.	06:30 a.m. 7:00 p.m.	09:30 a.m. 10:00 p.m.	360

HOJA DE SEGUIMIENTO A LOS ANALISTAS DE INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN

DÍA DE SEGUIMIENTO: 2

Cargo: Analista de Investigación y Prevención (Turno Administrativo)

Nº	ACTIVIDADES	INICIO	FIN	TIEMPO (Min)
	Capta, monitorea y procesa información veraz, en tiempo real, a través de los medios de comunicación masiva (prensa, radio y televisión) relacionada al área laboral y productiva en el ámbito nacional, regional y local, inherentes a los intereses de CVG Bauxilum.			
1	Llamada telefónica diaria realizada a ambas operadoras en condiciones normales.	07:10	07:40	30
2	Llamada telefónica recibida y realizada a ambas operadoras en condiciones adversas (Cierres de vías, Protestas, Huelgas, Asambleas Sindicales, Comisión de Hechos Punibles e Inundaciones).	08:00	08:30	30
3	Brinda asesoramiento de seguridad correspondiente a los niveles jerárquicos de la organización ante la ocurrencia de eventos de criticidad operativa o de conflicto laboral.	08:00	10:00	120
4	Capta, analiza, procesar y transmite toda información sensible en el área de investigación; con el fin de extraer el conjunto de aquellos aspectos que afecten o incidan en la Seguridad Patrimonial de CVG Bauxilum.	07:50	08:25	35
	Realiza el análisis situacional virtual e intercambio de información, en tiempo real, de escenarios favorables o adversos en ambas operadoras de CVG Bauxilum.			
5	Transcripción de Informes: (Informes Preliminares, Hechos Intencionales o Eventos Fortuitos).	08:20	09:20	60
6	Transcripción de Asambleas Sindicales.	09:20	10:25	65
7	Evalúa y clasifica la información obtenida de las fuentes, con el fin de determinar sus niveles de confiabilidad para estructurarla de acuerdo a parámetros técnicos-científicos de la Inteligencia empresarial.			
	Apoya en las acciones contempladas en los planes operativos ordinarios, especiales, de contingencia implementados al efecto por la Gerencia Seguridad Patrimonial:			
8	Ordinario: * Plan Operativo. * Revisión de Flota. * Patrullaje Operativo de las Áreas Operativas	07:10:00 a.m.	11:40:00 a.m.	355
9	Especiales: * Planes Operativo (Jornadas Médicas Asistenciales (PDVAL, Mercal, Cedulación). * Plan Vacacional Infantil. * Campamento Infantil. * Pago Utilidades. * Inauguración del Alumbrado en la Redoma Bauxilum. * Proceso elecciones nacionales regionales	07:05	11:05	240
10	Contingencia: * Ejecuta las actividades establecidas en los planes de contingencia en situaciones de conflictos laborales y en casos fortuitos o de fuerza mayor que afecten el normal desarrollo del proceso productivo, con el objeto de resguardar la seguridad			
	Transcribe, custodia y archiva información preliminar del área de Investigación y de Inteligencia empresarial procesada en el sistema de gestión de Investigación de la Gerencia Seguridad Patrimonial:			
11	Llamada telefónicas con los diversos organismos de Seguridad del Estado en caso de ocurrir el evento.	07:50	08:35	45
12	Realiza las investigaciones previas ante la ocurrencia de hechos intencionales que atenten la seguridad física o moral de los trabajadores y/o instalaciones de la empresa, con el fin de determinar las causas que los originaron y facilitar la toma de de	02:00	04:00	120
13	Realiza estudios de seguridad física a las instalaciones de la empresa, para detectar áreas o aspectos vulnerables propensos a la comisión de hechos intencionales, con la finalidad de corregir y prevenir las causas detectadas.			
14	Apoya a los Analistas de Asuntos Laborales, Auditores y Analistas Prevención de Accidentes, en aquellas actuaciones donde se tenga conocimiento de la comisión de hechos intencionales que atenten contra las normas de las empresas y las leyes, determinando			
15	Cumple y vela porque se cumpla con las medidas de protección adecuadas en la instalación portuaria de CVG BAUXILUM, para prevenir acciones delictivas, como sabotajes, actos vandálicos o de terrorismo que afecten a las personas, las instalaciones y/o al fu	02:20	3,2	60
16	Elabora y divulga a los niveles correspondientes el resumen informativo diario del acontecer regional y nacional en materia de seguridad patrimonial, laboral y productiva que acontezca o incida en CVG Bauxilum y al Órgano rector del ejecutivo nacional, co	07:10	11:20	250
17	Solicita, analiza y transcribe referencias oficiales de posibles candidatos a ingresar a la empresa, a solicitud expresa de las unidades administrativas competentes, con la finalidad de verificar y detectar posibles irregularidades que puedan atentar cont	07:10:00 a.m. 1:10 p.m.	11:40:00 a.m. 6:30 p.m.	600
18	Apoya y asesora a los trabajadores en lo relativo a denuncias para ser interpuestas ante los Organismos de seguridad del estado cuando la naturaleza de los actos y hechos ocurridos así lo requieran sirviendo también de enlace con estos organismos para los			
19	Inspección física a las áreas de Pie de Cerro, Mina y el Jobal con la finalidad de constatar el normal desarrollo der las Operaciones de producción, que pueden ser afectados por la ocurrencia de hechos intencionados o puntuales. Realizado por 2 Analistas	07:10:00 a.m. 2:10 p.m.	11:40:00 a.m. 5:50 p.m.	960
20	Realizar operativos conjuntamente con personal de las Gerencias Ingeniería y Servicios y de Personal con la finalidad de apoyar en las investigaciones de los problemas del conjunto residencial, en especial en la recuperación de viviendas asignadas a extra	07:00:00 a.m. 2:00 p.m.	11:50:00 a.m. 5:30 p.m.	500
21	Presta apoyo logístico de requerirse en el lugar del evento o en la sede del Organismo a cargo del hecho registrado.			
22	Verificar el status de los bienes materiales propiedad de CVG. Bauxilum.			
	Capta, monitorea y procesa información veraz, en tiempo real, a través de los medios de comunicación masiva (prensa, radio y televisión) relacionada al área laboral y productiva en el ámbito nacional, regional y local, inherentes a los intereses de CVG Ba			
23	*Hacer seguimiento continuo de los diferentes canales noticiosos nacionales y regionales.	06:35:00 a.m. 2:40 p.m.	08:35:00 a.m. 4:10 p.m.	210
24	*Realizar monitoreo de los diferentes programas radiales nacionales y regionales.	09:00 a.m. 5:00 p.m.	11:05 p.m. 6:35 p.m.	195
25	*Revisar la Prensa Escrita y Digital de los diferentes Periódicos tanto nacionales como regionales.	06:30 a.m. 7:00 p.m.	09:30 a.m. 8:20 p.m.	200

HOJA DE SEGUIMIENTO A LOS ANALISTAS DE INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN

DÍA DE SEGUIMIENTO: 3

Cargo: Analista de Investigación y Prevención (Turno Administrativo)

Nº	ACTIVIDADES	INICIO	FIN	TIEMPO (Min)
	Capta, monitorea y procesa información veraz, en tiempo real, a través de los medios de comunicación masiva (prensa, radio y televisión) relacionada al área laboral y productiva en el ámbito nacional, regional y local, inherentes a los intereses de CVG Ba			
1	Llamada telefónica diaria realizada a ambas operadoras en condiciones normales.	07:10	07:45	35
2	Llamada telefónica recibida y realizada a ambas operadoras en condiciones adversas (Cierres de vías, Protestas, Huelgas, Asambleas Sindicales, Comisión de Hechos Punibles e Inundaciones).			
3	Brinda asesoramiento de seguridad correspondiente a los niveles jerárquicos de la organización ante la ocurrencia de eventos de criticidad operativa o de conflicto laboral.			
4	Capta, analiza, procesar y transmite toda información sensible en el área de Investigación; con el fin de extraer el conjunto de aquellos aspectos que afecten o incidan en la Seguridad Patrimonial de CVG Bauxilum.	07:30	08:30	60
	Realiza el análisis situacional virtual e intercambio de información, en tiempo real, de escenarios favorables o adversos en ambas operadoras de CVG Bauxilum.			
5	Transcripción de Informes: (Informes Preliminares, Hechos Intencionales o Eventos Fortuitos).	08:10	09:30	80
6	Transcripción de Asambleas Sindicales.			
7	Evalúa y clasifica la información obtenida de las fuentes, con el fin de determinar sus niveles de confiabilidad para estructurarla de acuerdo a parámetros técnicos-científicos de la Inteligencia empresarial.	01:30 p.m.	03:30 p.m.	120
	Apoya en las acciones contempladas en los planes operativos ordinarios, especiales, de contingencia implementados al efecto por la Gerencia Seguridad Patrimonial:			
8	Ordinario: " Plan Operativo. " Revisión de Flota. " Patrullaje Operativo de las Áreas Operativas	07:15:00 a.m.	11:45:00 a.m.	365
9	Especiales: "Planes Operativo (Jornadas Médicas Asistenciales (PDVAL, Mercal, Cedulación). " Plan Vacacional Infantil. " Campamento Infantil. " Pago Utilidades. "Inauguración del Alumbrado en la Redoma Bauxilum. " Proceso elecciones nacionales regionales	07:10	11:15	245
10	Contingencia: " Ejecuta las actividades establecidas en los planes de contingencia en situaciones de conflictos laborales y en casos fortuitos o de fuerza mayor que afecten el normal desarrollo del proceso productivo, con el objeto de resguardar la seguridad	08:20	09:20	60
	Transcribe, custodia y archiva información preliminar del área de Investigación y de Inteligencia empresarial procesada en el sistema de gestión de Investigación de la Gerencia Seguridad Patrimonial:			
11	Llamada telefónicas con los diversos organismos de Seguridad del Estado en caso de ocurrir el evento.	07:30	08:25	55
12	Realiza las investigaciones previas ante la ocurrencia de hechos intencionales que atenten la seguridad física o moral de los trabajadores y/o instalaciones de la empresa, con el fin de determinar las causas que los originaron y facilitar la toma de de			
13	Realiza estudios de seguridad física a las instalaciones de la empresa, para detectar áreas o aspectos vulnerables propensos a la comisión de hechos intencionales, con la finalidad de corregir y prevenir las causas detectadas.	07:05 a.m. 1:05 p.m.	11:50 a.m. 6:30 p.m.	610
14	Apoya a los Analistas de Asuntos Laborales, Auditores y Analistas Prevención de Accidentes, en aquellas actuaciones donde se tenga conocimiento de la comisión de hechos intencionales que atenten contra las normas de las empresas y las leyes, determinando	09:30	10:30	60
15	Cumple y vela porque se cumpla con las medidas de protección adecuadas en la instalación portuaria de CVG BAUXILUM, para prevenir acciones delictivas, como sabotajes, actos vandálicos o de terrorismo que afecten a las personas, las instalaciones y/o al fu	02:30	3,35	65
16	Elabora y divulga a los niveles correspondientes el resumen informativo diario del acontecer regional y nacional en materia de seguridad patrimonial, laboral y productiva que acontezca o incida en CVG Bauxilum y al Órgano rector del ejecutivo nacional, co	07:10	11:20	250
17	Solicita, analiza y transcribe referencias oficiales de posibles candidatos a Ingresar a la empresa, a solicitud expresa de las unidades administrativas competentes, con la finalidad de verificar y detectar posibles irregularidades que puedan atentar cont			
18	Apoya y asesora a los trabajadores en lo relativo a denuncias para ser interpuestas ante los Organismos de seguridad del estado cuando la naturaleza de los actos y hechos ocurridos así lo requieran sirviendo también de enlace con estos organismos para los	09:40	10:45	65
19	Inspección física a las áreas de Pie de Cerro, Mina y el Jobal con la finalidad de constatar el normal desarrollo de las Operaciones de producción, que pueden ser afectados por la ocurrencia de hechos intencionados o puntuales. Realizado por 2 Analistas.	07:10:00 a.m. 2:10 p.m.	11:40:00 a.m. 5:50 p.m.	980
20	Realizar operativos conjuntamente con personal de las Gerencias Ingeniería y Servicios y de Personal con la finalidad de apoyar en las investigaciones de los problemas del conjunto residencial, en especial en la recuperación de viviendas asignadas a extra	07:00:00 a.m. 2:00 p.m.	11:50:00 a.m. 5:30 p.m.	500
21	Presta apoyo logístico de requerirse en el lugar del evento o en la sede del Organismo a cargo del hecho registrado.	01:30 p.m.	02:30 p.m.	60
22	Verificar el status de los bienes materiales propiedad de CVG. Bauxilum.	08:30	09:40	70
	Capta, monitorea y procesa información veraz, en tiempo real, a través de los medios de comunicación masiva (prensa, radio y televisión) relacionada al área laboral y productiva en el ámbito nacional, regional y local, inherentes a los intereses de CVG Ba			
23	*Hacer seguimiento continuo de los diferentes canales noticiosos nacionales y regionales.	06:35:00 a.m. 2:40 p.m.	08:32:00 a.m. 3:45 p.m.	182
24	*Realizar monitoreo de los diferentes programas radiales nacionales y regionales.	09:10 a.m. 4:30 p.m.	11:30 p.m. 5:50 p.m.	220
25	*Revisar la Prensa Escrita y Digital de los diferentes Periódicos tanto nacionales como regionales.	06:40 a.m. 6:00 p.m.	08:50 a.m. 8:30 p.m.	220

HOJA DE SEGUIMIENTO A LOS ANALISTAS DE INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN

DÍA DE SEGUIMIENTO: 4

Cargo: Analista de Investigación y Prevención (Turno Administrativo)

Nº	ACTIVIDADES	INICIO	FIN	TIEMPO (Min)
	Capta, monitorea y procesa información veraz, en tiempo real, a través de los medios de comunicación masiva (prensa, radio y televisión) relacionada al área laboral y productiva en el ámbito nacional, regional y local, inherentes a los intereses de CVG Bauxilum			
1	Llamada telefónica diaria realizada a ambas operadoras en condiciones normales.	07:12	07:45	33
2	Llamada telefónica recibida y realizada a ambas operadoras en condiciones adversas (Cierres de vías, Protestas, Huelgas, Asambleas Sindicales, Comisión de Hechos Punibles e Inundaciones).			
3	Brinda asesoramiento de seguridad correspondiente a los niveles jerárquicos de la organización ante la ocurrencia de eventos de criticidad operativa o de conflicto laboral.			
4	Capta, analiza, procesa y transmite toda información sensible en el área de Investigación; con el fin de extraer el conjunto de aquellos aspectos que afecten o incidan en la Seguridad Patrimonial de CVG Bauxilum.			
	Realiza el análisis situacional virtual e intercambio de información, en tiempo real, de escenarios favorables o adversos en ambas operadoras de CVG Bauxilum.			
5	Transcripción de Informes: (Informes Preliminares, Hechos Intencionales o Eventos Fortuitos).	08:05	09:20	75
6	Transcripción de Asambleas Sindicales.			
7	Evalúa y clasifica la información obtenida de las fuentes, con el fin de determinar sus niveles de confiabilidad para estructurarla de acuerdo a parámetros técnicos-científicos de la Inteligencia empresarial.			
	Apoya en las acciones contempladas en los planes operativos ordinarios, especiales, de contingencia implementados al efecto por la Gerencia Seguridad Patrimonial:			
8	Ordinario: " Plan Operativo. " Revisión de Flota. " Patrullaje Operativo de las Áreas Operativas	07:10:00 a.m.	11:40:00 a.m.	375
9	Especiales: "Planes Operativo (Jornadas Médicas Asistenciales (PDVAL, Mercal, Cedulación). " Plan Vacacional Infantil." Campamento Infantil. " Pago Utilidades. "Inauguración del Alumbrado en la Redoma Bauxilum. " Proceso elecciones nacionales regionales			
10	Contingencia: "Ejecuta las actividades establecidas en los planes de contingencia en situaciones de conflictos laborales y en casos fortuitos o de fuerza mayor que afecten el normal desarrollo del proceso productivo, con el objeto de resguardar la seguridad			
	Transcribe, custodia y archiva información preliminar del área de Investigación y de Inteligencia empresarial procesada en el sistema de gestión de investigación de la Gerencia Seguridad Patrimonial:			
11	Llamada telefónica con los diversos organismos de Seguridad del Estado en caso de ocurrir el evento.	07:32	08:26	58
12	Realiza las Investigaciones previas ante la ocurrencia de hechos intencionales que atenten la seguridad física o moral de los trabajadores y/o instalaciones de la empresa, con el fin de determinar las causas que los originaron y facilitar la toma de decisiones	09:40	11:45	125
13	Realiza estudios de seguridad física a las instalaciones de la empresa, para detectar áreas o aspectos vulnerables propensos a la comisión de hechos intencionales, con la finalidad de corregir y prevenir las causas detectadas.			
14	Apoya a los Analistas de Asuntos Laborales, Auditores y Analistas Prevención de Accidentes, en aquellas actuaciones donde se tenga conocimiento de la comisión de hechos intencionales que atenten contra las normas de las empresas y las leyes, determinando			
15	Cumple y vela porque se cumpla con las medidas de protección adecuadas en la instalación portuaria de CVG BAUXILUM, para prevenir acciones delictivas, como sabotajes, actos vandálicos o de terrorismo que afecten a las personas, las instalaciones y/o al fu	02:20	3,4	80
16	Elabora y divulga a los niveles correspondientes el resumen informativo diario del acontecer regional y nacional en materia de seguridad patrimonial, laboral y productiva que acontezca o incida en CVG Bauxilum y al Órgano rector del ejecutivo nacional, co	07:15	11:20	245
17	Solicita, analiza y transcribe referencias oficiales de posibles candidatos a ingresar a la empresa, a solicitud expresa de las unidades administrativas competentes, con la finalidad de verificar y detectar posibles irregularidades que puedan atentar cont			
18	Apoya y asesora a los trabajadores en lo relativo a denuncias para ser interpuestas ante los Organismos de seguridad del estado cuando la naturaleza de los actos y hechos ocurridos así lo requieran sirviendo también de enlace con estos organismos para los	09:10	10:05	55
19	Inspección física a las áreas de Pie de Cerro, Mina y el Jobal con la finalidad de constatar el normal desarrollo der las Operaciones de producción, que pueden ser afectados por la ocurrencia de hechos intencionados o puntuales. Realizado por 2 Analistas.			
20	Realizar operativos conjuntamente con personal de las Gerencias Ingeniería y Servicios y de Personal con la finalidad de apoyar en las Investigaciones de los problemas del conjunto residencial, en especial en la recuperación de viviendas asignadas a extra			
21	Presta apoyo logístico de requerirse en el lugar del evento o en la sede del Organismo a cargo del hecho registrado.	01:20 p.m.	02:30 p.m.	70
22	Verificar el status de los bienes materiales propiedad de CVG. Bauxilum.			
	Capta, monitorea y procesa información veraz, en tiempo real, a través de los medios de comunicación masiva (prensa, radio y televisión) relacionada al área laboral y productiva en el ámbito nacional, regional y local, inherentes a los intereses de CVG Bauxilum			
23	"Hacer seguimiento continuo de los diferentes canales noticiosos nacionales y regionales.	06:40:00 a.m.	08:50:00 a.m.	200
24	"Realizar monitoreo de los diferentes programas radiales nacionales y regionales.	09:15 a.m. 4:10 p.m.	11:25 a.m. 5:40 p.m.	220
25	"Revisar la Prensa Escrita y Digital de los diferentes Periódicos tanto nacionales como regionales.	06:10 a.m. 7:40 p.m.	08:55 a.m. 8:55 p.m.	235

HOJA DE SEGUIMIENTO A LOS ANALISTAS DE INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN

DÍA DE SEGUIMIENTO: 5

Cargo: Analista de Investigación y Prevención (Turno Administrativo)

Nº	ACTIVIDADES	INICIO	FIN	TIEMPO (Min)
	Capta, monitorea y procesa información veraz, en tiempo real, a través de los medios de comunicación masiva (prensa, radio y televisión) relacionada al área laboral y productiva en el ámbito nacional, regional y local, inherentes a los intereses de CVG Bauxilum			
1	Llamada telefónica diaria realizada a ambas operadoras en condiciones normales.	07:14	07:44	30
2	Llamada telefónica recibida y realizada a ambas operadoras en condiciones adversas (Cierres de vías, Protestas, Huelgas, Asambleas Sindicales, Comisión de Hechos Punibles e Inundaciones).			
3	Brinda asesoramiento de seguridad correspondiente a los niveles jerárquicos de la organización ante la ocurrencia de eventos de criticidad operativa o de conflicto laboral.			
4	Capta, analiza, procesar y transmite toda información sensible en el área de investigación; con el fin de extraer el conjunto de aquellos aspectos que afecten o incidan en la Seguridad Patrimonial de CVG Bauxilum.			
	Realiza el análisis situacional virtual e intercambio de información, en tiempo real, de escenarios favorables o adversos en ambas operadoras de CVG Bauxilum.			
5	Transcripción de informes: (Informes Preliminares, Hechos Intencionales o Eventos Fortuitos).	08:15	09:20	65
6	Transcripción de Asambleas Sindicales.			
7	Evalúa y clasifica la información obtenida de las fuentes, con el fin de determinar sus niveles de confiabilidad para estructurarla de acuerdo a parámetros técnicos-científicos de la Inteligencia empresarial.			
	Apoya en las acciones contempladas en los planes operativos ordinarios, especiales, de contingencia implementados al efecto por la Gerencia Seguridad Patrimonial:			
8	Ordinario: * Plan Operativo. * Revisión de Flota. * Patrullaje Operativo de las Áreas Operativas	07:10:00 a.m. 1:150 p.m.	11:40:00 a.m. 3:15 p.m.	370
9	Especiales: *Planes Operativo (Jornadas Médicas Asistenciales (PDVAL, Mercal, Cedulación). * Plan Vacacional Infantil. * Campamento Infantil. * Pago Utilidades. *Inauguración del Alumbrado en la Redoma Bauxilum. * Proceso elecciones nacionales regionales			
10	Contingencia: *Ejecuta las actividades establecidas en los planes de contingencia en situaciones de conflictos laborales y en casos fortuitos o de fuerza mayor que afecten el normal desarrollo del proceso productivo, con el objeto de resguardar la seguridad			
	Transcribe, custodia y archiva información preliminar del área de investigación y de inteligencia empresarial procesada en el sistema de gestión de investigación de la Gerencia Seguridad Patrimonial:			
11	Llamada telefónicas con los diversos organismos de Seguridad del Estado en caso de ocurrir el evento.	07:15	08:30	75
12	Realiza las investigaciones previas ante la ocurrencia de hechos intencionales que atenten la seguridad física o moral de los trabajadores y/o instalaciones de la empresa, con el fin de determinar las causas que los originaron y facilitar la toma de decisiones	09:20	11:35	135
13	Realiza estudios de seguridad física a las instalaciones de la empresa, para detectar áreas o aspectos vulnerables propensos a la comisión de hechos intencionales, con la finalidad de corregir y prevenir las causas detectadas.			
14	Apoya a los Analistas de Asuntos Laborales, Auditores y Analistas Prevención de Accidentes, en aquellas actuaciones donde se tenga conocimiento de la comisión de hechos intencionales que atenten contra las normas de las empresas y las leyes, determinando			
15	Cumple y vela porque se cumpla con las medidas de protección adecuadas en la instalación portuaria de CVG BAUXILUM, para prevenir acciones delictivas, como sabotajes, actos vandálicos o de terrorismo que afecten a las personas, las instalaciones y/o al fu	09:20	10:30	70
16	Elabora y divulga a los niveles correspondientes el resumen informativo diario del acontecer regional y nacional en materia de seguridad patrimonial, laboral y productiva que acontezca o incida en CVG Bauxilum y al Órgano rector del ejecutivo nacional, co	07:20	11:20	235
17	Solicita, analiza y transcribe referencias oficiales de posibles candidatos a ingresar a la empresa, a solicitud expresa de las unidades administrativas competentes, con la finalidad de verificar y detectar posibles irregularidades que puedan atentar			
18	Apoya y asesora a los trabajadores en lo relativo a denuncias para ser interpuestas ante los Organismos de seguridad del estado cuando la naturaleza de los actos y hechos ocurridos así lo requieran sirviendo también de enlace con estos organismos	08:50	09:55	65
19	Inspección física a las áreas de Pie de Cerro, Mina y el Jobal con la finalidad de constatar el normal desarrollo der las Operaciones de producción, que pueden ser afectados por la ocurrencia de hechos intencionados o puntuales. Realizado por 2 Analistas.			
20	Realizar operativos conjuntamente con personal de las Gerencias Ingeniería y Servicios y de Personal con la finalidad de apoyar en las investigaciones de los problemas del conjunto residencial, en especial en la recuperación de viviendas asignadas a extra			
21	Presta apoyo logístico de requerirse en el lugar del evento o en la sede del Organismo a cargo del hecho registrado.	01:30 p.m.	02:30 p.m.	60
22	Verificar el status de los bienes materiales propiedad de CVG. Bauxilum.			
	Capta, monitorea y procesa información veraz, en tiempo real, a través de los medios de comunicación masiva (prensa, radio y televisión) relacionada al área laboral y productiva en el ámbito nacional, regional y local, inherentes a los intereses de CVG Bauxilum			
23	*Hacer seguimiento continuo de los diferentes canales noticiosos nacionales y regionales.	06:40:00 a.m. 2:45 p.m.	08:55:00 a.m. 4:05 p.m.	215
24	*Realizar monitoreo de los diferentes programas radiales nacionales y regionales.	09:15 a.m. 4:30 p.m.	11:30 a.m. 5:50 p.m.	215
25	*Revisar la Prensa Escrita y Digital de los diferentes Periódicos tanto nacionales como regionales.	06:45 a.m. 6:00 p.m.	09:30 a.m. 7:40 p.m.	265