

1. IDENTIFICACIÓN

TIPO DE PROYECTO:	INSTITUCIONAL	VIGENCIA:	2026
ÁREAS RELACIONADAS:	TODAS LAS ÁREAS TÉCNICAS		
LÍDERES DEL PROYECTO:	LEON JAIME MONTOYA RODRÍGUEZ - DOCENTE LÍDER DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS TALLERES TÉCNICOS JORGE A. TUBERQUIA VELÁSQUEZ - COORDINADOR TÉCNICO		
INTEGRANTES DEL PROYECTO:	• MARÍN CASTRILLÓN WILSON • LOPEZ GARZON OLMER DAVID • MANRIQUE OSPINA ELKIN DARIO • DOMÍNGUEZ GÓMEZ CÉSAR AUGUSTO • RAVE SUÁREZ ESTEBAN • CORTES CHICA CRISTIAN • MEJÍA GIRALDO JULIETH		

2. SITUACIÓN PROBLEMATIZADORA

El Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo desarrolla su formación en ambientes que, por su naturaleza técnica e industrial, reproducen condiciones propias de entornos laborales reales: manipulación de maquinaria pesada, equipos eléctricos energizados, procesos de fundición, mecanizado, corte, soldadura, sistemas informáticos y uso de herramientas manuales y eléctricas. Estas condiciones implican la presencia permanente de riesgos físicos, mecánicos, eléctricos, locativos, ergonómicos y biológicos, cuya gestión exige un sistema estructurado y articulado de Seguridad e Higiene Industrial.

Aunque cada área técnica ha avanzado en la formulación de proyectos específicos de seguridad y bioseguridad, estos funcionan de manera parcialmente autónoma y, en muchos casos, se apoyan en lineamientos externos o en prácticas tradicionales transmitidas entre docentes. Esto evidencia la necesidad de consolidar un **marco macro institucional unificado**, que integre criterios técnicos, normativos y pedagógicos bajo una política común de prevención.

Adicionalmente, el Instituto comparte campus con la Institución Universitaria Pascual Bravo, lo cual introduce un factor diferencial de riesgo: la interacción cotidiana entre menores de edad (estudiantes de básica y media técnica) y población adulta universitaria en un espacio físico amplio, con múltiples accesos, circulación libre y diversidad de actividades académicas y administrativas. Esta coexistencia incrementa la complejidad en términos de:

- Control de accesos y permanencia en zonas técnicas.
- Supervisión de estudiantes menores en desplazamientos internos.
- Exposición a riesgos locativos y operativos fuera de los talleres.
- Responsabilidad institucional frente a la protección integral de menores.

En este contexto, surge la siguiente pregunta orientadora del proyecto:

¿Cómo diseñar e implementar un Sistema Macro de Seguridad e Higiene Industrial para el Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo que articule las áreas técnicas, fortalezca la cultura del autocuidado, garantice la protección integral de estudiantes menores de edad y gestione adecuadamente los riesgos derivados del uso compartido del campus con la Institución Universitaria?



Esta situación problematizadora no solo aborda la prevención de accidentes en talleres, sino que amplía la perspectiva hacia un enfoque sistémico que integre:

- Gestión del riesgo institucional.
- Seguridad en entornos compartidos.
- Protección de población menor de edad.
- Cultura preventiva con enfoque pedagógico.
- Articulación con normatividad nacional en SST y con los protocolos de la universidad.

3. DEFINICIÓN O JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO (Tener en cuenta la necesidad institucional)

El Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo desarrolla procesos formativos en ambientes que reproducen condiciones propias del sector productivo: talleres de mecánica industrial y automotriz, metalistería, fundición, electricidad, dibujo técnico, sistemas y otros espacios especializados. Estos entornos implican la manipulación de maquinaria, herramientas manuales y eléctricas, equipos energizados, procesos térmicos y materiales potencialmente peligrosos. Los proyectos de seguridad y bioseguridad formulados por cada área evidencian conciencia preventiva y lineamientos técnicos básicos; sin embargo, también reflejan una gestión fragmentada, dependiente de iniciativas particulares y, en algunos casos, apoyada en directrices externas más que en una política institucional unificada.

En este contexto, se hace necesario estructurar un **Proyecto Macro de Seguridad e Higiene Industrial** que consolide criterios técnicos, protocolos operativos, procesos formativos y mecanismos de seguimiento bajo un mismo marco institucional. La dispersión actual limita la estandarización de procedimientos, la trazabilidad de incidentes, la actualización normativa y la evaluación sistemática del riesgo. Un enfoque integrado permitirá armonizar los esfuerzos existentes, fortalecer la cultura del autocuidado y garantizar coherencia entre los talleres, el SG-SST y el Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias.

Adicionalmente, el Instituto comparte campus con la Institución Universitaria Pascual Bravo, lo que introduce una variable crítica: la interacción permanente entre estudiantes menores de edad y población adulta universitaria en un espacio físico amplio y dinámico. Esta coexistencia incrementa la complejidad de la supervisión, el control de accesos, la delimitación de zonas técnicas y la protección integral de los menores. La gestión del riesgo no puede limitarse a los talleres; debe extenderse a la movilidad interna, el uso de espacios comunes y la coordinación interinstitucional.

Desde el punto de vista normativo, el proyecto responde a la obligación de garantizar condiciones seguras en entornos formativos que simulan ambientes laborales, en coherencia con la legislación colombiana en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y con el deber de protección reforzada hacia menores de edad. Desde el punto de vista pedagógico, la seguridad industrial no es un elemento accesorio, sino una competencia profesional transversal en cualquier perfil técnico.

Necesidad de fortalecimiento en la Coordinación Técnica

Para que este proyecto tenga viabilidad real y sostenibilidad en el tiempo, es indispensable reconocer que su alcance supera la capacidad operativa ordinaria de la Coordinación Técnica. La implementación de un sistema macro implica:

- Elaboración y actualización permanente de matrices de riesgo por taller.
- Diseño y estandarización de procedimientos operativos seguros.
- Supervisión periódica del cumplimiento de protocolos.
- Articulación con la Institución Universitaria en materia de seguridad del campus.
- Capacitación continua a docentes y estudiantes.
- Seguimiento a indicadores, auditorías internas y reportes técnicos.



Estas funciones demandan apoyo técnico adicional, ya sea mediante:

- Designación de un líder o comité permanente de Seguridad Industrial Escolar.
- Asignación de horas institucionales específicas para gestión preventiva.
- Vinculación de apoyo externo (ARL, expertos en SST, practicantes universitarios).
- Creación de brigadas estudiantiles con acompañamiento estructurado.

Sin estos apoyos, el proyecto corre el riesgo de convertirse en un documento formal sin implementación efectiva. Con ellos, en cambio, puede consolidarse como un sistema articulado, sostenible y coherente con la naturaleza técnica del Instituto.

En síntesis, este Proyecto Macro no solo responde a una exigencia normativa, sino a una necesidad estructural del Instituto: garantizar entornos formativos seguros, fortalecer la cultura industrial desde la base y proteger integralmente a una población menor de edad que se forma en un campus compartido de alta complejidad operativa. Su implementación representa una decisión estratégica para la calidad, la responsabilidad institucional y la proyección técnica del ITI Pascual Bravo.

4. OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar un **Sistema Institucional Integrado de Seguridad e Higiene Industrial** en el Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo, que articule los talleres y laboratorios técnicos bajo criterios unificados de prevención, control y formación en cultura de seguridad, garantizando la protección integral de estudiantes menores de edad, la gestión efectiva de los riesgos propios de los entornos industriales y la coordinación operativa con la Institución Universitaria Pascual Bravo en el uso compartido del campus.

Este objetivo se enmarca en el fortalecimiento del carácter técnico-industrial del Instituto, asegurando que la formación en cada especialidad incorpore prácticas seguras como competencia transversal y condición esencial del ejercicio profesional futuro.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. **Realizar un diagnóstico técnico integral de riesgos** en todos los talleres, laboratorios y espacios de circulación del Instituto, mediante la identificación, clasificación y valoración de peligros físicos, mecánicos, eléctricos, químicos, ergonómicos y locativos.
2. **Diseñar y estandarizar protocolos institucionales de seguridad e higiene industrial**, incluyendo procedimientos operativos seguros (POS), normas de uso de maquinaria, manejo de herramientas, almacenamiento de materiales y actuación ante incidentes.
3. **Implementar un sistema de señalización, demarcación y control de accesos** acorde con la normativa vigente, que delimite claramente zonas técnicas, rutas de evacuación y áreas restringidas dentro del campus compartido.
4. **Fortalecer la cultura del autocuidado y la prevención** mediante procesos formativos obligatorios para estudiantes y docentes, que incluyan inducciones, capacitaciones periódicas, simulacros y certificación interna para el uso de talleres.



5. **Integrar la seguridad industrial como competencia transversal en el currículo técnico**, asegurando que cada especialidad incorpore análisis de riesgo, buenas prácticas y criterios normativos propios del sector productivo.
6. **Establecer mecanismos de coordinación interinstitucional con la Institución Universitaria Pascual Bravo**, orientados al control del riesgo en espacios compartidos, la protección de menores de edad y la articulación de protocolos de emergencia.
7. **Consolidar un comité o equipo institucional de Seguridad e Higiene Industrial**, con funciones definidas de seguimiento, evaluación y mejora continua del sistema.
8. **Diseñar e implementar un sistema de monitoreo y evaluación**, basado en indicadores de accidentalidad, cumplimiento de protocolos, uso de EPP y resultados de auditorías internas.
9. **Gestionar apoyos técnicos y recursos externos**, tales como acompañamiento de ARL, asesoría especializada en SST y fortalecimiento de la capacidad operativa de la Coordinación Técnica.
10. **Garantizar la sostenibilidad del sistema**, mediante su incorporación al Plan Operativo Anual, asignación de responsabilidades institucionales y establecimiento de procesos de mejora continua.

Estos objetivos permiten que el proyecto no se limite a una intervención puntual, sino que se consolide como un **sistema institucional permanente**, alineado con la naturaleza técnico-industrial del ITI Pascual Bravo y con la responsabilidad reforzada de protección hacia estudiantes menores de edad.

6. MARCO TEÓRICO O LEGAL (Tener en cuenta la ley que lo fundamenta)

Principios técnicos relevantes para el proyecto

• Prevención como eje central

La prevención de riesgos debe fundamentarse en la identificación sistemática de peligros, planificación de medidas mitigantes, formación continua y monitoreo constante, entendidos como pilares de cualquier sistema de seguridad. [CIFES](#)

• Protección especial de menores de edad

Dado que los estudiantes son menores en proceso de formación, el marco legal prohíbe la realización de ciertas actividades de alto riesgo sin supervisión adecuada, lo que obliga a diseñar protocolos específicos de seguridad y acompañamiento. <https://safetya.co/normatividad/resolucion-1796-de-2018/>

• Gestión documental y seguimiento

La normativa del SG-SST exige documentación clara, actualizada y accesible de los procesos de gestión del riesgo, lo que es aplicable al diseño de matrices de riesgo, procedimientos y registros de capacitación e incidentes en una institución educativa. [Compilación Jurídica del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - Icfes - Decreto 1072 de 2015](#)

Normas fundamentales:

**1) Constitución Política de Colombia (1991)**

La Constitución establece derechos fundamentales como la protección de las personas, el libre desarrollo de la personalidad y la protección especial hacia los menores de edad. Estos principios son base para la responsabilidad institucional de garantizar entornos seguros y de reducir riesgos que puedan afectar la integridad física y psicológica de estudiantes dentro de los espacios formativos y compartidos del campus.

2) Ley 1562 de 2012 – Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL)

La Ley 1562 modifica el Sistema General de Riesgos Laborales e integra disposiciones sobre salud ocupacional y prevención de riesgos laborales en Colombia. Define el marco en el que se deben conceptualizar y ejecutar los programas de seguridad y salud en entornos donde existe exposición a riesgos por actividades productivas o formativas. Además, reconoce la necesidad de extender la gestión del riesgo a personas cuya formación involucra actividades con potencial de exposición a peligros, incluso cuando no exista una relación laboral tradicional. [Normograma de la Defensoría del Pueblo - Ley 1562 de 2012](#)

3) Decreto 1072 de 2015 – Decreto Único Reglamentario en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

Este decreto compila y actualiza la normativa colombiana en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- Establece el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) como un instrumento obligatorio para todas las organizaciones colombianas, independientemente de su tamaño, con el fin de promover ambientes seguros, prevención de riesgos y bienestar de los involucrados. [Normativa en Seguridad y Salud en el trabajo en Colombia](#)
- Define obligaciones claras de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, planificación de acciones preventivas y procedimientos de auditoría interna. [Compilación Jurídica Colpensiones](#)
- Si bien la norma está orientada a empleadores y trabajadores, sus principios de gestión del riesgo pueden adaptarse a contextos formativos de instituciones educativas que manejan talleres o procesos industriales, reconociendo la importancia de planificar y documentar prácticas seguras.

4) Resolución 0312 de 2019 – Estándares Mínimos del SG-SST

La Resolución 0312 define los estándares mínimos aplicables al SG-SST en cualquier organización. Aunque la norma está pensada para contextos laborales, sus lineamientos son referencia técnica para diseñar sistemas preventivos en instituciones educativas con ambientes de riesgo, incluyendo:

- Identificación sistemática de peligros.
- Planificación de formación continua.
- Procedimientos de registro y seguimiento de incidentes.
- Documentación y evaluación de capacidades técnicas. (cifes.edu.co)

5) Resolución 1796 de 2018 – Actividades peligrosas y menores de edad

Esta norma actualiza el listado de actividades peligrosas que no pueden ser realizadas por menores de 18 años debido a riesgos físicos, químicos o de otro tipo. Esto es de especial relevancia en el contexto de talleres técnicos donde los estudiantes, por su edad y condición de protección, requieren regulación clara de sus actividades formativas y acompañamiento preventivo. [Resolución 1796 de 2018 - Prohibiciones para menores](#)

6) Normativa Sector Educación y Gestión del Riesgo

Además de la normatividad específica en SST, existen documentos complementarios relevantes:

- Decreto 1075 de 2025 (Decreto Único Reglamentario del Sector Educación): Incluye disposiciones sobre seguridad, convivencia, gestión del riesgo y protocolos de atención en instituciones educativas.
- Resolución 7550 de 1994 y lineamientos de emergencia escolar: Define requisitos para planes de emergencia y evacuación en instituciones educativas, lo cual complementa los sistemas de seguridad.
- Políticas y estándares del Manual de Convivencia y Plan Escolar de Gestión del Riesgo (PEGR): Deben articularse con el sistema de seguridad industrial para garantizar coherencia institucional.

7) Normas Técnicas de Calidad para Ambientes Educativos (NTC-4595)

Aunque no es normativa de SST, esta Norma Técnica Colombiana aborda aspectos de diseño, acondicionamiento y seguridad física de ambientes educativos (incluidos laboratorios), aportando criterios de accesibilidad, organización de espacios y seguridad del ambiente construido.

7. METODOLOGÍA (Cómo se va a desarrollar el proyecto, estrategias para su puesta en marcha)

La metodología se fundamenta en el ciclo PHVA (Planear – Hacer – Verificar – Actuar), adaptado al contexto formativo técnico-industrial y al uso compartido del campus con la Institución Universitaria Pascual Bravo.

FASE 1: Diagnóstico Técnico Integral (PLANEAR)

Actividades:

1. Levantamiento de información por cada taller y laboratorio.
2. Elaboración o actualización de matrices de identificación de peligros.
3. Inspecciones técnicas físicas (maquinaria, instalaciones eléctricas, almacenamiento).
4. Revisión de señalización y rutas de evacuación.
5. Análisis de circulación estudiantil en campus compartido.
6. Identificación de puntos críticos de interacción menores–adultos.

Productos:

- Informe técnico por especialidad.
- Mapa institucional de riesgos.
- Diagnóstico de vulnerabilidad del campus compartido.

Carga operativa estimada:

- 7 a 9 talleres técnicos.
- Inspecciones periódicas.
- Sistematización documental.

Necesidad de apoyo:

Esta fase exige acompañamiento técnico permanente. La Coordinación Técnica no puede asumir simultáneamente:

- Supervisión académica.
- Gestión administrativa.
- Evaluación pedagógica.
- Y levantamiento técnico especializado en SST.



Se requiere:

- Profesional o tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo (medio tiempo o por proyecto).
- Comité técnico por especialidad.
- Apoyo administrativo para sistematización de datos.

FASE 2: Diseño y Estandarización de Protocolos (PLANEAR – HACER)

Actividades:

1. Elaboración de Procedimientos Operativos Seguros (POS).
2. Redacción de manual institucional unificado.
3. Diseño de protocolos de ingreso y uso de talleres.
4. Definición de lineamientos de control en campus compartido.
5. Establecimiento de protocolos específicos para protección de menores.

Productos:

- Manual Institucional de Seguridad e Higiene Industrial.
- Protocolos visibles en cada taller.
- Reglamento interno de uso de espacios técnicos.

Necesidad de apoyo:

- Redacción técnica especializada.
- Validación normativa.
- Diseño gráfico de señalización.
- Articulación jurídica.

Se requiere:

- Asesor externo en SST (apoyo puntual).
- Profesional de apoyo documental.
- Acompañamiento de la ARL.

FASE 3: Implementación Operativa (HACER)

Actividades:

1. Señalización y demarcación física.
2. Dotación y control de EPP.
3. Jornadas de capacitación a docentes técnicos.
4. Inducción obligatoria a estudiantes.
5. Creación de brigadas estudiantiles.
6. Coordinación con seguridad del campus universitario.

Productos:

- Talleres señalizados y certificados.
- Registro de capacitaciones.
- Estudiantes certificados para uso de talleres.

Necesidad de apoyo:

La implementación implica supervisión diaria:



- Control del uso de EPP.
- Verificación del cumplimiento de protocolos.
- Atención a incidentes.
- Registro documental permanente.

La Coordinación Técnica no tiene capacidad operativa para control diario en múltiples talleres simultáneamente.

Se requiere:

- Auxiliar técnico de Seguridad Industrial.
- Monitor o docente con horas asignadas exclusivamente a seguridad.
- Enlace permanente con seguridad del campus.

FASE 4: Seguimiento y Evaluación (VERIFICAR)

Actividades:

1. Auditorías internas semestrales.
2. Evaluación de indicadores de accidentalidad.
3. Revisión de cumplimiento por especialidad.
4. Simulacros institucionales.
5. Informe anual al Consejo Académico y Directivo.

Productos:

- Informe técnico de resultados.
- Plan de mejora.
- Ajustes normativos internos.

Necesidad de apoyo:

La evaluación exige:

- Procesamiento de datos.
- Análisis estadístico básico.
- Registro histórico.
- Elaboración de informes técnicos formales.

Se requiere:

- Apoyo administrativo o analista de datos institucional.
- Acompañamiento técnico especializado en auditoría SST.

FASE 5: Mejora Continua (ACTUAR)

Actividades:

1. Ajuste de protocolos.
2. Actualización normativa.
3. Renovación de señalización.
4. Actualización de matrices de riesgo.
5. Formación continua anual.

Esta fase convierte el proyecto en un sistema permanente.



Justificación Técnica de la Necesidad de Personal de Apoyo

La magnitud del proyecto incluye:

- Más de 7 especialidades técnicas.
- Estudiantes menores de edad.
- Maquinaria industrial.
- Sustancias y procesos de riesgo.
- Campus compartido con población adulta.
- Obligaciones normativas en SST.
- Gestión documental permanente.

La Coordinación Técnica tiene funciones académicas, administrativas y pedagógicas que limitan su capacidad para asumir de forma exclusiva un sistema de esta complejidad.

Por lo tanto, metodológicamente se evidencia la necesidad de:

1. **Un líder o responsable institucional de Seguridad e Higiene Industrial.**
2. **Un comité técnico permanente por especialidad.**
3. **Apoyo profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo.**
4. **Asignación formal de horas institucionales para gestión preventiva.**

Sin esta estructura de apoyo, el sistema no podría sostener:

- Supervisión continua.
- Control documental.
- Articulación interinstitucional.
- Evaluación técnica rigurosa.

Enfoque Estratégico Final

Esta metodología demuestra que el proyecto no es una actividad puntual sino un **Sistema Institucional de Gestión Preventiva**, cuya implementación efectiva requiere fortalecimiento estructural de la Coordinación Técnica.

8. RECURSOS

1. Recursos Humanos (mínimos indispensables)

1.1. Apoyo Técnico Especializado

- 1 Profesional o Tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo (medio tiempo o contrato por proyecto).
- 1 Auxiliar técnico o monitor institucional de Seguridad Industrial (con horas asignadas).
- Comité de Seguridad Industrial (docentes técnicos por especialidad).

1.2. Apoyo Institucional

- Enlace con la ARL.
- Articulación con el equipo de seguridad de la Institución Universitaria.
- Apoyo administrativo para gestión documental.



Justificación:

Sin estructura humana definida, no hay seguimiento ni control continuo.

2. Recursos Técnicos y Operativos

2.1. Elementos de Protección Personal (EPP)

Dotación mínima por especialidad:

- Cascos industriales.
- Gafas de seguridad.
- Guantes dieléctricos y de protección mecánica.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas o respiradores (según proceso).
- Delantales industriales.
- Botas de seguridad.

Debe existir:

- Inventario.
- Sistema de control y reposición.

2.2. Señalización y Demarcación

- Señales reglamentarias (obligación, advertencia, prohibición).
- Demarcación de zonas de seguridad.
- Rutas de evacuación visibles.
- Señalización de zonas restringidas a menores sin supervisión.
- Señalización de equipos energizados.

2.3. Equipos de Emergencia

- Extintores certificados y recargados.
- Botiquines completos por taller.
- Camilla básica.
- Kit de derrames (si aplica).
- Iluminación de emergencia.

3. Recursos Documentales

- Manual Institucional de Seguridad e Higiene Industrial.
- Procedimientos Operativos Seguros (POS) por taller.
- Matrices de riesgo actualizadas.
- Formatos de inspección.
- Registro de incidentes.
- Formato de autorización de uso de talleres.
- Plan de coordinación con la Institución Universitaria.

Debe existir soporte físico y digital organizado.

4. Recursos Tecnológicos

- Carpeta digital institucional compartida.
- Base de datos de incidentes.
- Software básico de registro (puede ser hoja de cálculo estructurada).
- Proyector o medios audiovisuales para capacitaciones.



- Cámara o dispositivo para registro fotográfico de inspecciones.

5. Recursos Formativos

- Material pedagógico sobre:
 - Uso de EPP.
 - Manejo seguro de herramientas.
 - Prevención de riesgos eléctricos.
 - Cultura de autocuidado.
- Cartillas internas.
- Jornada anual de Seguridad Industrial.
- Simulacros programados.

6. Recursos Financieros Básicos

Presupuesto mínimo para:

- Compra y reposición de EPP.
- Señalización.
- Mantenimiento de equipos.
- Honorarios de apoyo técnico.
- Material impreso.
- Capacitación externa si se requiere.

El proyecto debe quedar con rubro asignado en el POA.

7. Recursos de Coordinación Interinstitucional

Dado el campus compartido:

- Protocolo formal de coordinación con seguridad universitaria.
- Identificación visible de estudiantes menores.
- Control de acceso a talleres.
- Canal de comunicación directa ante emergencias.

Síntesis Estratégica

Los recursos mínimos se agrupan en cinco pilares:

1. Talento humano especializado.
2. Protección física (EPP y señalización).
3. Gestión documental estructurada.
4. Formación preventiva continua.
5. Coordinación interinstitucional.

Sin estos recursos, el proyecto no puede garantizar:

- Control efectivo del riesgo.
- Protección integral de menores.
- Cumplimiento normativo.
- Sostenibilidad en el tiempo.



9. BIBLIOGRAFÍA

La formulación del proyecto se fundamenta principalmente en:

- El marco normativo colombiano en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La normativa de protección especial a menores de edad.
- Los lineamientos de gestión del riesgo escolar.
- Los documentos institucionales previamente elaborados por cada especialidad técnica.
- Principios técnicos internacionales en gestión preventiva.

A continuación presento la **bibliografía de referencia** utilizada como fundamento técnico y normativo para la formulación del Proyecto Macro de Seguridad e Higiene Industrial del Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo. Las referencias están organizadas bajo normas **APA (7ª edición)**.

Bibliografía – Normativa Colombiana

Congreso de la República de Colombia. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Imprenta Nacional de Colombia.

Congreso de la República de Colombia. (2012). *Ley 1562 de 2012, por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional*. Diario Oficial No. 48.488.

Congreso de la República de Colombia. (2006). *Ley 1098 de 2006, Código de la Infancia y la Adolescencia*. Diario Oficial No. 46.446.

Ministerio del Trabajo. (2015). *Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*. Diario Oficial No. 49.523.

Ministerio del Trabajo. (2019). *Resolución 0312 de 2019, por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST*. Diario Oficial No. 50.872.

Ministerio del Trabajo. (2018). *Resolución 1796 de 2018, por la cual se actualiza el listado de actividades peligrosas que no pueden ser realizadas por menores de 18 años*. Diario Oficial No. 50.746.

Ministerio de Educación Nacional. (2015). *Decreto 1075 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Educación*. Diario Oficial No. 49.523.

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD). (2012). *Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*. Diario Oficial No. 48.411.

Ministerio de Educación Nacional. (s.f.). *Lineamientos para el Plan Escolar de Gestión del Riesgo*. MEN.

Normas Técnicas y Referentes Técnicos

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2012). *NTC 4595: Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares*. ICONTEC.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (Diversas ediciones). *Normas técnicas sobre señalización de seguridad industrial y colores de seguridad*. ICONTEC.

International Labour Organization (ILO). (2001). *Guidelines on occupational safety and health management systems (ILO-OSH 2001)*. International Labour Office.

Fundamentos Teóricos en Seguridad Industrial

Cortés Díaz, J. M. (2018). *Seguridad e higiene del trabajo: Técnicas de prevención de riesgos laborales* (11.^a ed.). Editorial Tébar.

Ramírez Cavassa, C. (2014). *Seguridad industrial: Un enfoque integral*. Limusa.

Chiavenato, I. (2017). *Administración de recursos humanos* (10.^a ed.). McGraw-Hill. (Referente conceptual sobre gestión organizacional y sistemas).

Documentos Institucionales Analizados

Institución Universitaria Pascual Bravo. (s.f.). *Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias*. Documento institucional.

Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo. (2026). *Proyectos de Seguridad Industrial y Bioseguridad por especialidades técnicas: Dibujo Técnico, Electricidad, Fundición, Mecánica Automotriz, Mecánica Industrial, Metalistería y Sistemas*. Documentos internos.

10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Nº	Actividad Estratégica	Meta 2026	Indicador de Cumplimiento	Responsable	Recursos Clave	Periodo
1	Socialización y adopción institucional del proyecto	Proyecto aprobado por Consejo Directivo	Acta de aprobación firmada	Coordinación Técnica	Documento proyecto	Enero
2	Conformación del Comité Institucional de Seguridad Industrial	Comité formalmente constituido	Resolución o acta de conformación	Rectoría – Coordinación Técnica	Talento humano	Enero
3	Diagnóstico técnico integral de talleres	100% de talleres evaluados	Informe diagnóstico consolidado	Coordinación Técnica + Apoyo SST	Formatos inspección	Febrero
4	Actualización de matrices de riesgo	Matrices actualizadas por especialidad	Número de matrices actualizadas / total talleres	Apoyo SST	Software / Formatos	Febrero
5	Diseño del Manual Institucional de Seguridad	Manual elaborado y aprobado	Documento oficial publicado	Coordinación Técnica	Apoyo técnico documental	Marzo

Nº	Actividad Estratégica	Meta 2026	Indicador de Cumplimiento	Responsable	Recursos Clave	Periodo
6	Elaboración de Procedimientos Operativos Seguros (POS)	1 POS por taller	Número de POS implementados	Docentes técnicos + Apoyo SST	Tiempo institucional	Marzo
7	Señalización y demarcación de talleres	100% talleres señalizados	Registro fotográfico e informe	Coordinación Técnica	Presupuesto señalización	Abril
8	Dotación básica de EPP	80% estudiantes con EPP requerido	Inventario y actas de entrega	Coordinación Técnica	Presupuesto EPP	Abril
9	Capacitación docente en Seguridad Industrial	100% docentes técnicos capacitados	Registro de asistencia	Apoyo SST – ARL	Jornada institucional	Mayo
10	Inducción obligatoria a estudiantes	100% estudiantes certificados	Base de datos certificación	Docentes técnicos	Material pedagógico	Junio
11	Creación de brigadas estudiantiles	Brigada activa por área	Acta de conformación	Coordinación Técnica	Formación interna	Junio
12	Primera auditoría interna	Auditoría realizada	Informe técnico emitido	Comité de Seguridad	Instrumentos evaluación	Julio
13	Semana Institucional de Seguridad Industrial	1 evento institucional ejecutado	Memoria del evento	Coordinación Técnica	Apoyo ARL	Agosto
14	Ajustes derivados de auditoría	80% hallazgos corregidos	Informe de mejora	Comité Seguridad	Recursos técnicos	Septiembre
15	Segunda auditoría y medición de indicadores	Evaluación comparativa realizada	Informe de seguimiento	Comité Seguridad	Matrices actualizadas	Octubre
16	Consolidación de informe anual	Informe presentado al Consejo Directivo	Acta de presentación	Coordinación Técnica	Soporte documental	Noviembre
17	Plan de mejora 2027	Plan formulado	Documento proyectado	Coordinación Técnica	Proyección presupuestal	Noviembre

Indicadores Globales del Proyecto

Indicador	Meta 2026
Talleres con señalización reglamentaria	100%

Indicador	Meta 2026
Estudiantes certificados para uso de talleres	≥ 95%
Docentes técnicos capacitados	100%
Reducción de incidentes reportados	≥ 20% frente a línea base
Auditorías internas realizadas	2

Recursos Estratégicos Asociados en el POA

- Apoyo profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Presupuesto para EPP y señalización.
- Horas institucionales asignadas a gestión preventiva.
- Articulación con ARL.
- Coordinación con seguridad del campus universitario.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.





INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Nombre del Proyecto

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y BIOSEGURIDAD

Responsables del proyecto

DIBUJO TÉCNICO

OLMER LÒPEZ G.
CESAR GARCIA M.
EDISON GARCÉS Z.
ERIKA GUTIERREZ B
HERNANDO GRISALES V.
VERENICE VELASQUEZ V.

**AÑO
2026**



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y BIOSEGURIDAD

DEFINICIÓN SEGURIDAD INDUSTRIAL

La seguridad industrial es aquella que se ocupa de las normas, procedimientos y estrategias, destinados a preservar la integridad física de los trabajadores. su acción se dirige, básicamente para prevenir accidentes laborales y sirven para garantizar condiciones favorables en el ambiente en el que se desarrolle la actividad laboral, capaces de mantener un nivel óptimo de salud para los trabajadores.

Las normas son un punto muy importante, ya que ayudarán en gran medida a reforzar el ambiente de seguridad, teniendo objetivos:

1. Evitar lesiones relacionadas a las actividades laborales
2. Muerte por accidente.

Cuando ocurren accidentes hay una pérdida de potencial humano. La seguridad industrial es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos de accidentes en la industria, ya que toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión.

DEFINICIÓN BIOSEGURIDAD

La bioseguridad es un conjunto de normas, medidas y protocolos que son aplicados en múltiples procedimientos realizados en investigaciones científicas y trabajos docentes con el objetivo de contribuir a la prevención de riesgos o infecciones derivadas de la exposición a agentes potencialmente infecciosos o con cargas significativas de riesgo biológico, químico y/ físicos



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

1. JUSTIFICACIÓN

El Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo, identifica la necesidad de fortalecer la cultura de auto-cuidado en su comunidad. Por ello nos acogemos a las normas de seguridad y protocolos de bioseguridad de la Institución Universitaria Pascual Bravo .

Con lo que se facilitará la promoción de acciones encaminadas a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los estudiantes.

2. OBJETIVOS:

2.1 GENERAL

Prevenir los accidentes por actos inseguros, mitigar problemas de ergonomía y disminuir riesgo de contagios en los alumnos del Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo.

2.2 ESPECÍFICOS

Motivar el cumplimiento normatividad legal vigente aplicable en materia de riesgos industriales, con el fin de lograr el mejoramiento continuo de la gestión de seguridad.

Mantener los lugares de trabajo limpios y ordenados, con el fin de obtener un óptimo aprovechamiento del espacio y una mayor seguridad en las tareas.

Fomentar una cultura encaminada al autocuidado, con la utilización de los elementos de protección personal y bioseguridad

Los profesionales sanitarios y salud laboral advierten de los peligros para la salud de los trabajos que implican estar sentado por tiempo indefinido, pudiendo llegar a provocar problemas de salud graves relacionados sobre todo con una circulación sanguínea deficiente, especialmente de las piernas.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

3. ANTECEDENTES - DIAGNÓSTICO

Principales problemas de ergonomía

La ergonomía es la ciencia que trata de corregir y diseñar el ambiente laboral (espacio, iluminación, muebles, materiales...) con el objetivo disminuir los riesgos asociados a los distintos tipos de actividad. Los principales problemas ergonómicos son: movilidad restringida, posturas inadecuadas, iluminación deficiente o los excesos con el aire acondicionado y la calefacción. De no corregirse estos problemas, pueden llegar a provocar una serie de patologías y consecuencias negativas sobre la salud y bienestar de las personas, siendo las principales:

1. Lesiones músculo-esqueléticas en hombros, cuello, manos y muñecas.
2. Problemas circulatorios.
3. Problemas de columna, que pueden llegar a convertirse en graves y crónicos.
4. Síndrome de túnel carpiano.
5. Dolores de cuellos y espalda.
6. Dolores de cabezas episódicas o crónicos.
7. Molestias o dolores en hombros y piernas.
8. Problemas visuales.

Recomendaciones para evitar lesiones y enfermedades:

1. Mantener la columna vertebral erguida y pegada al respaldo de las silla. Inclinar o encorvarse hacia la mesa de dibujo o sobre el teclado.
2. Ejercicios de relajación para evitar que los músculos se pongan demasiado tensos y hacer una presión excesiva sobre las vértebras.
3. Intentar apoyar los brazos al teclear y usar el ratón, pues la falta de apoyo significa una tensión muscular y esfuerzo adicionales que puede provocar dolores e incluso lesiones.

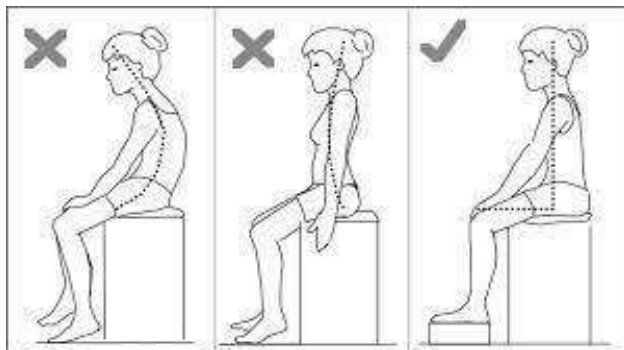


INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

4. Poner la pantalla del ordenador frente al usuario para evitar posturas forzadas del cuello y a una distancia equivalente al brazo extendido para evitar problemas oculares.

POSICIÓN CORRECTA AL SENTARSE FRENTE A LA MESA DE DIBUJO



POSICIÓN CORRECTA AL SENTARSE FRENTE AL COMPUTADOR





INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

4. REFERENTE LEGAL

Los talleres se rigen por las normas y estrategias de Seguridad de la institución Universitaria Pascual bravo.

- a) Práctica estudiantes según aforo por aulas
- b) Esperar al docente antes del ingreso.
- c) Informar anomalía en los primeros 10 minutos de clase
- d) Es de carácter obligatorio utilizar delantal blanco
- e) Tener buen comportamiento en el aula de clase que garantice el correcto desempeño.
- f) No se permite el ingreso de acompañantes ni personal no registrado en la actividad.
- g) Dejar el laboratorio o taller limpio.

OHSAS 18000

La familia de normas OHSAS 18000 son las normas que regulan los aspectos relacionados con la Seguridad y salud del trabajo. Las normas BS OHSAS 18000 en la actualidad, sirven de referencia a instituciones y países en la adopción de los más modernos sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Se define la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) como la actividad orientada a crear las condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos y daños que puedan afectar su salud o integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente[1].

Las normas BS OHSAS 18000 permiten certificar los procesos de mejora continua de seguridad y salud del trabajo.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

El conjunto de las normas establecen la base conceptual o vocabulario, requisitos, directrices para la implantación y sistema de auditoria.

Estas normas son compatibles con las normas ISO 9001:2000 para la gestión de la calidad y la norma ISO 14001:1996 para la gestión del medio ambiente, permitiendo de esta forma la integración de las tres familias de normas.

La familia de normas BS OHSAS 18000 está compuesto por cuatro normas:

- NC 18000. Seguridad y Salud en el Trabajo - Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Vocabulario.
- NC 18001. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Requisitos.
- NC 18002. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Directrices para la implantación de la NC 18001
- NC 18011. Seguridad y salud en el trabajo. Directrices generales para la evaluación de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Proceso de auditoria

-

El conjunto de estas normas son aplicables a todas las organizaciones.

La NC 18000 recoge 101 términos y sus definiciones que permiten la mejor comprensión del resto de las normas.

Define a la Seguridad y Salud en el Trabajo como la “actividad orientada a crear condiciones, capacidades, cultura para que el trabajador y su organización puedan desarrollar la actividad laboral eficientemente, evitando sucesos que puedan originar daños derivados del trabajo.”

Define además el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (como “parte del sistema de gestión general que comprende el conjunto de los elementos interrelacionados e interactivos, incluida la política, organización, planificación, evaluación y plan de acciones, para dirigir y controlar una organización con respecto a la seguridad y salud en el trabajo”.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

NC 18001 Establece las etapas y requisitos del sistema de seguridad y salud del trabajo. En la figura se muestran los elementos del sistema de seguridad y salud del trabajo, tomado de la NC 18001.

NC 18002 desarrolla de forma metodológica la implementación de la NC 18001 detallando para cada una de las etapas del sistema que incluye: los requisitos, propósitos, entradas típicas, procesos y salidas típicas.

El propósito es definido en esta norma como:

La organización debería disponer de una apreciación completa de todos los peligros significativos de seguridad y salud del trabajo en sus dominios después de emplear el proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos.

Los procesos de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos así como sus salidas deberían ser las bases de todo el sistema de seguridad y salud del trabajo. Es importante establecer claramente y hacer evidentes los lazos entre la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y el control de riesgos y los otros elementos del sistema de gestión en seguridad y salud del trabajo.

El propósito de esta directriz es establecer principios mediante los cuales la organización pueda determinar si un proceso dado de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos es adecuado y suficiente. No es el propósito hacer recomendaciones sobre cómo se deberían conducir estas actividades.

Los procesos de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos deberían permitir a la organización, identificar, evaluar y controlar sus riesgos de seguridad y salud del trabajo permanentemente.

NC 18011 establece los principios básicos, criterios y prácticas de la auditoria del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, da directrices para la planificación, realización y documentación de auditorías de dichos sistemas, facilita las directrices para comprobar la existencia y puesta en práctica de los elementos de un sistema de gestión de SST y da directrices para verificar la capacidad del sistema de alcanzar los objetivos indicados en la norma NC 18001.

5. MARCO CONCEPTUAL

Accidente de Trabajo

Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

Acto inseguro



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Es la violación de un procedimiento que se considera seguro, es decir, es la negligencia de una persona lo que produce el principal factor de inseguridad. **Ejemplos:**

- Distraer o molestar a otras personas que están realizando su trabajo
- Realizar operaciones sin estar autorizado.
- Adoptar posturas o posiciones peligrosas.
- Utilizar adecuadamente los instrumentos de dibujo como el compás, escuadras, reglas, entre otros, ya que su mala utilización pueden poner en riesgo la integridad física de los compañeros.

Condición insegura

Es aquella condición que forma parte del objeto que ha estado directamente ligada al accidente y que podría haber sido protegida o evitada. **Ejemplos:**

- Condiciones ambientales que suponen un determinado riesgo.
- Protecciones inadecuadas o defectuosas.
- Ventilación defectuosa de los lugares de trabajo.
- Ausencia de protecciones.
- Iluminación inadecuada en los centros de trabajo.
- Instalaciones mal concebidas o construidas.

Causas personales

Son causas internas al propio trabajador y causan gran parte de los accidentes. **Ejemplos:**

- Hábitos inseguros.
- Defectos físicos.
- Desconocimiento del trabajo.

Medio ambiente

Al igual que las causas personales, son causas internas al trabajador, pero éstas están motivadas por el ambiente social donde las personas viven, trabajan y se desenvuelven.

Ejemplos:

- Problemas de salud.
- Problemas sociales y económicos.

Riesgo Biológico

Posible exposición a microorganismos que puedan dar lugar a enfermedades, motivada por la actividad laboral. Su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Elementos de Protección personal

6. METODOLOGÍA

6.1 Por medio de medios audiovisuales se realiza inducción o capacitación de las normas de seguridad. Los riesgos varían de acuerdo a la actividad o a la técnica.

6.2 Con la supervisión del docente se realiza el control y seguimiento de la utilización de los elementos de protección personal (EPP) por parte de los estudiantes.

6.3 Los docentes no deben permitir el acceso al taller a los alumnos que no portan los elementos de protección personal. Deben reportarlos a los directivos, registrar en el observador y asignar nota perdida para la práctica correspondiente.

6.4 Los docentes reportan los incidentes y activan rutas de atención en caso de accidente, haciendo contacto con el servicio de atención médico y directivo de la institución para que informen a la familia del alumno.

7. MEDIOS Y RECURSOS

Medios audiovisuales en la exposición de normas de seguridad
Taller de seguridad industrial específicos para cada área técnica

BIOSEGURIDAD

Un protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia de covid-19 fue emitido por el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia a través de la Resolución 666 para que sea adaptado por cada sector a fin de proteger a sus trabajadores durante esta contingencia.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Este protocolo está orientado a minimizar los factores que pueden generar la transmisión de la enfermedad y deberá ser implementado los empleadores y trabajadores del sector público y privado que requieran desarrollar sus actividades durante el periodo de la emergencia sanitaria.

La vigilancia y cumplimiento estará a cargo de la secretaría municipal o distrital, esto teniendo en cuenta que cada sector, empresa o entidad deberán realizar, con el apoyo de sus administradoras de riesgos laborales, las adaptaciones correspondientes a su actividad. Definiendo además las diferentes estrategias que garanticen un distanciamiento social y adecuados procesos de higiene y protección en el trabajo.

1. Responsabilidades de los empleadores:

Capacitar a sus trabajadores y contratistas vinculados mediante contrato de prestación de servicios o de obra las medidas indicadas en este protocolo.

Adoptar medidas de control administrativo para la reducción de la exposición, tales como la flexibilización de turnos y horarios de trabajo, así como propiciar el trabajo remoto o trabajo en casa.

Reportar a la EPS y a la ARL correspondiente los casos sospechosos y confirmados de covid-19.

Incorporar en los canales oficiales de comunicación y puntos de atención para brindar información de la enfermedad.

Apoyarse en la ARL en materia de identificación, valoración del riesgo y en conjunto con las EPS en lo relacionado con las actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

Proveer a los empleados los elementos de protección personal que deban utilizarse para el cumplimiento de las actividades laborales que desarrolle para el empleador.

2. Responsabilidades de los trabajadores

Cumplir los protocolos de bioseguridad adoptados y adaptados por el empleador o contratante durante el tiempo que permanezca en las instalaciones de su empresa o lugar de trabajo y en el ejercicio de las labores que esta le designe.

Reportar al empleador o contratante cualquier caso de contagio que se llegase a presentar en su lugar de trabajo o su familia. Esto con el fin de que se adopten las medidas correspondientes.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Adoptar las medidas de cuidado de su salud y reportar al empleador o contratante las alteraciones de su estado de salud, especialmente relacionados con síntomas de enfermedad respiratoria y reportar.

3. Protocolo de bioseguridad para el covid-19

Distanciamiento físico de 1,5 metros,(Mantenga una distancia aún mayor entre usted y otras personas en espacios interiores. Cuanto mayor distancia, mejor).

Sillas ubicadas en zigzag,

Convierta el uso de la mascarilla en una parte normal de su interacción con otras personas. . Para que sean lo más eficaces posibles, es esencial utilizar, guardar, limpiar y eliminar las mascarillas correctamente.

Indicaciones básicas sobre la manera de ponerse la mascarilla:

Lávese las manos antes de ponerse la mascarilla, y también antes y después de quitársela y cada vez que la toque.

Asegúrese de que le cubre la nariz, la boca y el mentón.

Cuando se quite la mascarilla, guárdela en una bolsa de plástico limpia; si es de tela lávela cada día y si es una mascarilla médica, tírela a un cubo de basura.

No utilice mascarillas con válvulas.

4. Cómo reforzar la seguridad de su entorno

Evite las 3 “C”: espacios cerrados, congestionados o que entrañen contactos cercanos.

Se han notificado brotes en restaurantes, ensayos de coros, clases de gimnasia, clubes nocturnos, oficinas y lugares de culto en los se han reunido personas, con frecuencia en lugares interiores abarrotados en los que se suele hablar en voz alta, gritar, resoplar o cantar.

Los riesgos de contagio con el virus de la COVID-19 son más altos en espacios abarrotados e insuficientemente ventilados en los que las personas infectadas pasan mucho tiempo juntas y muy cerca unas de otras. Al parecer, en esos entornos el virus se



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Propaga con mayor facilidad por medio de gólicas respiratorias o aerosoles, por lo que es aún más importante adoptar precauciones.

Reúnase al aire libre. Las reuniones al aire libre son más seguras que en interiores, en particular si los espacios interiores son pequeños y carecen de circulación de aire exterior.

Evite lugares abarrotados o interiores, pero si no puede, adopte las siguientes precauciones: abra una ventana. Aumente el caudal de 'ventilación natural' en los lugares cerrados.

5. No olvide las normas básicas de la buena higiene

Lávese periódica y cuidadosamente las manos con un gel hidroalcohólico o con agua y jabón. Esto elimina los gérmenes que pudieran estar en sus manos, incluidos los virus.

Evite tocarse los ojos, la nariz y la boca. Las manos tocan muchas superficies en las que podrían coger el virus. Una vez contaminadas, pueden transportar el virus a los ojos, la nariz o la boca. Desde allí el virus puede entrar en el organismo e infectarlo.

Al toser o estornudar cúbrase la boca y la nariz con el codo flexionado o con un pañuelo. Luego, tire inmediatamente el pañuelo en una papelera con tapa y lávese las manos. Con la observancia de buenas prácticas de 'higiene respiratoria' usted protege a las personas de su entorno contra los virus causantes de resfriados, gripe y COVID-19.

Limpie y desinfecte frecuentemente las superficies, en particular las que se tocan con regularidad, por ejemplo, picaportes, grifos y pantallas de teléfonos.

6. Qué debe hacer si se siente mal

Conocer todos los síntomas de la COVID-19. Los síntomas más comunes de la COVID-19 son: fiebre, tos seca y cansancio. Otros síntomas menos frecuentes que pueden afectar a algunos pacientes son: pérdida del gusto o el olfato, dolores, dolor de cabeza, faringoamigdalitis, congestión nasal, ojos enrojecidos, diarrea o erupción cutánea.

Permanecer en casa en autoaislamiento, aun cuando tenga síntomas leves tales como tos, dolor de cabeza y febrícula, hasta que se recupere. Llame y solicite orientación a su dispensador o servicio telefónico de atención de salud. Pida que alguien le lleve lo que necesite. Si tiene que salir de su casa o necesita que alguien esté con usted, póngase una mascarilla médica para no infectar a otras personas.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Si tiene fiebre, tos y dificultad para respirar busque atención médica de inmediato. Primeramente llame por teléfono, si puede, y siga las instrucciones de su autoridad sanitaria local.

Manténgase actualizado con la información más reciente de fuentes fiables, entre ellas la OMS o las autoridades sanitarias locales y nacionales del lugar en que se encuentre. Las autoridades locales y nacionales y las dependencias de salud pública de su zona están en situación óptima para asesorar a las personas acerca de lo que deben hacer para protegerse.

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Recursos	Lugar	Fecha	Responsable (es)
Capacitación de normas estudiantes	Audio visual	Aula de Clase	Inicio de actividad escolar	Docentes
Capacitación de higiene y seguridad	Audio visual	Aula de Clase	Inicio de actividad escolar	Docentes

NOTA: El seguimiento al desarrollo de las actividades se realiza en el cuadro seguimiento y evaluación de actividades. (VER ANEXO 1)

9. BIBLIOGRAFÍA

Cortes Díaz José M. Técnicas de prevención de riesgos Laborales. Editorial Tebar, S.L. 9ª Madrid 2007.

Colectivo de Autores. (2007) Seguridad y salud del trabajo. Capítulo 1. La gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa. Ciudad de la Habana.

Handley, William. Higiene en el Trabajo. Editorial McGraw Hill.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

<https://www.elhospital.com/temas/Colombia,-Protocolo-general-de-bioseguridad-para-la-prevencion-del-COVID-19+134165>



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Iglesias-ya-cuentan-con-protocolo-de-bioseguridad.aspx?utm_source=facebook&utm_medium=post&utm_campaign=presidencia&utm_content=Medidas_Bioseguridad&utm_term=Apertura_Iglesias



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

ANEXO 1. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES AÑO 2021

ACTIVIDAD	SE DESARROLLÓ		FECHA DE EJECUCIÓN	EVALUACIÓN / RESULTADOS	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN (encuesta, socialización grupal, otro)
	SI	NO			
Inducción por área	X		Inicio de actividad escolar por grupo		Socialización, taller

INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO
ÁREA DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

1. Identificación

Nombre del proyecto: Seguridad Industrial en Electricidad y Electrónica

Responsables:

Humberto Ochoa Suárez
Jhon Fredy Valencia Pino
Cristian Cortes Chica
Alexander Eduardo Florian Villa
Nubia Licona

2. Diagnóstico

La Seguridad Industrial, como tema central de una disciplina mucho más amplia, que conocemos como Higiene y Salud Ocupacional, suele ser un tema poco tratado en las instituciones de educación media, salvo algunas partes relacionadas con factores de riesgo inherentes a las edificaciones, factores climáticos o desastres naturales. Al respecto, cabe señalar que, hasta la fecha, en la institución no se tiene ningún escrito propio que contenga las mínimas regulaciones en cuanto al adecuado manejo de dichos entornos, quedando la seguridad a cargo de disposiciones que se transmiten de generación en generación a la usanza tradicional.

Sin embargo, hoy en día se presenta un nuevo reto en el tema de la higiene y la salud ocupacional debido a la pandemia por Covid-19, por lo cual tenemos que tener en cuenta todos los protocolos de bioseguridad establecidos por el ministerio de salud en conjunto con el ministerio de educación para contrarrestar directamente el contagio.

3. Justificación

Desde el punto de vista de la seguridad industrial, las instituciones de educación técnica deben entenderse como entornos laborales, con todas las implicaciones relacionadas con factores de riesgo, dada la intensa manipulación de herramientas, materiales y equipos que en un momento determinado pueden causar lesiones físicas e incluso la muerte.

Por esta razón, nos dispusimos a elaborar una propuesta que contenga al menos ciertas indicaciones básicas en cuanto a las precauciones en el manejo de herramientas y equipos que puedan resultar peligrosos en la cotidianidad de la educación técnica, particularmente en lo que concierne a los riesgos en el manejo de instalaciones y equipos eléctricos.

4. Objetivos

4.1 General

Resaltar la necesidad de acatar las normas de prevención contra accidentes de tipo eléctrico, clasificando los niveles de gravedad de los daños que puede causar un accidente en el cuerpo humano, en función de la intensidad de la corriente.

4.2 Específicos

- Estudiar los fenómenos electrofisiológicos de la corriente eléctrica en el cuerpo humano, en función de factores ambientales y condiciones fisiológicas previas.
- Promover algunas recomendaciones para el manejo de equipos e instalaciones eléctricas.
- Estudiar la normatividad vigente en el territorio nacional eléctricas y sobre normas de bioseguridad.

5. Marco referencial

5.1 Marco legal

A partir de una sentencia de la Corte Constitucional, en 1994 surge la ley 143 (llamada Ley Eléctrica), donde se establece que todos los actores económicos que participen en generación, transmisión, distribución, comercialización y uso final de la energía eléctrica, deben mantener los niveles de calidad y seguridad establecidos, preservando la integridad de las personas y el medio ambiente, siendo la entidad reguladora el Ministerio de Minas y Energía. En abril de 2004 se publica la versión inicial del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas-RETIE, con modificaciones subsecuentes periódicas, cuyo objetivo fundamental ha sido establecer las medidas tendientes a garantizar la seguridad de las personas, de la vida animal y vegetal, y la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos de origen eléctrico.

Diferencias entre reglamento y norma

Aspecto	Reglamento	Norma
Competencia	Estado y entidades públicas	Instituciones de normalización
Motivación	Objetivos legítimos del país	Calidad, seguridad, competitividad
Necesidades	Básicas: uso, empleo, desempeño.	Atributos: técnicos, tecnológicos y de diseño
Cumplimiento	Obligatorio por riesgo inminente	Voluntario, creación prolongada

La vigilancia y el control del cumplimiento del Reglamento está a cargo de la Superintendencia de Industria y Comercio para productos; y a cargo de la Superintendencia de Servicios Públicos para la energía.

Contenido general del RETIE

Capítulo 1. Disposiciones generales

Capítulo 2. Requisitos técnicos esenciales

Capítulo 3. Requisitos de productos

Capítulo 4. Requisitos para el proceso de generación

Capítulo 5. Requisitos para el proceso de transmisión

Capítulo 6. Requisitos para el proceso de transformación (S/E)

Capítulo 7. Requisitos para el proceso de distribución

Capítulo 8. Requisitos para las instalaciones de uso final

Capítulo 9. Prohibiciones

Capítulo 10. Demostración de la conformidad

Capítulo 11. Vigilancia, control y régimen sancionatorio

Capítulo 12. Disposiciones transitorias

Capítulo 13. Revisión y actualización

5.2 Marco Teórico

La electricidad es una forma de energía práctica y menos peligrosa que los combustibles; razón por la cual es utilizada de manera intensiva y progresiva en diversas aplicaciones como iluminación y fuerza motriz. Sin embargo, su utilización, tanto en aplicaciones industriales como domésticas, presenta otro tipo de riesgo de accidente: el que se origina por contacto involuntario con partes metálicas energizadas. En este sentido, la electricidad constituye un factor de riesgo nada despreciable en el índice de mortalidad por accidentes de trabajo. Así lo muestran diversas investigaciones realizadas en los departamentos eléctricos de industrias y compañías de seguros. La mayoría de las veces, dichos accidentes se deben a la ignorancia, en cuanto a los riesgos que ofrecen los circuitos energizados aun con voltajes relativamente bajos.

La prevención de accidentes de tipo eléctrico se logra, fundamentalmente, acatando las siguientes recomendaciones:

- Instruir a técnicos y usuarios en los riesgos del paso de corriente eléctrica a través del cuerpo
- Reducir en los aparatos eléctricos el riesgo de contacto accidental
- Velar por la aplicación de las normas técnicas de seguridad y bioseguridad.

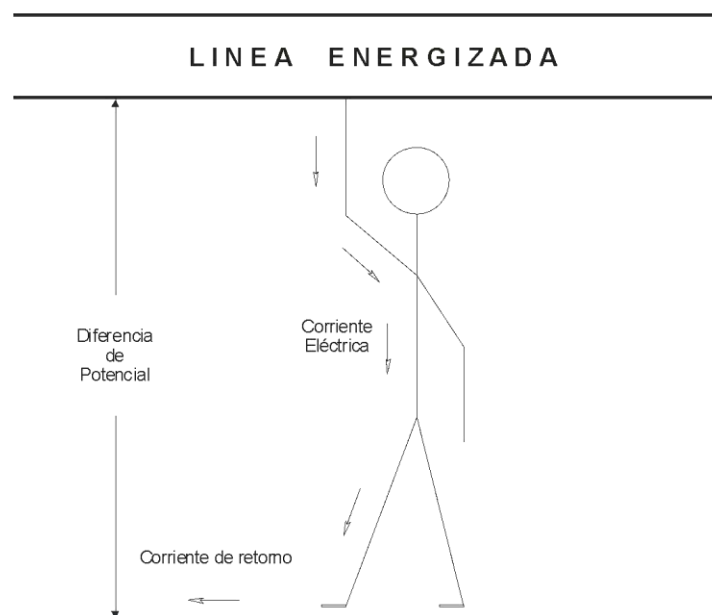


Figura 1. Corriente eléctrica desde una línea energizada, a través del cuerpo, hacia tierra.

Dada la naturaleza material del cuerpo humano, su comportamiento se rige por las mismas leyes físicas y químicas de cualquier otra sustancia. Para que circule corriente a través del cuerpo humano son necesarias dos condiciones:

- Diferencia de potencial (voltaje) entre dos puntos.
- Contacto simultáneo de esos dos puntos con el cuerpo.

Satisfechas esas dos condiciones, la corriente a través del cuerpo está determinada por la ley de Ohm, a saber:

$$corriente = \frac{voltaje}{resistencia}$$

Es decir que, en caso de contacto, la corriente a través del cuerpo sería directamente proporcional al voltaje, e inversamente proporcional a la resistencia eléctrica del cuerpo.

Aspectos electrofisiológicos del fenómeno de impacto eléctrico

El fenómeno de impacto eléctrico exige considerar el cuerpo humano como un objeto material, constituido por sustancias que conducen electricidad cuando se aplica voltaje entre dos puntos diferentes. De acuerdo con la ley de Ohm, la intensidad de corriente circulante es directamente proporcional a la diferencia de potencial –voltaje– e inversamente proporcional a la resistencia eléctrica del trayecto descrito por dicha corriente (véase figura 1). La resistencia al paso de la corriente se encuentra principalmente en la superficie de la piel, variando desde valores altos para piel seca y callosa, hasta valores bajos para piel húmeda y fina. Si la resistencia de los órganos internos es de un valor reducido, en comparación con cualquier valor de resistencia para la piel, es de esperarse que la oposición al paso de la corriente se concentre en dos puntos: a la entrada y a la salida de la misma. El factor de más influencia en la resistencia eléctrica del cuerpo humano es el tipo de piel en los puntos específicos de contacto. Este valor es más bajo para las mujeres, e inciden factores como agitación física, estado de ánimo y consumo de bebidas alcohólicas.

Los daños provocados por un impacto eléctrico en el organismo son directamente proporcionales a la intensidad de corriente circulante; por ello, es la resistencia interna del cuerpo, la propia de los tejidos, músculos, nervios, vasos sanguíneos y huesos, la única limitación al posible daño. La resistencia del cuerpo es diferente para cada posible trayecto de la corriente eléctrica; así como la gravedad de los daños. Dada la variabilidad en la composición química de los tejidos, por los efectos electrolíticos y térmicos del paso de la corriente, la resistencia eléctrica en una región específica del cuerpo disminuye con el aumento de dicha corriente. Los siguientes son los efectos más frecuentes:

Efectos nerviosos: como el cerebro hace funcionar los músculos por medio de impulsos eléctricos, una corriente extraña genera movimientos involuntarios como contracciones irregulares de las fibras cardíacas y demás músculos del cuerpo.

El fenómeno de fibrilación cardíaca: cuando el corazón es atravesado por una corriente eléctrica de cierta intensidad y durante un tiempo considerable, se produce este fenómeno. La fibrilación cardíaca se explica considerando que el funcionamiento del corazón obedece a las órdenes del cerebro que se emiten en forma de impulsos eléctricos. Cuando se superponen corrientes extrañas -i.e. las que ingresan en el cuerpo humano por contacto con partes energizadas-, el corazón deja de funcionar de acuerdo con el cerebro y comienza a moverse en forma desordenada -las fibras cardíacas se contraen irregular e independientemente-. Se produce un cambio del ritmo cardíaco, cuya frecuencia normal está entre 60 y 80 pulsaciones por minuto, a unas pulsaciones desordenadas que pueden alcanzar hasta 300 por minuto. Estas pulsaciones tan frecuentes e irregulares no alcanzan a producir la tensión arterial necesaria para una circulación normal; lo cual es equivalente a un paro cardíaco. Este fenómeno es irreversible -el corazón no vuelve a su ritmo normal de manera autónoma-. Se hace imprescindible la intervención con instrumental médico especial; pero el paciente raras veces alcanza la asistencia profesional. La fibrilación cardíaca comienza cuando la corriente a través del cuerpo es superior a los 30 mA; la otra variable determinante es el tiempo de persistencia de dicha corriente.

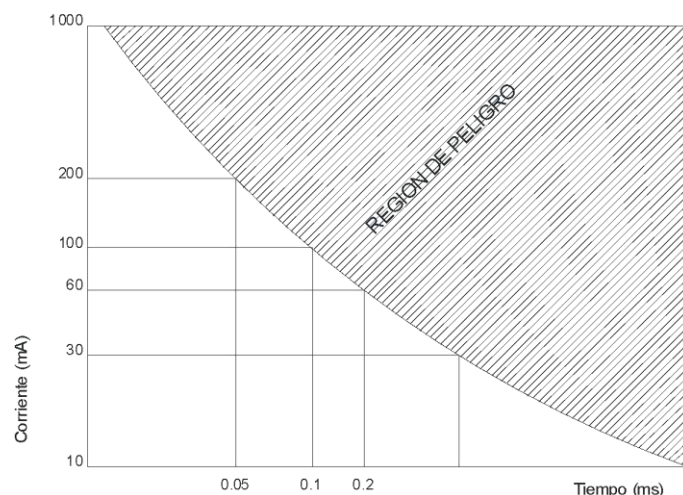


Figura 2. Curva de corriente contra tiempo de probable fibrilación cardíaca.

En la figura 2 se muestra una curva crítica, en escala logarítmica, de corriente contra tiempo, en la cual aparece sombreada la región de peligro para el fenómeno de fibrilación cardíaca. Así, por ejemplo, con una corriente de 60 mA el tiempo de exposición no puede ser superior a 0.2 ms -0.0002 segundos-. Los tiempos disminuyen rápidamente con el aumento de corriente. La curva, obtenida estadísticamente, significa que para diferentes individuos pueden existir puntos diferentes aun dentro de la región sombreada; pues los estudios que dieron origen a esta curva fueron hechos considerando personas saludables. No se incluyen personas enfermas –i.e. el área sombreada podría estar mucho más abajo-. Esto indica condiciones de no certeza total para que el corazón entre en fibrilación; pero sí representa la zona para la cual comienza a existir probabilidad de fibrilación, la que aumenta hacia adentro de la región sombreada.

Espasmo muscular: el sistema muscular funciona por impulsos eléctricos provenientes del sistema nervioso: por ello, una corriente eléctrica extraña puede perturbar su normal funcionamiento y hacer que se contraiga involuntariamente, impidiendo al sujeto desprenderse del objeto energizado que dio origen al contacto eléctrico. Es difícil que el operario llegue a morir de espasmo muscular; pero si no puede soltarse de la parte energizada, en muy poco tiempo entrará en la región de fibrilación cardíaca y sufrirá las consecuencias. Valores de corriente del orden de 15 mA pueden provocar espasmo muscular.

Efectos químicos: la transformación electrolítica, debida al paso de la corriente, de varios compuestos del citoplasma y del torrente sanguíneo dan como resultado una concentración ácida perjudicial para el organismo, la cual puede llegar a obstruir y dañar seriamente el sistema renal.

Efectos térmicos: los efectos térmicos se deben directamente al paso de la corriente y se explican por la ley de Joule:

$$Q = I^2 R t$$

Donde Q es el calor transferido, I es la intensidad de corriente circulante, R es la resistencia eléctrica de los tejidos involucrados, y t es el tiempo durante el cual persiste la circulación de la corriente.

La primera consecuencia del efecto Joule –transferencia de calor por movimiento de electrones– es la elevación de la temperatura de los tejidos. Esto provoca quemaduras graduales en función de la intensidad de la corriente. Estas quemaduras tienen consecuencias a un plazo más o menos largo -entre los ocho y los diez días posteriores al accidente-; o sea

que su proceso no se interrumpe al cesar la causa -como ocurre en el caso de quemaduras con fuego vivo-; sino que continúa durante un período en el cual los tejidos afectados siguen degenerando en la profundidad. El organismo recibe una descarga de sustancias tóxicas que ingresan al torrente sanguíneo, obligando a una actividad renal tal que llega a provocar bloqueo renal. La tabla 1 resume datos estadísticos de valores de corriente y cómo afectan el cuerpo humano.

PRIMER GRUPO	Corrientes de intensidades no peligrosas	Las corrientes de intensidades no peligrosas se ubican en el rango de 0 a 8 mA. Las inferiores a 1 mA no producen ninguna sensación ni efectos. Las corrientes entre 1 y 8 mA producen un ligero cosquilleo permitiendo que el individuo trabaje.
SEGUNDO GRUPO	Corrientes de choque desagradables	Este grupo de corrientes se ubica entre los 8 y los 15 mA. Son corrientes que producen choque desagradable y doloroso, pero sin pérdidas de control muscular.
TERCER GRUPO	Corrientes medianamente peligrosas	Este grupo se considera entre los 15 y los 20 mA. Se trata de corrientes que producen un choque bastante doloroso, pérdida de control muscular e imposibilidad de soltar los conductores. Si no se obtiene ayuda, se puede morir por insuficiencia cardíaca.
CUARTO GRUPO	Corrientes muy peligrosas	Este grupo de corrientes está ubicado entre los 20 y los 50 mA. Se caracteriza por un choque doloroso acompañado de fuertes contracciones musculares y dificultad para respirar. El sujeto muere rápidamente si no hay quien lo ayude.
QUINTO GRUPO	Corrientes mortales	Desde los 50 mA, el sujeto tiene realmente muy poca oportunidad. Muere por insuficiencia cardíaca o pulmonar.
SEXTO GRUPO	Corrientes que producen quemaduras	Desde los 100 mA, la corriente produce graves quemaduras. El corazón no entra en fibrilación; está paralizado.
SÉPTIMO GRUPO	Corrientes que carbonizan parcialmente	Desde los 200 mA, además de otros daños, la corriente produce carbonización parcial.

Tabla 1. Efectos en el organismo según la intensidad de la corriente circulante.

A manera de ejemplo, considérese una resistencia baja para piel seca -unos 1000 ohmios-. Calcúlese el mínimo valor de voltaje peligroso. Solución: de la curva crítica de peligro se observa que la máxima corriente admisible es de 25 mA. Este valor multiplicado por el valor de la resistencia da como resultado:

$$V = 1000 \times 0.025 = 25 \text{ voltios}$$

Este valor, aunque aparenta ser muy bajo, puede llegar a causar la muerte.

Otros tipos de lesiones: son causadas indirectamente por la electricidad. Por ejemplo motores eléctricos que arrancan accidentalmente y ponen en movimiento maquinaria que está en reparación, o cuando un operario cae de un andamio, al perder el equilibrio, a causa de un impacto eléctrico.

6. Metodología

La metodología a seguir se basa en la pedagogía de la seguridad, articulada con la normatividad y la revisión permanente de los procedimientos recomendados para el trabajo seguro. Al respecto se plantean las siguientes tareas a desarrollar:

Adopción de reglas básicas para prevenir el impacto eléctrico

Se promoverá desde la práctica de la especialidad el estricto seguimiento de las reglas básicas para prevenir el impacto eléctrico, a saber:

- **Aislamiento:** se trata de interponer objetos de elevada resistencia eléctrica en serie con el cuerpo: botas de caucho y guantes aislantes. Así, la resistencia total se eleva, y la intensidad de la corriente se reduce.
- **Reducción de tensión:** siempre que sea posible reducir la tensión entre los puntos de fácil contacto accidental.
- **Conexiones equipotenciales:** después de desenergizar el circuito, se ponen en cortocircuito los dos puntos de posible contacto. La tensión entre ellos se hace cero, y no hay corriente que circule por el cuerpo. Este método no es aplicable cuando los circuitos están energizados.

Reglas de oro para el trabajo con partes energizadas

Cuando se trabaja con tensiones medias y altas, existen cuatro normas básicas para la seguridad del personal, conocidas como las cuatro reglas de oro:

- **Corte visible:** aislamiento de toda posible fuente de tensión del tramo de la instalación donde se va a trabajar.
- **Condenación:** utilizar amarras especiales para garantizar que el circuito esté sin energía mientras se esté trabajando en él.
- **Verificación de ausencia de tensión:** debido a los efectos capacitivos, es común el almacenamiento de energía en conductores aislados, aun cuando el corte del circuito ya se haya realizado y verificado. Por ello, siempre es conveniente verificar la ausencia de tensión.
- **Puesta a tierra y en cortocircuito:** debe hacerse a ambos lados del tramo de trabajo con el fin de protegerse contra posibles retornos de tensión, tensiones inducidas, descargas atmosféricas, y otras.

Recomendaciones generales para el trabajo con aparatos e instalaciones eléctricas:

- El trabajo debe ser concienzudo y metódico. La prisa es causa de muchos accidentes.
- La última conexión en el circuito es la fuente de alimentación.
- Para hacer modificaciones o reparaciones en un circuito, primero se desconecta la fuente de alimentación.
- Evite exponer los ojos a arcos eléctricos, ya sean accidentales o de equipos de soldadura; su radiación es altamente nociva.
- Un interruptor debe cerrarse con firmeza y de un solo impulso.
- Aleje el rostro de interruptores eléctricos: podría quemarse con el arco eléctrico.
- Evite colocar cualquier parte de su cuerpo en el circuito.
- Cuando trabaje con electricidad, abstenerse de usar pulseras, anillos, cadenas y otros objetos que puedan hacer contacto con las partes vivas del circuito.
- Tenga cuidado al abrir un circuito inductivo; las sobretensiones generadas son muy peligrosas.
- No levantar las escobillas de un motor mientras esté en funcionamiento.
- No retirar el amperímetro de un transformador de corriente mientras haya corriente en el lado primario.
- Retirar todas las partes mecánicas como bandas, volantes, acoples, piñones, antes de arrancar una máquina.

- Retirar cables, herramientas y accesorios de las partes mecánicas mencionadas.
- Nunca toque partes mecánicas que estén en movimiento.
- Nunca lleve accesorios ni prendas de vestir que puedan enredarse, como sacos, sobretodos, corbatas, collares...representan peligro cerca de las partes móviles.

Selección y ubicación de los equipos: los equipos eléctricos se diseñan y construyen para desempeñar funciones específicas en condiciones determinadas; por ello, su utilización inadecuada introduce un factor de riesgo al proyecto de seguridad industrial de toda planta. Al instalar cualquier equipo eléctrico, deberá hacerse siguiendo las normas técnicas que rigen, de acuerdo con el tipo y con la clasificación del área de instalación. Siempre que las condiciones de utilización lo permitan y que la disponibilidad de espacio lo facilite, los equipos eléctricos deben colocarse en las áreas menos transitadas; de ser posible, en cuartos especiales donde sólo pueda entrar personal autorizado. Cuando sea forzoso instalar equipos eléctricos en áreas de libre circulación, es necesario colocar barreras en torno a los aparatos que tengan conductores desnudos expuestos.

El sistema de puesta a tierra en seguridad industrial: cualquier estructura metálica, accidentalmente, puede entrar en contacto con partes energizadas, quedando sometida a un potencial alto respecto a tierra. En estas circunstancias, cualquier persona puede cerrar el circuito a través de su cuerpo (véase figura 1). Uno de los principales puntos de atención de ingenieros y técnicos electricistas es evitar que la persona esté sometida a una diferencia de potencial, y a la consecuente circulación de corriente a través de su cuerpo. Al respecto, el principal objetivo del sistema de puesta a tierra es igualar el potencial alto de las estructuras metálicas con el potencial de tierra, haciendo cero la diferencia de potencial. De esta manera se garantiza que no habrá circulación de corriente a través del cuerpo de ningún operario.

Un sistema elemental de puesta a tierra lo constituye una varilla, o electrodo de tierra, hecha de cobre con alma de acero *-copper weld-*. Este electrodo se clava profundamente en el suelo a fin de lograr la mejor conductividad posible, tal como se ilustra en la figura 3-A. A este sistema de puesta a tierra se conectan todas las partes metálicas que no sean líneas de conducción de energía. En la actualidad, los sistemas de puesta a tierra, principalmente en subestaciones eléctricas, se construyen en forma de malla, mediante un arreglo de conductores horizontales, al cual van conectados los electrodos de tierra; y, en un punto determinado de la malla, las partes metálicas que no conducen energía de los diferentes equipos eléctricos, como se ilustra en la figura 3-B.

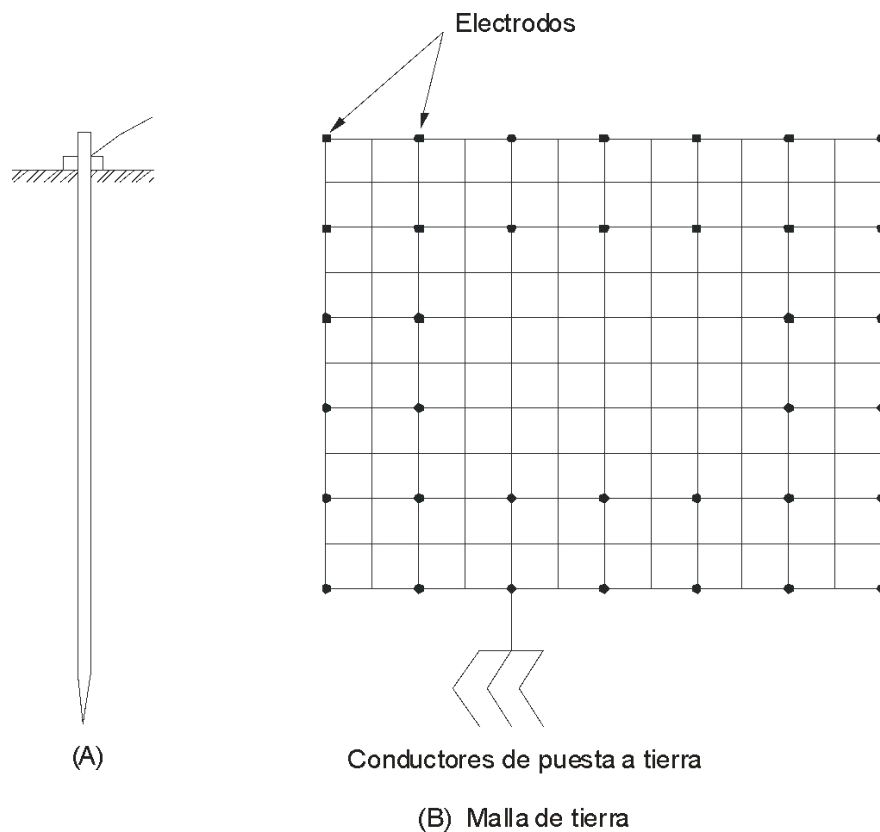


Figura 3. Sistema de puesta a tierra.

Recomendaciones básicas.

Equipos y partes de equipos eléctricos que deben conectarse a tierra son:

- Carcasas de máquinas eléctricas -motores, generadores, transformadores-
- Arrollamientos y núcleos de transformadores de medida
- Neutro de arrollamientos trifásicos
- Palancas, mangos, manivelas... de aparatos eléctricos
- Estructuras, gabinetes, canastillas, mallas de cerramiento

Conexión de equipos electrodomésticos

La mayoría de equipos electrodomésticos y de oficina toman la energía requerida de una red de corriente alterna a través de un par de líneas: fase y neutra respectivamente. El conductor neutro va conectado a tierra en algún lugar cercano al toma de energía. Este tiene un voltaje mínimo, que no es cero propiamente debido a las corrientes de retorno; pero que no representa ningún peligro para los usuarios. En cambio, el conductor de fase tiene un voltaje de 115 V respecto al potencial de tierra; por lo que no puede tocarse directamente. Por ello, la conexión de cualquier equipo debe realizarse de modo que, al apagar el interruptor ON- OFF, se interrumpa la línea de fase y no la de neutro. De lo contrario, la corriente eléctrica podría circular a través de dicho equipo, aun con el interruptor en posición OFF, si se presenta algún contacto accidental a través del cuerpo de una persona. En la figura 4 se muestran algunas posibilidades de instalar una lámpara eléctrica. Obsérvese que el esquema correcto es el que no pone en tensión el casquillo – rosca- y lleva el interruptor en la línea de fase.

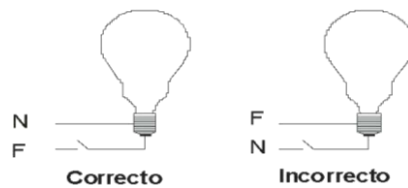


Figura 4: manera correcta de instalar una luminaria eléctrica.

Es necesario enfatizar que los tomacorrientes deben ser polarizados e incluir un conductor de puesta a tierra, que se conoce popularmente como tercer conductor. Estas dos especificaciones pueden verificarse de la siguiente manera: un tomacorriente polarizado se distingue por tener una ranura mayor que la otra. La ranura menor se hace corresponder con la fase, con el fin de hacer más difícil el acceso de objetos metálicos extraños, especialmente por parte de los niños; pero, buscando que la introducción del enchufe se realice en la posición correcta; es decir, haciendo coincidir el tamaño de las clavijas con el tamaño de las ranuras.

En la figura 5 se ilustra una versión mejorada del tomacorriente polarizado. Este incluye un tercer borne, denominado polo a tierra, concebido exclusivamente para ser conectado al tercer conductor o conductor de puesta a tierra. La función del polo a tierra es llevar a potencial cero todas las partes metálicas no activas.

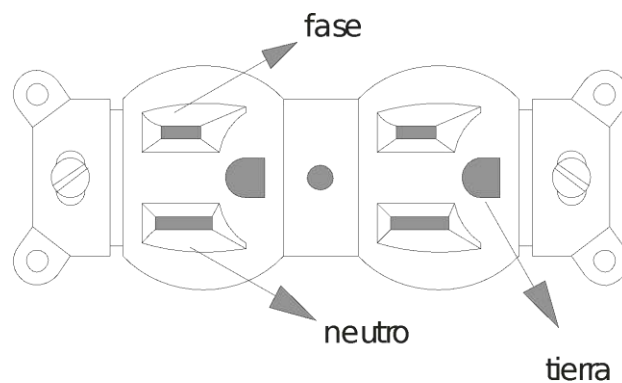


Figura 5. Tomacorriente residencial con polo a tierra tipo NEMA 5

7. Recursos

Para la realización de este proyecto se requiere adquirir los siguientes insumos:

- 10 ejemplares del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
- Ilustraciones profesionales tipo afiche preventivas sobre procedimientos de trabajo
- Videos profesionales sobre seguridad industrial
- Elementos de bioseguridad para toda la comunidad educativa.
- Elementos de primeros auxilios y seguridad (botiquín).

8. Plan operativo y Cronograma

El plan operativo, la sensibilización, el desarrollo de la pedagogía de la seguridad, así como la evaluación de este proyecto, se realizarán una vez hayan concluido los trabajos de remodelación del taller de electricidad.

Actividad	Recursos	Lugar	Fecha	Responsable (es)
Capacitación de normas de higiene y seguridad para estudiantes	Audio visual	Bloque 12	Inicio de actividad escolar	Docentes
Identificación de los EPP	Colegio y cada estudiante	Bloque 12	al inicio de cada práctica	Docentes
Actualización cartelera y documentación	Colegio	Bloque 12	Por definir	Docentes
Curso de manejo de herramientas y equipos de manera ergonómica	universidad pascual bravo	Bloque 12	Por definir	Docentes
Manejo de residuos electrónicos	universidad pascual bravo	Bloque 12	Por definir	Docentes
Capacitación de riesgo eléctrico	Audio visual	Bloque 12	Inicio de actividad escolar	Docentes

BIBLIOGRAFÍA

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIONES.
Normas NTC 4120 y NTC 4121.

AVE COLOMBIANA. Expansión Eléctrica, No.1. Mar-Abr/77

Díez, C. M (1996). Instalaciones Eléctricas. Medellín. Universidad Nacional-SENA-INTEGRAL

MAPFRE. Manual de Seguridad en el Trabajo. Madrid. (1992).

MAPFRE. Manual de Higiene Industrial. Madrid. 1992.

Ministerio de Minas y Energía. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE). Bogotá: CIDET. 2011



PROTOCOLO DE SEGURIDAD **PARA EL TALLER DE FUNDICION Y** **METALURGÍA**

DOCENTES:

CESAR DOMINGUEZ

CARLOS ANDRES SANCHEZ

Medellín – Colombia

2026



INTRODUCCION

En los últimos años el desarrollo industrial y tecnológico ha permitido el avance en la actividad de muchos sectores económicos, cambios en las formas y estilos de trabajo, manipulación de máquinas entre otras, todo este proceso ha facilitado en parte las funciones de los trabajadores, sin embargo hay que tener en cuenta que los accidentes de trabajo se presentan repentinamente y es obligación de las empresas velar por mitigar al máximo estos eventos indeseados; para esto se elaboran los protocolos de seguridad para que el estudiante conozca, se concientice y entienda la importancia de cumplir con los estándares de seguridad y velar por el control del riesgo que puedan afectar su propia salud.

El Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo es una institución que cumple su misión de educación de bachillerato y formación técnica, tecnológica y de ingeniería en varios campos, su misión está orientada a prestar servicios de calidad y educación de estudiantes ligada a los valores el buen comportamiento y el respeto por sí mismo y la sociedad; es por esto por lo que debe seguir y cumplir lo estipulado por las normas internas y del estado para garantizar el cumplimiento de sus metas y objetivos.

La institución como parte del cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y

Salud en el Trabajo realizó el panorama de riesgos del taller de fundición en la cual se identificaron los peligros de cada uno de estos lugares de trabajo, describiendo el proceso que se realiza y los controles sugeridos, ya que es fundamental propender por la seguridad de los trabajadores para ello elaboraron los protocolos de seguridad de estos sitios de trabajo, donde frecuentan docentes, auxiliares y estudiantes y visitantes ocasionales.

Por lo anteriormente expuesto, el presente documento describe cuales son los procedimientos y protocolos de seguridad establecidos para mitigar los peligros de cada uno de los talleres, esto con el fin de asegurar que todo el personal expuesto al riesgo tenga conocimiento de este y los pueda evitar.

INDICE



OBJETIVO GENERAL	6
ALCANCE GENERAL	6
DESCRIPCIÓN GENERAL	6
1. NORMAS GENERALES DEL TALLER DE FUNDICIÓN.....	7
1.1. CLASES DE PELIGROS	9
1.1.1. FÍSICO:	9
1.1.2. QUÍMICO:	9
1.1.3. BIOLÓGICOS:	9
1.1.4. ERGONÓMICO:	9
1.1.5. MECÁNICOS:	10
1.1.6. RIESGOS DE SEGURIDAD CRÍTICOS:	10
1.1.7. LOCATIVOS:	10
1.1.8. ELÉCTRICOS	10
1.1.9. PSICOSOCIALES:	10
2.3.1. METALÚRGICOS	12
2.3.2. ACTIVIDADES DE TIPO ELÉCTRICO	12
2.3.3. TORNEROS	12
2.3.4. SOLDADORES	13
2.3.5. OPERADORES DE EQUIPOS	13
2.3.6. OTRAS TAREAS DE MANTENIMIENTO EPP	13
2.3.7. PERSONAL DE DEPÓSITO	13
2.4. RECOMENDACIONES DE USO Y ALMACENAMIENTO:	14
3. NORMAS DE HIGIENE, ORDEN Y LIMPIEZA DE LOS LUGARES DE TRABAJO...	15
4. PROCEDIMIENTO PARA LEVANTAMIENTO DE CARGAS	16
4.1. DESCRIPCIÓN	17
4.2. PROCEDIMIENTOS PARA LEVANTAR PESOS CON SEGURIDAD:	17
4.3. RECOMENDACIONES PARA EL LEVANTAMIENTO DE CARGAS:	18
4.4. MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LEVANTAR CARGAS:	18
5. PROCEDIMIENTO PARA EL USO CORRECTO DE HERRAMIENTAS.....	19



5.1. DESCRIPCION.	19
5.2. RESPONSABLES	21
5.3. MANUAL DE USO DE HERRAMIENTAS MECÁNICAS ELECTRICAS	21
5.4. CONTROL PREVENTIVO DE COLORES PARA EL USO DE HERRAMIENTAS MANUALES:	25
6. PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN A EMERGENCIAS EN LOS TALLERES DE FUNDICION.....	26
6.1. RESPONSABILIDADES	27
6.2. DESCRIPCIÓN	28
6.3. EXTINTORES	29
6.4. SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS	32
6.5. ELEMENTOS DE ATENCION A EMERGENCIAS	33
6.6. PRIMEROS AUXILIOS	35
6.7. MEDIDAS DE CONTROL.....	35
6.8. SINIESTROS, ROBOS, ATENTADOS, E INCENDIOS.	36
8. PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS CON EL HORNO DE FUNDICIÓN	38
8.1. RESPONSABILIDADES	38
8.2. DESCRIPCIÓN:	39
8.3. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TRABAJAR EN EL TALLER DE FUNDICIÓN:	40
8.4. RECOMENDACIONES Y LINEAMIENTOS DEL HORNO DE FUNDICIÓN:	40
8.5. MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO, MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS EPP DEL PROCESO DE FUNDICIÓN:	41
10.3. ACTA DE COMPROMISO DE INDUCCIÓN Y ENTRADA A TALLERES	43
10.6. GUÍA PARA OBSERVACIÓN DE SIMULACROS	44
10.7. TEMA DE LA CAPACITACION	45
GLOSARIO	45
BIBLIOGRAFIA	47



OBJETIVO GENERAL

Garantizar las condiciones de seguridad en los talleres de fundición, Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo, con la prevención de los peligros existentes aplicando los protocolos y procedimientos de seguridad.

ALCANCE GENERAL

Este procedimiento de protocolo de seguridad abarca a nivel general los a funcionarios, docentes, estudiantes, trabajadores y visitantes de los talleres de fundición del Instituto Tecnológico Pascual Bravo.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Se contempla que el procedimiento de Inducción el cual hace parte del programa de higiene, seguridad y salud en el trabajo se desarrolla como una herramienta de trabajo muy importante, para lograr un ambiente laboral con factores de riesgos controlados, promoviendo buenas prácticas y cooperando permanentemente a la disminución de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, contribuyendo así a mantener un ambiente de trabajo seguro lo que el Proyecto de seguridad Industrial nos permitirá disminuir pérdidas materiales incidentes, además de incrementar la productividad o la calidad del servicio prestado. Como aporte para que el Instituto Técnico Pascual Bravo como Institución que se preocupa permanentemente por la seguridad de sus docentes, alumnos, y visitantes dando a si cumplimiento a las normas de seguridad y salud en el trabajo.

Dentro de los procedimientos estipulados para prevenir la ocurrencia de incidentes y accidentes de trabajo dentro de los talleres de fundición se deben contemplar los siguientes:

- a) Normas generales de seguridad para el taller de fundición.
- b) Procedimiento para uso de elementos de protección personal.
- c) Normas de higiene, orden y limpieza de los lugares de trabajo.
- d) Procedimiento para levantamiento de cargas.
- e) Procedimiento para uso correcto de herramientas.
- f) Procedimiento de atención de emergencias en el taller de fundición.
- g) Procedimiento para trabajos con el horno de fundición.



- h) Procedimiento de capacitación.
- i) Formatos relacionados para la prevención de accidentes de trabajo e incidentes.

NORMAS GENERALES DEL TALLER DE FUNDICIÓN.

Toda persona que desee realizar trabajos en el taller de fundición debe estar afiliada a una Empresa Promotora de Salud E.P.S, a una Administradora de Riesgos Profesionales A.R.P, y a un Fondo de Pensiones A.F.P, Además de presentar los soportes del último pago (originales), en caso de ser visitantes o contratistas.

La entrada a los talleres será la establecida según la jornada académica que es de 6:10 a.m. hasta las 12:20 p.m., como de 12:30 am a 6:15 am de lunes a viernes **según políticas internas de I.U.P.B y uso del manual distribución de los espacios.**

los días sábado y domingo los talleres permanecerán cerrados solo se abrirán si se solicita una carta formal a la dirección de I.U.P.B.

Es necesario el uso de los elementos de protección personal exigidos por la institución y los encargados de los talleres, (botas de seguridad, casco, protector respiratorio, protector auditivo, guantes); El uso de estos depende de la labor que se vaya a realizar y serán validados por el inspector de seguridad y salud en el trabajo y los encargados de los talleres, según el tipo de actividad.

Para desarrollar actividades dentro en el taller de fundición, se deberá utilizar dotación de Overol Azul o material resistente según las tareas a realizar según los estipulado por los docentes, y los encargados de cada uno de los Durante la ejecución de las tareas

- ✓ El uso del celular, elementos de audio como radios, dispositivos de mp3, mp4 entre otros quedan prohibidos durante la ejecución de actividades en cada uno de los talleres.
- ✓ Los Laboratoristas, docentes, estudiantes, y visitantes a los talleres dispondrán de un tiempo destinado a ingerir sus alimentos, por ende, hacerlo en estos lugares eta prohibido.



- ✓ Según el cronograma de actividades y las disposiciones de los encargados de seguridad y salud en el trabajo, auxiliares de los talleres y docentes es obligación asistir a las capacitaciones y charlas de seguridad programadas.
- ✓ Los trabajadores, docentes, estudiantes y visitantes dispondrán de lugares donde realizar sus necesidades fisiológicas por lo que está prohibido realizar estos actos en los talleres, la sanción está contemplada en el código disciplinario de la institución.
- ✓ Cada encargado de taller, trabajador, docente, y estudiantes está en obligación de mantener en condiciones higiénicas de orden y aseo sus áreas de trabajo, vertieres.
- ✓ Es obligatorio reportar los accidentes de trabajo y los incidentes al parea de Seguridad y salud en el Trabajo de la institución.
- ✓ Las tareas definidas de alto riesgo las deberá realiza personal autorizado y calificado en cada uno de los talleres.
- ✓ Queda prohibido el ingreso a personal en estado de embriagues, o bajo efectos de sustancias psicoactivas y drogas.
- ✓ Los laboristas, docentes, estudiantes y visitantes de los talleres deberán cumplir las normas de seguridad y salud en el trabajo, además de velar por el bienestar propio y el de sus compañeros.
- ✓ Respetar y acatar las respectivas medidas de prevención ubicadas en cada uno de los talleres como las delimitaciones de áreas de trabajo y sus respectivas señalizaciones.
- ✓ Es obligación de todo el personal utilizar los elementos de protección personal suministrados por el encargado del taller o su respectivo empleador según sea el caso.
- ✓ Es propicio mantener libre, visible y despejado el acceso a los equipos de primeros auxilios y gabinetes contra incendios.
- ✓ Los espacios destinados en cada taller para el almacenamiento de herramientas y materiales deberán permanecer en orden y aseo evitando así la posibilidad de incidentes en esta área.
- ✓ Tener precaución al momento de desplazarse al interior de las instalaciones del taller de fundición evitando correr.



- ✓ Los laboratoristas, docentes, estudiantes y visitantes de los talleres deberán depositar los residuos en los lugares destinados por la institución para tal fin.
- ✓ Los encargados de cada taller deberán realizar la verificación antes de usar las máquinas, y equipos correspondientes en cada taller, acatando las recomendaciones de seguridad, y mantenimientos preventivos y obligatorios.
- ✓ Revisar la seguridad de paradas de emergencias en máquinas y seguridad de sistemas eléctricos de cada uno de los talleres según corresponda cada tipo de máquina.
- ✓ Las personas encargadas deben tener conocimiento del funcionamiento de las maquinas además de tener los soportes que demuestren su adecuado conocimiento.

CLASES DE PELIGROS

A continuación, se presentan algunos peligros a los que se están expuestos en el taller de fundición: **FISICO:**

- ✓ Iluminación
- ✓ Presiones atmosféricas anormales Radiaciones ionizantes Radiaciones no ionizantes
- ✓ Ruido
- ✓ Temperaturas extremas: Calor - Frío
- ✓ Humedad
- ✓ Vibraciones **QUÍMICO:**
- ✓ Gases y vapores
- ✓ Aerosoles líquidos
- ✓ Aerosoles sólidos
- ✓ Contacto con sustancias químicas.

BIOLÓGICOS:



- ✓ Animales
- ✓ Bacterias
- ✓ Hongos
- ✓ Virus **ERGONOMICO:**

Derivados de la fuerza: levantamiento de cargas, transporte de cargas, movimientos manuales o de otro tipo con esfuerzo.

Derivados de la postura: postura prolongada, postura por fuera del ángulo de confort.

Derivados del movimiento: movimientos repetitivos.

MECÁNICOS:

- ✓ Caída de objetos
- ✓ Elementos cortantes, punzantes, contundentes.
- ✓ Máquinas, herramientas o animales empleados en actividades de transporte.
- ✓ Material con potencial de liberar energía (sólidos, líquidos o gases). Partes en movimiento.
- ✓ Proyección de partículas. Superficies y elementos ásperos. Superficies, líquidos y elementos calientes.

RIESGOS DE SEGURIDAD CRITICOS:

- ✓ Delincuencia y desorden público. Explosión.
- ✓ Incendio.
- ✓ Trabajos en altura. Trabajos en caliente.
- ✓ Trabajos en espacios confinados. **LOCATIVOS:**

- ✓ Almacenamiento inadecuado.
- ✓ Condiciones inadecuadas de orden y aseo.
- ✓ Defectos del piso.
- ✓ Escaleras y barandas, rampas inadecuadas o en mal estado.



- ✓ Instalaciones en mal estado.

1.1.1. ELÉCTRICOS:

- ✓ Alta tensión (Superior a 50 KV).
- ✓ Media tensión (10 KV a 50 KV).
- ✓ Baja tensión (inferior a 10 KV).
- ✓ Electricidad estática.

PSICOSOCIALES:

Derivados de la Organización del Trabajo: Estilos de mando, supervisión técnica, definición de funciones, capacitación, relación de autoridad, niveles de participación, canales de comunicación, estabilidad laboral, salario, reconocimiento.

Derivados de la Tarea: Trabajo repetitivo o en cadena, monotonía, altos ritmos de trabajo, turnos y sobretiempo, nivel de complejidad y responsabilidad de la tarea.

Derivados del Ambiente de trabajo: Di confort térmico, espacio, iluminación.

PROCEDIMIENTO DE USO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PARA EL TALLER DE FUNDICION

En el taller de fundición, como parte del cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo es fundamental el uso de elementos de protección personal para garantizar aspectos básicos en temas de prevención en incidentes y accidentes de trabajo, para ello, es indispensable remitirse a la matriz de



elementos de protección personal relacionadas en el Anexo No. 4 en dónde se estableces sus especificaciones técnicas.

OBJETIVO

Determinar los elementos de protección personal idóneos para las actividades que se realizan en los talleres de fundición, también describir su importancia y recomendaciones de uso y almacenamiento.

ALCANCE

Todo el personal que valla realizar alguna labor o visita al taller de fundición.

RESPONSABILIDADES

De los encargados de seguridad y salud en trabajo de la institución:

- ✓ Solicitar la compra de los EPP necesarios para las actividades en los talleres.
- ✓ Verificar el estado de los EPP y si es necesario retira los que ya no estén en optimo estado.
- ✓ De acuerdo con el tipo de riesgo facilitar por taller los EPP adecuados para la actividad.

De los encargados del taller:

- ✓ Es responsabilidad de los encargados del taller hacer que el procedimiento se cumpla adecuadamente.
- ✓ Que las personas que realizarán el trabajo estén debidamente capacitadas, entrenadas y provistas de todos los elementos necesarios.
- ✓ Del personal en general:
- ✓ Tener conocimiento, aplicar el presente procedimiento, y usar sus EPP en los sitios destinados.



DESCRIPCION

Día tras día las personas que acuden a realizar actividades en los talleres están expuestos a varios tipos de riesgos es por esto por lo que mitigar desde lo más básico que es el uso de elementos de protección va a ser fundamental los encargados de realizar la entrega de estos son los respectivos auxiliares de cada taller, y en otros casos los docentes.

Los principales y más utilizados elementos de protección personal son los siguientes:

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO:

METALURGICOS (actividades de herrería, manipulación de metales, actividades programadas y supervisadas por personal capacitado.)

Se deben tener en cuenta al menos los siguientes EPP:

- ✓ Casco de Seguridad.
- ✓ Botines de Seguridad con puntera de acero,
- ✓ Guantes de cuero puño cortos o aluminizados
- ✓ Cinturón de seguridad para trabajos en altura, anclado a un punto fijo (cuando corresponda), Ropa de trabajo (overol y/o pantalón, camisa), Protección auditiva y Protección ocular transparente.

ACTIVIDADES DE TIPO ELECTRICO (mantenimientos locativos, instalaciones de maquinaria, conexión de equipos, instalaciones eléctricas menores).

Se deben tener en cuenta al menos los siguientes EPP:

- ✓ Casco de Seguridad dieléctrico,
- ✓ Botines de Seguridad dieléctrico,
- ✓ Guantes dieléctricos de cuero puño cortos,
- ✓ Arnés de seguridad para trabajos en altura, anclado a un punto fijo (cuando corresponda),



- ✓ Ropa de trabajo (pantalón, camisa),
- ✓ Protección auditiva y Protección ocular transparente.

OPERADORES DE EQUIPOS (Personal capacitado y autorizado para la manipulación de máquinas y equipos)

Se deben tener en cuenta al menos los siguientes EPP:

- ✓ Cascos de Seguridad.
- ✓ Botines de Seguridad con puntera de acero.
- ✓ Guantes de cuero puño cortos.
- ✓ Licencia interna para operar: Equipos, vehículos.
- ✓ Protección auditiva, Protección ocular transparente y/o color verde para trabajos con intensa radiación.

OTRAS TAREAS DE MANTENIMIENTO EPP (en relación con las tareas desarrolladas a nivel general en los talleres. Actividades de inspección,

visitas ocasionales, mantenimientos locativos imprevistos)

Se deben tener en cuenta al menos los siguientes EPP:

- ✓ Cascos de Seguridad.
- ✓ Botines de Seguridad con puntera de acero, ✓ Guantes de cuero puño cortos.
- ✓ Ropa de trabajo Protección ocular transparente.
- ✓ Arnés de seguridad para trabajos en altura, anclado a un punto fijo (cuando corresponda).

PERSONAL DE DEPÓSITO (áreas de almacenamiento, control de materiales, y de residuos de los talleres).

Se deben tener en cuenta al menos los siguientes EPP:

- ✓ Casco de Seguridad.
- ✓ Botines de Seguridad con puntera de acero.

INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO



Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- ✓ Guantes de cuero puño cortos.
- ✓ Ropa de trabajo Protección ocular transparente.

Arnés de seguridad para trabajos en altura, anclado a un punto fijo (cuando corresponda).

RECOMENDACIONES DE USO Y ALMACENAMIENTO:

- ✓ Mantenga los elementos de protección personal puestos en el desarrollo de sus actividades ocasionales o permanentes.
- ✓ Conserve el orden en el almacenamiento de sus elementos de protección personal.
- ✓ Mantenga aseados sus EPP realizando su limpieza por lo menos dos veces en el mes, o según especificaciones del fabricante.
- ✓ Retire inmediatamente de uso los EPP que se encuentren deteriorados rotos, fisurados, descosidos pronunciadamente, o dados de baja según especificaciones del fabricante y ficha técnica de los elementos.
- ✓ Conserve los elementos en lugares secos, que no presenten humedad, o calor excesivo.
- ✓ Use sus elementos de protección personal de acuerdo con su contextura física y talla, evite utilizarlos si le quedan muy apretados o demasiado sueltos.
- ✓ Evite el uso de elementos de protección personal que no sean de su propiedad, esto puede producir alergias u otras afectaciones a la salud.
- ✓ Verifique que los EPP sean los idóneos para su labora antes de utilizarlos, esto según el tipo de trabajo y exposición al riesgo.

			
BOTAS DE MATERIAL	CASCO DE SEGURIDAD	GUANTES	



Calle 73 No. 73A - 226 Robledo (Pilarica) Tel: 4223700 – 4747284 e-mail:

ie.pascualbravo@medellin.gov.co –Pagina web:

www.tecnicopascualbravo.edu.co

14

			
PROTECTOR VISUAL	PROTECTOR AUDITIVO	PROTECTOR RESPIRATORIO	

NOTA: Cada uno de los elementos de protección personal se deben utilizar de acuerdo con el tipo de actividad.

NORMAS DE HIGIENE, ORDEN Y LIMPIEZA DE LOS LUGARES DE TRABAJO.

Calle 73 No. 73A - 226 Robledo (Pilarica) Tel: 4223700 – 4747284 e-mail:

ie.pascualbravo@medellin.gov.co –Pagina web:

www.tecnicopascualbravo.edu.co



El Instituto Técnico Pascual Bravo dentro de su sistema general de seguridad y salud en el trabajo contempla un programa de higiene, orden y aseo, este abarca a todos los lugares de la institución y hace énfasis en los lugares de acopio de materiales, almacenamiento y en el taller de fundición. Todo esto con el fin de evitar propagación de virus y bacterias, roedores, insectos y otras complicaciones que el tema podría traer. Para el presente protocolo de seguridad es fundamental que colaboradores, trabajadores, docentes, estudiantes, y visitantes sepan que existe una normatividad legal que aplica a este tipo de espacios de trabajo.

✓ Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

✓ Reglamento de la ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 29. Todos los sitios de trabajo pasadizos, bodegas y servicios sanitarios deberán mantenerse en buenas condiciones de higiene y limpieza. Por ningún motivo se permitirá la acumulación de polvo, basuras y desperdicios.

Artículo 30. No se permitirá el barrido, ni las operaciones de limpieza de suelo, paredes y techo susceptibles de producir polvo, en cuyo caso se sustituirán por la limpieza húmeda practicada en cualquiera de sus diferentes formas, o mediante la limpieza de aspiración.

Artículo 31. El piso de las áreas de trabajo se mantendrá limpio y seco. En las industrias en que es imposible mantener los pisos secos, se les dará una inclinación adecuada y se instalará un sistema de drenaje, y otros artefactos similares para que el trabajador no esté expuesto permanentemente a la humedad. Todo trabajador que labore en sitios húmedos estará provisto de botas especiales, para su protección.

Artículo 32. Los pisos de las salas de trabajo y los corredores se mantendrán libres de desperdicios y sustancias que causen daño al trabajador. Se cuidará especialmente de que el pavimento no esté encharcado y se conserve limpio de aceite, grasas u otros cuerpos que lo hagan resbaladizo. Los aparatos, maquinas, instalaciones, etc.; deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.

Artículo 33. La limpieza de las salas de trabajo se efectuará siempre que sea posible, fuera de las horas de trabajo y se evitará diseminar polvo al ejecutarla. Las basuras y demás desperdicios se sacarán frecuentemente para mantener siempre en buenas condiciones los locales.

Artículo 34. Se evitará la acumulación de materias susceptibles de descomposición de producir infección, o en general, nocivas o peligrosas, y se evacuaran o eliminaran por procedimientos adecuados los residuos de materia primas o de



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

fabricación, aguas residuales, etc.; y los polvos, gases, vapores, etc.; nocivos y peligrosos.

Artículo 35. En los lugares de trabajo que se utiliza un dispositivo mecánico o de tipo químico para recolección de materiales nocivos será necesario inspeccionar periódicamente su funcionamiento para estar seguro de su eficiencia, a notando los resultados de esta inspección. Los útiles para el aseo se guardarán en casilleros especiales ubicados cerca a los servicios sanitarios.

Artículo 36. Se deberán tomar medidas efectivas para evitar la entrada o procreación de insectos, roedores u otras plagas dentro del área de trabajo.

Artículo 37. En los elementos industriales, comerciales u otros semejantes, el patrono mantendrá un número suficiente de sillas a disposición de los trabajadores. Siempre que la naturaleza del trabajo lo permita, los puestos de trabajo deberán ser instalados de manera que el personal efectúe sus tareas sentados. Los asientos deberán ser cómodos y adecuados, de tal manera que se evite la fatiga en el trabajo que realice. (Resolución 2400 de 1979). PROCEDIMIENTO PARA LEVANTAMIENTO DE CARGAS

En los talleres de fundición realizan diariamente varias labores entre las cuales ocasionalmente se realiza levantamiento de cargas, piezas de metal, herramienta, cajas, entre otros.

Es por esto que esta tarea por más simple y poco rutinaria debe contemplarse ya que puede generar lesiones considerables, en este protocolo de seguridad es prioridad identificar y promover buenas prácticas en el personal encargado y que labora en los talleres para que ellos puedan así transmitir estos conocimientos a los estudiantes y visitantes de los talleres.

OBJETIVO

Dar a conocer las técnicas apropiadas para levantar adecuadamente una carga y evitar las consecuencias que lleva realizar esta práctica de manera inadecuada.

ALCANCE



Comprende todas las actividades del personal que acude a los talleres de fundición, metalistería y motores como docentes, trabajadores, estudiantes y visitantes ocasionales, que realicen alguna actividad de levantamiento de cargas.

DESCRIPCIÓN

En los talleres de fundición el trabajo con cargas pesadas no es rutinario sin embargo hay que tener en cuenta que se trabaja con materiales pesados como hierro, motores, aluminio, material particulado transportado en carretillas entre otros, esto lleva a hacer necesario tener controles para esta actividad. El levantamiento de cargas manuales en la actualidad es una de las principales causas de dolor es la zona dorsal, lesiones de vértebras, hernias dolorosas, y lumbalgias etc. Estas suelen aparecer por sobreesfuerzo o como consecuencia de actividades en las cuales hubo esfuerzos repetitivos. Otros factores como son el empujar, arrastrar cargas, las posturas inadecuadas y forzadas todo esto y otros factores pueden llevar a desarrollar más prontamente el trauma.

PROCEDIMIENTOS PARA LEVANTAR PESOS CON SEGURIDAD:

- ✓ Mantener los pies separados, uno junto al objeto y el otro detrás.
- ✓ Mantener la espalda recta, casi vertical.
- ✓ Alinear la barbilla (para mantener la columna vertebral recta).
- ✓ Agarrar el objeto con toda la mano.
- ✓ Los codos y los brazos pegados al cuerpo.
- ✓ Mantener el peso del cuerpo directamente sobre los pies

RECOMENDACIONES PARA EL LEVANTAMIENTO DE CARGAS:

SEXO	LEVANTAMIENTO	TRANSPORTE
HOMBRE	25 KG	50 KG
MUJER	12.5 KG	20 KG

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LEVANTAR CARGAS:

El Instituto Tecnológico Pascual Bravo, trabaja en pro de cumplir su misión educativa y parte de esto es brindar medios de capacitación a sus colaboradores



para que ellos transmitan este conocimiento a los usuarios de taller de fundición cada encargado debe realizar charlas programadas sobre el tema de levantamiento de cargas en este protocolo se sugieren algunas medidas preventivas para evitar accidentes e incidentes en estos lugares de trabajo.

Planificar el levantamiento:

- ✓ Utilizar las ayudas mecánicas precisas, siempre que sea posible.
- ✓ Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.
- ✓ Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc.
- ✓ Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento.
- ✓ Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso. **Colocar los pies en una postura estable y equilibrada para el levantamiento**
Abriendo los pies a una anchura similar a la de los hombros.

Postura de levantamiento:

- ✓ Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas.
- ✓ No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.
- ✓ Agarre firme.

Levantamiento:

- ✓ Levantamiento suave, sin dar tirones bruscos.
- ✓ Evitar giros.
- ✓ Carga pegada al cuerpo.



Depositar la carga:

- ✓ Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo, la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
- ✓ Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.
- ✓ Realizar levantamientos espaciados.

PROCEDIMIENTO PARA EL USO CORRECTO DE HERRAMIENTAS

OBJETIVO.

Garantizar que todo el personal conozca y apliquen el procedimiento de correcto uso de herramientas manuales y eléctricas.

ALCANCE.

El procedimiento de seguridad para uso correcto de herramientas manuales y eléctricas aplica para empleados, colaboradores, docentes, estudiantes y visitantes al taller de fundición.

DESCRIPCION.

En cada uno de los talleres del Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo, se manejan y trabajan distintos tipos de herramientas, algunas mecánicas y otras manuales, están facilitan la labor de las personas que realizan actividades en estos lugares, sin embargo, hay que tener control de su estado y correcto uso para evitar incidentes y accidentes de trabajo.



Es prioridad de cada uno de los talleres en los que se haga necesario el uso de herramientas una revisión preventiva previa, antes de efectuar o realizar una tarea o actividad, Aparte de esto hay que realizar mantenimiento diario. y preventivo.

Cada encargado de taller está en la obligación y responsabilidad de antes de usar una herramienta que no se sepa manejar o se tengan dudas sobre su uso u estado capacitar al que lo necesite o por lo menos explicar sobre su adecuado uso y manejo.

Es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones de seguridad antes de manipular o utilizar las herramientas:

- ✓ Verificar todas las tomas eléctricas, clavijas y extensiones,
- ✓ Verificar los protectores o guardas
- ✓ Verificar el funcionamiento general de las herramientas antes de iniciar actividad.

Las herramientas que comúnmente se utilizan en el taller de fundición son:

- ✓ Taladros
 - ✓ Pulidoras
 - ✓ Esmeriles
- ELÉCTRICA**



- ✓ Acolilladora ✓ Cortadora.

- ✓ Alicates y tenazas.
 - ✓ maseta y puntero
 - ✓ Destornilladores
- MANUALES**



- ✓ Espátula



- ✓ Segueta o Serrucho
- ✓ Pala, pica, palustre
- ✓ Corto punzantes
- MANUALES**
- ✓ Lijas
- ✓ Martillo



RESPONSABLES

- ✓ El uso de estas herramientas debe tener unos encargados para su entrega e instructivo de uso:
- ✓ El encargado de cada taller será el único que haga entrega mediante formato de las herramientas verificando previamente su estado y funcionamiento.
- ✓ El encargado de cada taller realizara mediante lista de chequeo la verificación de cada herramienta antes de suministrarla para su uso.
- ✓ El encargado de cada taller retirara de funcionamiento las herramientas que se encuentren en mal estado.
- ✓ El encargado de seguridad y salud en el trabajo realizara una inspección semestral obligatoria de todas las herramientas.

MANUAL DE USO DE HERRAMIENTAS MECÁNICAS ELECTRICAS

Taladro eléctrico





El taladro es una herramienta que se utiliza en ocasiones principalmente en el taller de motores, esta es una herramienta eléctrica de aproximadamente (220 V), está compuesta por una carcasa plástica, un gatillo para accionarlo y un mandril metálico para sujetar las brocas o mechas. Algunos taladros como el de la imagen cuentan con un mango adicional para un mejor agarre y evitar torceduras en las muñecas en caso de que la broca se tranque.

También cuentan con una llave para el mandril y un cable de aproximadamente 2 metros de largo, con un enchufe macho para conectarlo a la red eléctrica.

La mayoría de estos taladros viene para un diámetro de broca de hasta 13 3mm (1/2

”), se pueden utilizar brocas para-Madera o Fierro, para algunas de las actividades de los talleres se necesita la opción de percutor lo que permite utilizarlo con brocas para Concreto.

Algunos taladros vienen con un set de herramientas de desgaste (lijas y piedras de esmerilar).

Protocolos de seguridad del taladro:

Cada encargado de taller antes del uso de la herramienta debe verificar que esta se encuentre en perfectas condiciones, para ello se debe prestar atención a las siguientes recomendaciones:

- ✓ Estado de la carcasa (roturas, pernos sueltos, trazadoras) ✓ Estado del mandril.
- ✓ Estado del cable y enchufe.
- ✓ Estado de funcionamiento del gatillo.
- ✓ Que el equipo posea conexión a tierra.
- ✓ Limpieza general del equipo.
- ✓ La mayoría de los accidentes que se producen por la manipulación de este tipo de herramientas tienen su origen en el bloqueo y rotura de la broca.

Medidas de prevención para su uso:

Como primera medida de precaución, deben utilizarse brocas bien afiladas y cuya velocidad óptima de corte corresponda a la de la máquina en carga.



Durante la operación de taladrado, la presión ejercida sobre la herramienta debe ser la adecuada para conservar la velocidad en carga tan constante como sea posible, evitando presiones excesivas que propicien el bloqueo de la broca y con ello su rotura.

El único equipo de protección individual recomendado en operaciones de taladrado son las gafas de seguridad, desaconsejándose el uso de guantes y ropas flojas, para evitar el riesgo de atrapamiento y enrollamiento de la tela.

Pulidora



Existen ocasiones y momentos de trabajo en los cuales se debe hacer uso de la pulidora para apoyar y perfeccionar el trabajo que se hace en el taller de fundición, tanto en sus focos como en adecuaciones y mantenimientos que tengan cada una de las instalaciones.

La pulidora es un equipo utilizado para varias funciones entre algunas de ellas están:

- ✓ Eliminar rebabas después de un corte
- ✓ Retirar escoria después de una operación de soldadura
- ✓ Acondicionar superficies de una pieza para ajustarlas dentro de un proceso de ensamblado
- ✓ Cualquier otra operación de mecanizado de una pieza
- ✓ Son usadas para pulir salientes, soltar remaches, redondear ángulos y cortar metales.

Medidas de prevención y protocolos de seguridad para el uso de la pulidora:



- ✓ Emplear en tareas de pulido o desbaste de superficies de piezas.
- ✓ La posición de la persona mientras este en uso, debe ser preferiblemente con las piernas separadas.
- ✓ Verificar que la guarda este instalada, asegurada y cubra más de la mitad del disco.
- ✓ La posición de la guarda debe evitar que se proyecten partículas hacia el cuerpo del operador, cuando se encuentre en operación.
- ✓ La manija de sujeción debe estar instalada y asegurada.
- ✓ El mango debe estar ubicado al lado para efectuar el agarre de manera segura de acuerdo con la habilidad manual en lo referente a si la persona es diestra o zurda.
- ✓ Cerciorarse que el voltaje del tomacorriente corresponde al mismo de la pulidora.
- ✓ Con la pulidora desconectada comprobar que el comando de arranque y/o parada no esté trabado.
- ✓ Verificar que las revoluciones del disco sean mayores a las de la pulidora.
- ✓ Para la instalación o cambio del disco la pulidora siempre debe estar desconectada.
- ✓ Verificar que la pieza que se va a intervenir se encuentre lo suficientemente estable para evitar que tenga movimiento mientras se trabaja en ella.
- ✓ En el caso de que la pieza no sea por si misma estable, es necesario usar prensas de cadena o banco fijo, para asegurar la pieza.
- ✓ En el entorno no debe existir presencia o acumulación (charcos) de líquidos inflamables
- ✓ En el entorno no deben estar presentes elementos presurizados como tanques de combustible, cilindros de oxígeno, entre otros.

Principales elementos de protección personal utilizados para el uso de la pulidora.

Es importante tener presente cuales deben ser los elementos idóneos de protección personal para el uso de esta máquina se sugieren:



- ✓ Guantes de vaqueta.
- ✓ Monogafas.
- ✓ Protección auditiva Tipo copa.
- ✓ Casco de Seguridad.
- ✓ Camisa Manga larga.
- ✓ Peto
- ✓ Botas con puntera Reforzada

Herramientas manuales recomendaciones generales:

Las herramientas manuales muchas veces son causales de incidentes y accidentes de trabajo es por esto que el Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo en cooperación y trabajo continuo de los encargados de seguridad y salud en el trabajo, encargados de los talleres y los docentes deben tomar medidas preventivas y de control para mitigar tales riesgos.

CONTROL PREVENTIVO DE COLORES PARA EL USO DE HERRAMIENTAS MANUALES:

Este sistema de operatividad de colores para el uso de herramientas va a permitir determinar el estado actual de las herramientas en parte determinar su vida útil y los riesgos que traen utilizarlas en mal estado, la estrategia se realizara mediante tres cintas distintivas:

	Esta cinta indica que la herramienta se debe usar bajo la supervisión del personal operativo encargado de la herramienta, y con su respectivo control.
	Herramientas en óptimo estado, inspeccionadas, revisadas y controladas periódicamente para verificar su estado.
	Herramientas en mal estado, deterioradas y no aptas para su uso.

Este código facilita determinar por parte del usuario que tipo de herramienta manual es apta o no es y reportarla.



En el taller de fundición es usual el uso de herramientas manuales es por ello por lo que se establece tener presente unas normas generales para su correcto uso:

- ✓ **Verificar:** Cada uno de los encargados de los talleres los respectivos usuarios y personal visitante antes de utilizar cualquier herramienta manual, debe verificar el estado de conservación, almacenamiento, y adecuado uso sobre todo cuando no se utiliza todos los días o cuando varias personas las utilizan a la vez. Compruebe el estado de los mangos, astillas, puntas, filos o el ajuste de las tuercas, comprobando que no estén deteriorados, rotos u oxidados. Si presentan características deficientes, retírelas inmediatamente para sustituirlas o arreglarlas. Estas exploraciones, deben hacerse mensualmente o lo que le recomiende el fabricante o vendedor de las herramientas, ya que algunas cuentan con documentación como ficha técnica y otros.
- ✓ **Control de calidad:** El sector educativo requiere el uso de materiales y elementos de calidad para garantizar un proceso académico adecuado, al taller de fundición trabajan en pro de este tema es por esto que utiliza herramientas de buena calidad, con un diseño correcto, con la resistencia y durabilidad adecuada y los mangos o asas bien afianzadas, éstas permiten un mejor desempeño y evitan en parte incidentes;

se debe verificar que los martillos, alicates, hombre solos, pinzas y otros elementos funcionen de manera apropiada.
- ✓ **Cuidado y correcto uso:** En el taller de fundición es fundamental el cuidado y correcto uso de las herramientas que se usan en cada labor, deben estar elaboradas para tal fin, y no se deben utilizar como reemplazo de otra, de lo contrario puede causar graves accidentes o daños en los materiales. Además, cada objeto tiene un límite técnico, el cual debe respetarse. Por ejemplo, los destornilladores no deben usarse como cinces, ni los alicates como martillos o similares.
- ✓ **Préstamo y desplazamiento:** Cuando sea necesario cambiar de sitio o prestar una herramienta o grupo de herramientas a otro taller o lugar de la institución es importante hacerlo de forma segura y cumpliendo un protocolo de salida de estas de cada lugar de custodia, esto por temas de control de inventarios y registros documentales por otra parte evitar por ejemplo meter puntillas, brocas o tornillos en el bolsillo, ya que podrían causar un accidente



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

mayor, en una caída o tropezón. Hay elementos como canguros que se ponen en la cintura y cajas de herramientas, maletas u organizadores adecuadas para este fin. Los encargados de cada taller proporcionarían herramientas y estrategias para realizar estos trasposos o movilizaciones.

- ✓ **Almacenamiento:** Cada taller cuenta con un depósito de almacenamiento que debe estar libre de humedad, elementos que deterioren las herramientas y equipos. Siempre las herramientas deben guardarse de forma ordenada, limpia y en un lugar adecuado lejos del alcance de los niños en este caso estudiantes. Evitar que las puntas o filos queden desprotegidos y en cada espacio almacenar cada tipo de elemento. Cuando los utensilios se conservan de forma ordenada, es más fácil la selección del objeto preciso y se evita que se usen otros que no son apropiados.

- ✓ PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN A EMERGENCIAS EN TALLER DE FUNDICION

OBJETIVO

Establecer el procedimiento de seguridad básico en caso de emergencias en el taller de fundición

ALCANCE

Este procedimiento de seguridad básico de emergencias abarca a todo el personal que trabaja en los talleres de fundición del Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo, docentes, estudiantes, trabajadores y visitantes.

RESPONSABILIDADES

Los encargados de cada uno de los talleres de fundición están en la obligación de:

- ✓ Conocer las rutas de evacuación, señalización de emergencias, ubicación de los extintores y botiquines de primeros auxilios en caso de una emergencia.

Calle 73 No. 73A - 226 Robledo (Pilarica) Tel: 4223700 – 4747284 e-mail:

ie.pascualbravo@medellin.gov.co –Pagina web:

www.tecnicopascualbravo.edu.co



- ✓ Solo podrán actuar en caso de emergencias el personal que este capacitado en temas relacionados con salud, primeros auxilios, brigadas de emergencia entre otros.
- ✓ Participar en las charlas y capacitaciones programadas por la institución.

Los encargados de seguridad y salud en el trabajo del Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo están en obligación de:

- ✓ Capacitarse en temas de emergencias (primeros auxilios, brigadas de emergencia, simulacros) entre otros para poder actuar adecuadamente en caso de una emergencia.
- ✓ Incluir en el SG-SST los respectivos programas de emergencias (plan de emergencias) para tener claridad de como la institución procede y actúa en caso de un evento no deseado o no esperado.
- ✓ Ubicar la respectiva señalización de atención de emergencias en cada uno de los talleres indicando los puntos de ubicación de extintores, camillas, botiquines de primeros auxilios, gabinetes de incendio entre otros, además de los avisos de seguridad y advertencia.
- ✓ Verificar que los equipos y sistemas de atención a emergencias estén en optimo estado, que no estén vencidos, deteriorados o poco visibles al público en general.
- ✓ Realizar charlas de seguridad en el proceso de inducción y capacitaciones a las personas que trabajan o ingresan a los talleres de metalistería, motores y fundición haciendo énfasis en el protocolo de emergencias indicado en el plan de emergencias de la institución.

Los encargados de la institución (empleador, rector, área administrativa) tienen la responsabilidad de:

- ✓ Suministrar los elementos necesarios para la atención a emergencias, (camillas, botiquines, elementos de inmovilización, extintores, gabinetes para incendios) entre otros, esto con el fin de darle cumplimiento a lo establecido por la ley y el plan de emergencias establecido por la institución.



- ✓ Realizar revisiones periódicas a la infraestructura de la institución esto con el fin de prevenir siniestros.
- ✓ Tener control documental de todo lo relacionado con emergencias (exámenes médicos ocupacionales, afiliaciones, certificaciones, permisos de trabajo, plan de emergencias, entre otros.)

Los estudiantes, docentes, y visitantes están en la obligación de:

- ✓ Acatar las recomendaciones de seguridad en el tema de atención a emergencias dadas por el empleador, encargados de taller, y encargados de seguridad y salud en el trabajo de cada uno de los talleres.
- ✓ Participar en las charlas y capacitaciones en temas de emergencias, pero los docentes deben asumir el rol de primer respondiente.
- ✓ Cumplir los protocolos de seguridad en el tema de emergencias.
- ✓ Informar sobre condiciones de salud que les puedan generar restricción al momento de realizar el trabajo o las actividades en el taller.
- ✓ Evitar realizar actos inseguros que pongan en riesgo la integridad del personal que se encuentre en el taller.

DESCRIPCIÓN

Este procedimiento de seguridad básico para emergencias es una pequeña guía de apoyo para el PLAN DE EMERGENCIAS de la institución ya que en él se plasman las responsabilidades de los actores principales de cada uno de los talleres, además de protocolos de seguridad básica en caso de emergencias, y recomendaciones de seguridad que debe tener en cuenta todo el personal que hace el ingreso a las instalaciones del taller de fundición.

En este documento se van a establecer recomendaciones y procedimientos básicos para los siguientes escenarios:

- ✓ Extintores.
- ✓ Señalización de emergencias.



- ✓ Elementos de atención a emergencias.
- ✓ Primeros auxilios.
- ✓ Medidas de control.
- ✓ Siniestros, robos, atentados, e incendios.

EXTINTORES

El Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo, cuenta en cada uno de los talleres con una cantidad establecida de extintores, además que cada extintor es suministrado a las áreas de trabajo de acuerdo a tipo de contingencia que se pueda llegar a presentar, ante una determinada situación de peligro como un incendio, existen una serie de acciones sucesivas que se deben llevar a cabo para limitar sus consecuencias, como el uso de extintores adecuados y sugeridos para el tipo de fuego que se pretenda apagar.

Para garantizar el correcto uso de los extintores es necesario que el personal conozca cómo y cuándo usarlo, pero también tener en cuenta cuando ya no es apto para su uso.

Recomendaciones, sugerencias y guía básica de uso de extintores Forma de uso:

A nivel general el procedimiento de uso de un extintor es:

- ✓ Hale retire o tire el seguro del extintor.
- ✓ Ubíquese aproximadamente a una distancia de 3 m, en la dirección del viento y apunte la boquilla del extintor en dirección a la base de la llama.
- ✓ Apriete el gatillo mientras mantiene el extintor en la posición vertical.
- ✓ Mueva la boquilla de lado a lado lentamente, atacando por la base sólo la parte frontal del fuego, para evitar quedar atrapado atrás.

En el taller de fundición hay muchos materiales combustibles, en unos más que en otros sin embargo hay que contemplar el tema de la carga combustible de estos lugares de trabajo donde se realizan actividades con muchos tipos diferentes de



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

materiales, por lo que se emiten las siguientes recomendaciones para algunos eventos que se podrían presentar:

- ✓ Evento, o explosión originada por escape de gas, que se utiliza en el taller de fundición para moldear las piezas, en este caso se deberá colocar de forma tal que coincida la dirección del escape del gas con la del agente extintor.
- ✓ Evento, o situación que pueda involucrar filtraciones de productos derivados del petróleo, como gasolina, fuentes de gas esta llama debe ser extinguida desde el área inflamada hacia la fuente de ignición.
- ✓ En todos los talleres hay medios eléctricos, como tomas, equipos entre otros, recuerde no utilizar agentes extintores de base acuosa (agua, espuma física, etc.)
- ✓ Se podría presentar en alguno de los talleres por la infraestructura algún incendio ya que en ellos reposan algunos combustibles líquidos, en este caso habría que proyectar el agente extintor sobre las paredes.
- ✓ En caso tal que se presentara un evento relacionado con combustibles sólidos, se recomienda dejar una buena capa de polvo sobre los escombros para evitar la reignición.

Sugerencias:

Abandone inmediatamente el interior del taller sí:

- ✓ Si su ruta o camino de escape se ve amenazado por llamas u objetos que interrumpen su paso.
- ✓ Si se le termina el agente a su extintor, no lo reemplace por otro ajeno puede propagar la llama.
- ✓ Si no puede seguir combatiendo el fuego en forma segura.

Recomendaciones:

- ✓ En el extintor hay una guía o recordatorio de cómo usar el equipo.



- ✓ Es importante para el personal del taller tener conocer de la ubicación de los extintores
- ✓ Mantener libres los accesos a los extintores.
- ✓ Si se usó un extintor o se detectó que hay uno vacío, reportarlo para que se le haga la respectiva recarga.
- ✓ No ponga en riesgo su vida ni la de otros combatiendo incendios que ya se están esparciendo más del lugar donde empezó.
- ✓ Antes de retirarse de la zona de incendio, una vez extinguido el mismo compruebe que no haya posibilidad de que se reinicie nuevamente.

ERRÓNEO	CORRECTO
Ataque el fuego en la dirección del viento.	
Al combatir fuegos en superficies líquidas, comience por la base y parte delantera del fuego.	
Al combatir fuegos en derrames, empiece a extinguir desde arriba hacia abajo.	
Es preferible usar siempre varios extintores al mismo tiempo en vez de usarlos uno tras otro.	
Esté atento a una posible reiniciación del fuego. No abandone el lugar hasta que el fuego quede completamente apagado.	



SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS

El taller de fundición del Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo debe contar con una de limitación de las áreas de trabajo además de establecer cuáles son los puntos de encuentro y la señalización para el tema de emergencias.

Para delimitar las áreas de trabajo los encargados del taller disponen de:

- ✓ Cinta de seguridad.
- ✓ Barandas.
- ✓ Conos y colombinas de seguridad. ✓ Cuerdas.



Para las áreas de
encargados de cada taller disponen de:

señalizar
trabajo los

- ✓ Avisos.



La

señalización debe ser ubicada por el encargado de seguridad y salud en el trabajo, se deben tener en cuenta los puntos de encuentro establecidos por la institución, y señalar de tal forma que los avisos se vean claramente.

ELEMENTOS DE ATENCION A EMERGENCIAS

El Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo dentro de su plan de emergencias debe contemplar cuales son los elementos necesarios para atender una emergencia, sin embargo, cada taller debe tener sus medios disponibles para solventar un evento no esperado, es por ello por lo que dentro de este protocolo se colocan cuáles son los elementos mínimos con los que debe contar cada taller para atender una emergencia:

En el taller de fundición se debe contar con:

- ✓ Un botiquín de primeros auxilios que contenga:
- ✓ 100 curitas adhesivas de distintos tamaños.
- ✓ 5 almohadillas de gasa estéril de 3 x 3 pulgadas (7,5 cm x 7,5 cm) o sugerida por encargado SST.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- ✓ 5 almohadillas de gasa estéril de 4 x 3 pulgadas (10, cm x 7,5 cm) o sugerida por encargado de SST.
- ✓ Rollo de gasa.
- ✓ Antifaz o almohadilla para cubrir los ojos.
- ✓ Rollo de cinta dérmica adhesiva.
- ✓ Vendas elásticas para vendar lesiones en la muñeca, codo, tobillo y rodilla (de 3 a 4 pulgadas de ancho).
- ✓ Vendajes triangulares para vendar lesiones y hacer cabestrillos para los brazos.
- ✓ Bolas de algodón estériles y aplicadores con punta de algodón.
- ✓ 1 caja de guantes de látex o que no sean de látex (deben usarse en cualquier momento en que usted tenga riesgo de entrar en contacto con sangre o con cualquier tipo de líquido corporal).
- ✓ Compresa fría instantánea.
- ✓ 5 nodrizas (ganchos de seguridad) para asegurar cabestrillos y vendajes.
- ✓ Perilla de succión o cualquier otro dispositivo de succión para enjuagar las heridas.
- ✓ Férula de aluminio para dedos.
- ✓ Jeringas.
- ✓ Pinzas para remover garrapatas, aguijones de insectos y pequeñas esquilas.
- ✓ Tijeras para cortar gasa.
- ✓ Barrera de respiración para administrar RCP.
- ✓ Cobija.
- ✓ Desinfectante para las manos (líquido o impregnado en paños).
- ✓ Manual de primeros auxilios.
- ✓ Lista de números para llamar en caso de emergencia



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- ✓ Solución o paños impregnados con antisépticos tales como agua oxigenada, povidona yodada o chlorhexidina Ungüentos antibióticos que contienen ingredientes tales como bacitracina o mupirocina.
- ✓ Agua estéril o solución salina estéril tal como solución salina para lentes de contacto.
- ✓ Una camilla
- ✓ Elementos de inmovilización
- ✓ Extintores
- ✓ Gabinete contra incendios (hacha, manguera, llave spanner, extintor, válvula angula).

Los elementos básicos para atención de emergencias deben ser revisados periódicamente para determinar su estado.

PRIMEROS AUXILIOS

El Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo dentro del SG-SST en su plan de emergencias establece cuales son los protocolos de emergencia en el tema de primeros auxilios en esta guía simplemente se hacen unas recomendaciones generales ya que dentro de los protocolos y procedimientos del taller de fundición hay que hacer énfasis en cómo actuar y quien debe asumir esa responsabilidad en caso de que ocurriera un evento indeseado:

- ✓ Solo el personal capacitado y certificado en primeros auxilios puede realizar procedimientos de atención a afectados de accidentes en los talleres de fundición.
- ✓ En caso de un accidente de trabajo grave el encargado del taller deberá solicitar a todo el personal abandonar las áreas de trabajo conservando la calma, y siguiendo las rutas de evacuación.
- ✓ Informar inmediatamente al encargado de seguridad y salud en el trabajo sobre el accidente, el realizara el reporte inicial del accidente, levantando información, documental y visual del evento.



- ✓ Llamar inmediatamente al número de emergencia dado por los encargados de seguridad y salud en el trabajo, estos números de emergencia deben estar en lugares visibles.
- ✓ Realizar simulacros de este tipo de eventos, para que en el momento que ocurran el personal sepa cómo actuar. Esten listos y preparados.
- ✓ No realizar prácticas inadecuadas, propagar el caos o generar nuevos accidentes, siga las indicaciones del personal calificado para atender estas urgencias.
- ✓ Mantenga siempre la calma.

MEDIDAS DE CONTROL

En el taller de fundición, se tendrán en cuenta medidas de control en el tema de prevención en casos de emergencia, la institución establece dos tipos de controles, que son administrativos y operativos, esto con el fin de tener control y soporte documental de todo lo relacionado con los protocolos de emergencias.

Los controles administrativos: son los relacionados a la parte documental, de control, almacenamiento, y archivo de documentos.

Los controles operativos: son los medios por los que la institución va a garantizar que cuenta con medios y mecanismos para avisar a sus trabajadores en caso de que ocurriera una emergencia.

Responsables

- ✓ El encargado de cada taller tendrá la responsabilidad de realizar el registro documental de algunos formatos, los otros son responsabilidad del encargado de seguridad y salud en el trabajo o del empleador directamente, en temas de control operativo el empleador deberá suministrar los recursos necesarios para atender una emergencia.

Controles administrativos	Controles operativos
---------------------------	----------------------

INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO



Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

✓ Permisos de trabajo. ✓ Formato de investigación de accidentes ✓ Formato de préstamo de taller ✓ - Formato de registro de inducción. ✓ Certificaciones requeridas para el cargo o trabajo.	✓ Cámara de seguridad ✓ - Alarma
---	--

SINIESTROS, ROBOS, ATENTADOS, E INCENDIOS.

Para temas relacionados con contingencias producto de factores externos como robos, siniestros, terremotos, atentados entre otros, se dispondrá a cumplir con el protocolo de seguridad para estos eventos registrado en el plan de emergencias de la institución, sin embargo, en este procedimiento de realizan las siguientes recomendaciones.

- ✓ Mantenga en todo momento y situación la calma.
- ✓ Siga las instrucciones dadas por el personal encargado del taller o seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ En caso de un terremoto o sismo, busque evacuar lo más pronto posible, si no está en capacidad de hacerlo mantenga la calma y busque estructuras sólidas y fuertes, como una mesa, aléjese de vitrinas, y ventanas, y no se ubique cerca de las paredes, procure buscar las esquinas de la estructura.

PREVENCIÓN DESDE EL PUESTO DE TRABAJO Y FACTORES EXTERNOS:

- ✓ En el taller y en las inmediaciones de este debe evitarse cualquier chispa o fuente de contacto con los humos de soldadura, que pudiera suponer ignición

Calle 73 No. 73A - 226 Robledo (Pilarica) Tel: 4223700 – 4747284 e-mail:

ie.pascualbravo@medellin.gov.co –Pagina web:

www.tecnicopascualbravo.edu.co



del proceso de oxidación y, por tanto, de la reacción exotérmica que tendría lugar en esos humos.

- ✓ Mantenga los cubículos de trabajo en perfecto orden y aseo el material particulado puede generar alergias y hasta enfermedades respiratorias.
- ✓ Deben usarse conductos (mangueras, tubos, depósitos,) buenos conductores de la electricidad y asegurarse de que todo el circuito de extracción conduce bien para evitar la acumulación de electricidad estática (evitar chispas), y conectarlo a tierra.
- ✓ Señalice todas sus áreas de trabajo para indicar que tipo de trabajo y de riesgo está expuesto.
- ✓ Delimite su área de trabajo para evitar que personal ajeno al mismo le interrumpa o genere un accidente.
- ✓ El ciclón, filtro y/o depósito donde se acumulan polvos de riesgo, debe ser también de material conductor y estar preparado en caso de una posible explosión, con válvulas de seguridad (de explosión) para descarga de presión, situadas en dirección que no suponga riesgo, y toda la zona debe señalizarse como con Riesgo de Explosión.
- ✓ Disponga de los extintores dados por la institución para estos sitios de trabajo.
- ✓ Si es posible, evitar extraer humo de metales con un mismo sistema de aspiración que puedan producir mezclas explosivas.
- ✓ Siga las recomendaciones de los encargados del taller.

TRABAJOS CON EL HORNO DE FUNDICIÓN

OBJETIVO



Establecer los parámetros de seguridad básicos para trabajar en el horno de inducción del taller de fundición.

ALCANCE

El siguiente protocolo de seguridad se realiza para trabajadores, docentes, estudiantes, y visitantes del taller de fundición del instituto técnico industrial Pascual Bravo.

RESPONSABILIDADES

Encargado de seguridad y salud en el trabajo:

- ✓ Realizar charlas y capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo con énfasis en los peligros identificados en la matriz de peligros y riesgos, y en la actividad de fundición, (manejo del horno, riesgo químico, ergonómico, entre otros.)
- ✓ Hacer control documental de las actividades que se realizan en los talleres mediante formatos de seguridad (Análisis de trabajo seguro, permisos de trabajo, registros de capacitación e inducción)
- ✓ Hacer la verificación de los documentos de los trabajadores del taller (exámenes médicos, afiliaciones, certificados de capacitación si la requiere)
- ✓ Verificar el estado de las máquinas y fuentes de peligro del taller, labor compartida con el encargado del taller.

Encargado del taller de fundición:

- ✓ Realizar la entrega de equipos destinados a todo el proceso de fundición a los docentes, estudiantes y visitantes del taller.
- ✓ Estar en constante vigilancia de las actividades en especial las que se realicen en el horno, además de los equipos utilizados.
- ✓ Promover las buenas prácticas de seguridad mediante el uso de elementos de protección personal.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- ✓ Hacer entrega de herramientas manuales y mecánicas según corresponda o se necesite.
- ✓ Almacenar, y realizar mantenimiento de los equipos y herramienta utilizada para las actividades que se hacen en el horno de fundición Docentes, estudiantes, y visitantes al taller:
- ✓ Cumplir las normas de higienes, seguridad y salud en el trabajo dadas por el encargado del taller y del tutor.
- ✓ Utilizar adecuadamente los elementos de protección personal.
- ✓ Verificar previamente el estado de las máquinas y del horno de fundición y de las herramientas.
- ✓ Diligenciar los documentos necesarios para la realización de la actividad de fundición.

DESCRIPCIÓN:

El taller de fundición del instituto técnico industrial Pascual Bravo, cuenta con un horno que es uno de los más importantes a nivel local, y nacional es una maquina traída de Turquía importada para el uso de los estudiantes de la institución, en este se realiza el proceso de fundición de dos metales principalmente que es el hierro y el aluminio con esto se hacen piezas de adorno entre otros.

El horno de fundición se trabaja muy pocas veces en el año, por los costos que implica su mantenimiento y uso, sin embargo, se utiliza y su uso es académico.

En este protocolo de seguridad se darán unas recomendaciones básicas para trabajar adecuada y responsablemente con el horno de fundición.

Además de eso se harán sugerencias y disposiciones para el resto del proceso de trabajo que se hace en el taller de fundición ya que allí también se hace el moldeo de las piezas que se funden.



ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TRABAJAR EN EL TALLER DE FUNDICIÓN:

Todo el personal que ingrese a realizar actividades de soldadura deberá utilizar:

- ✓ Cascos de seguridad.
- ✓ Botas de seguridad.
- ✓ Guantes.
- ✓ Manguitos, polainas y mandiles de cuero (peto).
- ✓ Guantes y herramientas aislantes de la electricidad. ✓ Protectores.
- ✓ Tapabocas
- ✓ Auditivos: tapones, orejeras o cascos.

Recomendación vestuario:

Las personas que hagan trabajos en el taller de fundición deben llevar además de la protección personal, un vestuario adecuado para la actividad que incluya:

- ✓ Si es posible overol de manga larga, que no sea de material que genere contacto con fuego (lana, cuero).
- ✓ Ropa cómoda pero siempre de manga larga.
- ✓ Ropa no tan ajustada, pero tampoco suelta porque la persona se puede enredar.
- ✓ Ropa limpia, libre de grasas o líquidos inflamables.
- ✓ Batas.
- ✓ Limpiones para asear las manos.

RECOMENDACIONES Y LINEAMIENTOS DEL HORNO DE FUNDICIÓN:

El Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo realizó una inversión económica muy alta para la adquisición del horno de fundición es una máquina que funciona muy bien, sin embargo, tiene un inconveniente, la instalación y manipulación la hicieron los fabricantes alemanes, únicamente una persona de la institución que es el



encargado sabe cómo es el uso, manipulación y mantenimiento del horno por lo que es el único con autorización y certificación para manipular el horno de fundición.

- ✓ Asegúrese de utilizar los elementos de protección personal.
- ✓ No se acerque a las tolvas, allí únicamente se depositará el material que se va a fundir.
- ✓ No suba a la parte operativa del horno de fundición sin ser autorizado.
- ✓ No realice chanzas o juegos en las áreas próximas o en el horno de fundición.
- ✓ No toque ningún botón del horno de fundición, la operación podría fallar.
- ✓ Verifique que los cilindros de gas queden correctamente cerrados.
- ✓ Verifique el estado de las herramientas manuales para el moldeo.
- ✓ Si el encargado del taller no está, absténgase de acercarse al horno de fundición.
- ✓

MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO, MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS EPP DEL PROCESO DE FUNDICIÓN:

- ✓ Verifique que los equipos suministrados por el encargado del taller estén en perfecto estado, sin deterioro o fallas.
- ✓ Cuide los equipos y herramienta suministrada para el proceso de fundición, no fuerce el equipo a una capacidad que no va a alcanzar.
- ✓ No haga adecuaciones o reparaciones a los equipos y herramienta, informe al encargado del taller.
- ✓ Si detecta algún ruido extraño en los equipos informe al encargado del taller.
- ✓ No juegue, ni haga bromas a sus compañeros con los equipos de y herramienta, puede generar un accidente.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- ✓ Si no tiene conocimiento sobre el uso de los equipos del proceso de fundición informe al encargado de taller.
- ✓ Al terminar su trabajo almacene adecuadamente y en orden sus elementos de protección personal, y los equipos del proceso de fundición.
- ✓ Mantenga aseado las áreas de trabajo y de almacenamiento.
- ✓ Realizar manteniendo preventivo según especificaciones del fabricante.
- ✓ Lave sus elementos de protección personal.
- ✓ Informe el deterioro de las máquinas y elementos de protección personal.

CONTROL DOCUMENTAL PARA ACTIVIDADES EN EL TALLER DE FUNDICIÓN:

- ✓ Seguro médico escolar.
- ✓ Afiliación a seguridad social según corresponda.
- ✓ Permiso de trabajo.
- ✓ Autorización de préstamo de taller.
- ✓ Certificaciones de los equipos de fundición (hoja de vida, ficha técnica, mantenimientos)
- ✓ Certificaciones de capacitación de encargados del taller y de equipos de fundición
- ✓ ATS análisis de trabajo seguro de la actividad (ocasional, no condicional).

PROCEDIMIENTO PARA TRABAJAR EN EL TALLER DE FUNDICIÓN

Calle 73 No. 73A - 226 Robledo (Pilarica) Tel: 4223700 – 4747284 e-mail:

ie.pascualbravo@medellin.gov.co –Pagina web:

www.tecnicopascualbravo.edu.co



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

OBJETIVO

Garantizar que, en el taller de fundición, establezcan un programa de capacitación anual en temas relacionados con higiene seguridad y salud en el trabajo, pero también en temas asociados con el foco de cada taller.

ALCANCE

El procedimiento de capacitación se realiza para los trabajadores y docentes que laboran en el taller de fundición del Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo.

RESPONSABILIDADES

El programa de capacitación lo realizara el Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo en cooperación con los encargados de seguridad y salud en el trabajo, teniendo en cuenta los tiempos y el cronograma académico, todo con el fin de cuadrar los tiempos y que las capacitaciones sean un plus para la institución.

DESCRIPCION

La institución cuenta con un programa anual de capacitaciones en el cual incluyen a los talleres, sin embargo, se hace énfasis en temas relacionados con la academia, en este protocolo de seguridad se establece que las capacitaciones deben ser en temas relacionados con los peligros que se identificaron como de alto riesgo, o medio, además de focos estratégicos como uso correcto de las maquinas, liderazgo entre otras.

ACTA DE COMPROMISO DE INDUCCIÓN Y ENTRADA A TALLERES

ACTA DE COMPROMISO DE INDUCCIÓN Y ENTRADA A TALLERES

INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO



Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Estudiante ☐ funcionario (trabajador, docente, otro) ☐

Yo----- con cédula de ciudadanía # -----

Dejo constancia que recibí la inducción de seguridad y salud en el trabajo, me comprometo a cumplir todas las normas de seguridad antes citadas y será mi compromiso dar aviso sobre las condiciones y comportamientos inseguros observados dentro del proyecto, con el fin de disminuir la probabilidad de ocurrencia de incidentes.

Firma: -----

Cédula: -----

Fecha: -----

GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA LA INDUCCIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
OBSERVACIÓN		ES	NO	NO	NO
ACCIÓN		SI	NO	SI	NO
1	¿Se acciono la alarma?				
2	¿Se dirigieron las personas al lugar convenido ?				



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

3	¿Hubo respuesta de la Brigada de emergencias?				
4	¿Control por parte de los coordinadores?				
5	Participación de personas ajenas a la FCM				
6	Tiempo de respuesta de los participantes				
7	¿Estaban todos informados del ejercicio?				
8	Orden en puntos de encuentro				
9	¿Hubo aglomeración de personas en las salidas?				
10	¿Hubo personas que no				

INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO



Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

	participar on?				
11	Participación de DC				
12	Participación de Bomberos				
13	Comunicado de fin del ejercicio				
14	Aviso a policía de la UNC				
15	Accidentes durante el ejercicio				
16	Plano de evacuación vigente				
17	Revisión plan de contingencias				
18	Brigada de emergencias capacitada				
19	Existe procedimiento de evacuación general vigente				
20	¿Circularon ordenadamente al				

INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO



Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

	finalizar el ejercicio?										
21	Necesidades de reinstrucción										
22	Conclusiones en reunión final										
NOTA: La presente guía queda sujeta a las modificaciones necesarias que surjan a partir de las necesidades del tipo de simulacro. Deberá ser adjuntada a los registros utilizados durante la realización del simulacro											
TEMA DE CAPACITACIÓN bloque 19	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	
Riesgo químico	X				X				X		
Manipulación de herramientas mecánicas.	X										
Trabajos en caliente.		X									
Riesgo biológico.			X								
Manipulación de herramientas manuales.				X							
Accidentes de trabajo y lesiones.					X						
Riesgo eléctrico.						X					
Plan de emergencias.							X				
Riesgo ergonómico y pausas activas.								X			
Riesgo psicosocial.									X		

GLOSARIO

Calle 73 No. 73A - 226 Robledo (Pilarica) Tel: 4223700 – 4747284 e-mail:

ie.pascualbravo@medellin.gov.co –Pagina web:

www.tecnicopascualbravo.edu.co



Accidente de trabajo: Accidente de trabajo. Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas de trabajo.

Diagnóstico de condiciones de trabajo. Resultado del procedimiento sistemático para identificar, localizar y valorar “aquellos elementos, peligros o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:

- a) Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo;
- b) la naturaleza de los peligros físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo, y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia; c) los procedimientos para la utilización de los peligros citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores; y
- d) la organización y ordenamiento de las labores incluidos los factores ergonómicos y psicosociales” (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones).

Evaluación del riesgo: Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia.

Exposición: Situación en la cual las personas se encuentran en contacto con los peligros.

Identificación del peligro: Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.

Lugar de trabajo: Espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización.

Medida(s) de control: Medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes.

Protocolo de seguridad: Son aquellas acciones, para disminuir la probabilidad de un evento adverso.



Nivel de riesgo. Magnitud de un riesgo resultante del producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencia.

Panorama de riesgos: Es el reconocimiento pormenorizado de los factores de riesgo a que están expuestos los distintos grupos de trabajadores en una empresa específica, determinando en éste los efectos que pueden ocasionar a la salud de los trabajadores y la estructura organizacional y productiva de la empresa.

Peligro. Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de éstos.

Personal expuesto. Número de personas que están en contacto con peligros.

Probabilidad. Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias.

Riesgo. Combinación de la probabilidad de que ocurra(n) un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es).

Riesgo aceptable. Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar, respecto a sus obligaciones legales y su propia política en seguridad y salud ocupacional.

Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

Acción de mejora: Acción de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política.

Acción preventiva: Acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad u otra situación potencial no deseable.

Mejora continua: Proceso recurrente de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr mejoras en el desempeño en este campo, de forma coherente con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la organización.



BIBLIOGRAFIA

- ✓ Elementos de primeros auxilios. (s.f.). Obtenido de:
<https://es.familydoctor.org/elementos-esenciales-de-un-equipo-de-primeros-auxilios/>.
- ✓ <http://www.mundialdetornillos.com/Conozca-el-uso-adecuado-deherramientas-manuales-con-Mundial-de-Tornillos>. (s.f.).
- ✓ http://www.paritarios.cl/consejos_taladro_electrico.htm. (s.f.). uso de taladro.
Obtenido de http://www.paritarios.cl/consejos_taladro_electrico.htm.
- ✓ Levantamiento de cargas. (s.f.). Obtenido de: <http://riesgoslaborales.feteugt-sma.es/portal-preventivo/riesgos-laborales/riesgos-relacionados-con-laseguridad-en-el-trabajo/manipulacion-manual-de-cargas/>.
- ✓ Martin, A.G.F (s.f.). trabajando en soldadura. Obtenido de:
<file:///C:/Users/Familia%20López%20M/Desktop/protocolos/procedimiento%20metalisteria%20y%20soldadura/SOLDADURA.pdf>



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3





INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Nombre del Proyecto

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y BIOSEGURIDAD

Responsables del proyecto

ÁREA AUTOMOTRIZ

DIEGO ALBERTO TAMAYO
RUBEN LONDOÑO
ESTEBAN RAVE
OMAR JARAMILLO

AÑO
2026



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

SEGURIDAD INDUSTRIAL

INTRODUCCIÓN

La seguridad industrial es aquella que se ocupa de las normas, procedimientos y estrategias, destinados a preservar la integridad física de los trabajadores. su acción se dirige, básicamente para prevenir accidentes laborales y sirven para garantizar condiciones favorables en el ambiente en el que se desarrolle la actividad laboral, capaces de mantener un nivel óptimo de salud para los trabajadores.

Las normas son un punto muy importante, ya que ayudarán en gran medida a reforzar el ambiente de seguridad, teniendo objetivos:

Evitar lesiones

Muerte por accidente.

Cuando ocurren accidentes hay una pérdida de potencial humano. La seguridad industrial es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos de accidentes en la industria, ya que toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión.

1. JUSTIFICACIÓN

El Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo, identifica la necesidad de fortalecer la cultura de auto-cuidado. Por ello nos acogemos a las normas y estrategias de seguridad de la Institución Universitaria Pascual Bravo. Con lo que se facilitará la promoción de acciones encaminadas a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los estudiantes.

2. OBJETIVOS:

2.1 GENERAL

Prevenir los accidentes y enfermedades en los alumnos del Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo, derivados de actividades industriales.

2.2 ESPECÍFICOS

Motivar el cumplimiento normatividad legal vigente aplicable en materia de riesgos industriales, con el fin de lograr el mejoramiento continuo de la gestión de seguridad.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Fomentar una cultura encaminada al autocuidado, con la utilización de los elementos de protección personal

Garantizar las condiciones de seguridad mínimas requeridas de las máquinas, equipos y herramientas para la prevención de accidente.

Mantener los lugares de trabajo limpios y ordenados, con el fin de obtener un óptimo aprovechamiento del espacio y una mayor seguridad en las tareas.

3. ANTECEDENTES - DIAGNÓSTICO

En cada uno de los talleres utilizados en las prácticas de las área técnicas, se tienen establecidas normas y estrategias de seguridad industrial

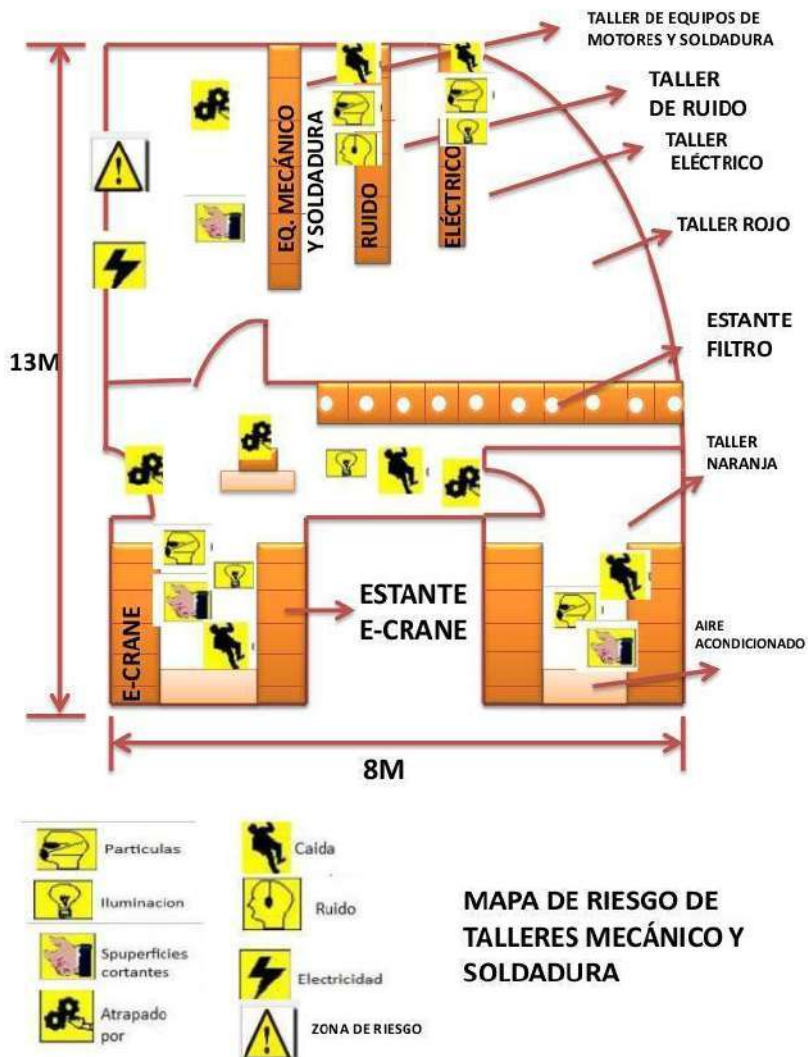
Se debería tener una señalización adecuada en cada zona de trabajo. Como por ejemplo.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3



4. REFERENTE LEGAL

Los talleres se rigen por las normas y estrategias de Seguridad de la institución Universitaria Pascual bravo.

- Practica para grupo de 15 estudiantes.
- Esperar al docente antes del ingreso.
- Registrar y guardar los objetos personales en el casillero.
- Informar anomalía en los primeros 10 minutos de clase



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- e) Es de carácter obligatorio utilizar botas con platina, overol, usar jean o pantalón largo. Tener cabello recogido.
- f) Utilizar gafas de seguridad en procesos de corte.
- g) No se debe utilizar accesorios que representen riesgos de atrapamiento y afecte la seguridad de los compañeros, como pulseras, anillo, collares, reloj, bufanda, manga ancha.
- h) Tener buen comportamiento en el aula de clase que garantice el correcto desempeño.
- i) No se permite ingreso de acompañantes ni personal no registrado en la actividad.
- j) Préstamo de herramientas y equipos con carné de la institución.
- k) Dar buen uso de máquinas, insumos o herramientas del taller o laboratorio. Cualquier daño por parte del alumno debe asumir su reposición.
- l) No realizar actividades sin autorización
- m) Dejar el laboratorio o taller limpio. Los equipos y herramientas ubicarlos en la zona marcada.

OHSAS 18000

La familia de normas OHSAS 18 000 son las normas que regulan los aspectos relacionados con la Seguridad y salud del trabajo. Las normas BS OHSAS 18000 en la actualidad, sirven de referencia a instituciones y países en la adopción de los más modernos sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Se define la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) como la actividad orientada a crear las condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos y daños que puedan afectar su salud o integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente[1].

Las normas BS OHSAS 18000 permiten certificar los procesos de mejora continua de seguridad y salud del trabajo.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

El conjunto de las normas establecen la base conceptual o vocabulario, requisitos, directrices para la implantación y sistema de auditoria.

Estas normas son compatibles con las normas ISO 9001:2000 para la gestión de la calidad y la norma ISO 14001:1996 para la gestión del medio ambiente, permitiendo de esta forma la integración de las tres familias de normas.

La familia de normas BS OHSAS 18000 está compuesto por cuatro normas:

- NC 18000. Seguridad y Salud en el Trabajo - Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Vocabulario.
- NC 18001. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Requisitos.
- NC 18002. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Directrices para la implantación de la NC 18001
- NC 18011. Seguridad y salud en el trabajo. Directrices generales para la evaluación de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Proceso de auditoria

●

El conjunto de estas normas son aplicables a todas las organizaciones.

La NC 18000 recoge 101 términos y sus definiciones que permiten la mejor comprensión del resto de las normas.

Define a la Seguridad y Salud en el Trabajo como la “actividad orientada a crear condiciones, capacidades, cultura para que el trabajador y su organización puedan desarrollar la actividad laboral eficientemente, evitando sucesos que puedan originar daños derivados del trabajo.”

Define además el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (como “parte del sistema de gestión general que comprende el conjunto de los elementos interrelacionados e interactivos, incluida la política, organización, planificación, evaluación y plan de acciones, para dirigir y controlar una organización con respecto a la seguridad y salud en el trabajo”.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

NC 18001 Establece las etapas y requisitos del sistema de seguridad y salud del trabajo. En la figura se muestran los elementos del sistema de seguridad y salud del trabajo, tomado de la NC 18001.

NC 18002 desarrolla de forma metodológica la implementación de la NC 18001 detallando para cada una de las etapas del sistema que incluye: los requisitos, propósitos, entradas típicas, procesos y salidas típicas.

El propósito es definido en esta norma como:

La organización debería disponer de una apreciación completa de todos los peligros significativos de seguridad y salud del trabajo en sus dominios después de emplear el proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos.

Los procesos de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos así como sus salidas deberían ser las bases de todo el sistema de seguridad y salud del trabajo. Es importante establecer claramente y hacer evidentes los lazos entre la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y el control de riesgos y los otros elementos del sistema de gestión en seguridad y salud del trabajo.

El propósito de esta directriz es establecer principios mediante los cuales la organización pueda determinar si un proceso dado de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos es adecuado y suficiente. No es el propósito hacer recomendaciones sobre cómo se deberían conducir estas actividades.

Los procesos de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos deberían permitir a la organización, identificar, evaluar y controlar sus riesgos de seguridad y salud del trabajo permanentemente.

NC 18011 establece los principios básicos, criterios y prácticas de la auditoria del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, da directrices para la planificación, realización y documentación de auditorías de dichos sistemas, facilita las directrices para comprobar la existencia y puesta en práctica de los elementos de un sistema de gestión de SST y da directrices para verificar la capacidad del sistema de alcanzar los objetivos indicados en la norma NC 18001.

5. MARCO CONCEPTUAL

Accidente de Trabajo

Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

Acto inseguro

Es la violación de un procedimiento que se considera seguro, es decir, es la negligencia de



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

una persona lo que produce el principal factor de inseguridad. **Ejemplos:**

- Distraer o molestar a otras personas que están realizando su trabajo.
- Hacer trabajos de mantenimiento con la máquina en marcha.
- Realizar operaciones sin estar autorizado.
- No utilizar los equipos de seguridad.
- Adoptar posturas o posiciones peligrosas.
- No trabajar a la velocidad adecuada.
- Emplear equipos inseguros.

Condición insegura

Es aquella condición que forma parte del objeto que ha estado directamente ligada al accidente y que podría haber sido protegida o evitada. **Ejemplos:**

- Condiciones ambientales que suponen un determinado riesgo.
- Protecciones inadecuadas o defectuosas.
- Ventilación defectuosa de los lugares de trabajo.
- Ausencia de protecciones.
- Iluminación inadecuada en los centros de trabajo.
- Instalaciones mal concebidas o construidas.
- Herramientas o equipos defectuosos.

Causas personales

Son causas internas al propio trabajador y causan gran parte de los accidentes. **Ejemplos:**

- Hábitos inseguros.
- Defectos físicos.
- Desconocimiento del trabajo.

Medio ambiente

Al igual que las causas personales, son causas internas al trabajador, pero éstas están motivadas por el ambiente social donde las personas viven, trabajan y se desenvuelven. **Ejemplos:**

- Problemas de salud.
- Problemas sociales y económicos.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL		
CASCO		Un casco de protección para la industria es una prenda para cubrir la cabeza del usuario, que está destinada esencialmente a proteger la parte superior de la cabeza contra heridas producidas por objetos que caigan sobre el mismo
LENTES O GAFAS		Las gafas protectoras, antiparras o goggles son un tipo de anteojos protectores que normalmente se usan para evitar la entrada de objetos, agua o productos químicos en los ojos. Se usan en laboratorios de química y carpintería. ... Existen varios tipos de gafas protectoras para diferentes usos.
TAPONES AUDITIVOS		Los tapones para los oídos son una prenda de protección que se inserta en el canal auditivo externo para evitar dañar la capacidad de audición de quien los lleva. Se usan en ambientes con ruidos muy fuertes, o para evitar que entre el agua, arena o viento.
GUANTES		Para proteger al trabajador de todos los riesgos que se generan al manipular herramientas o materiales filosos, bordes cortantes, virutas metálicas, ciertos golpes y otros tantos riesgos físicos



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

BOTAS		La bota industrial, también conocida como bota de seguridad, es un tipo de calzado que pretende proteger al trabajador de los peligros de su oficio. ... El propósito de las botas industriales es proteger a los obreros de peligros como: Accidentes mecánicos: caída de objetos, golpes sobre el pie, objetos punzocortantes.
OVEROL		es una prenda de uso industrial de una sola pieza. Suele ponerse sobre el cuerpo del trabajador para protegerlo de sustancias tóxicas sólidas, líquidas, gaseosas o vapores peligrosos.

Nota: los elementos de protección personal varían de acuerdo a la especialidad. En el caso de automotriz hay elementos de seguridad obligatorios como overol y botas. Para actividades específicas guantes y gafas de protección.

ORDEN E HIGIENE EN EL TALLER

Todos los talleres mecánicos deben de cumplir unas directrices específicas en el local que ocupan. Deben de mantener una limpieza básica especialmente en las zonas que rodean las máquinas, recoger, limpiar y guardar las herramientas de taller mecánico. Una conservación correcta de los equipos de trabajo y máquinas, conforme a los acuerdos de programas establecidos de mantenimiento. Es importante que todas las herramientas averiadas sean reparadas para un uso prolongado y seguro. Se debe de evitar que el mobiliario de taller esté sobrecargado como; zonas de almacenamiento de herramientas de bricolaje, estanterías, taquillas y taquillas metálicas, evitar el derrame de líquidos por el suelo y objetos que supongan un accidente. Los desechos se deben de colocar ordenadamente en contenedores de residuos adecuados para un correcto reciclado. Para las herramientas de taller mecánico como; destornilladores, alicates, llaves especiales, juegos de herramientas, que forman parte de la práctica diaria en los talleres, a primera



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

vista pueden no parecer peligrosas, pero usadas de forma inadecuada pueden provocar importantes lesiones al trabajador, es importante que sean de una gran calidad, como su mantenimiento y experiencia en su uso. Disponer de una forma cómoda de todos los manuales de las herramientas que se usan para cualquier tipo de consulta, así como para un uso correcto y seguro de todas las herramientas.

6. METODOLOGÍA

6.1 Por medio de medios audiovisuales se realiza inducción o capacitación de las normas de seguridad. Los riesgos varían de acuerdo a la actividad o a la técnica.

6.2 Con la supervisión del docente se realiza el control y seguimiento de la utilización de los elementos de protección personal (EPP) por parte de los estudiantes.

6.3 Los docentes no deben permitir el acceso al taller a los alumnos que no portan los elementos de protección personal. Deben reportarlos a los directivos, registrar en el observador y asignar nota perdida para la práctica correspondiente.

6.4 Los docentes reportan los incidentes y activan rutas de atención en caso de accidente, haciendo contacto con el servicio de atención médico y directivo de la institución para que informen a la familia del alumno.

7. MEDIOS Y RECURSOS

Medios audiovisuales en la exposición de normas de seguridad
Taller de seguridad industrial específicos para cada área técnica

BIOSEGURIDAD

Un protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia de covid-19 fue emitido por el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia a través de la Resolución 666 para que sea adaptado por cada sector a fin de proteger a sus trabajadores durante esta contingencia.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Este protocolo está orientado a minimizar los factores que pueden generar la transmisión de la enfermedad y deberá ser implementado los empleadores y trabajadores del sector público y privado que requieran desarrollar sus actividades durante el periodo de la emergencia sanitaria.

La vigilancia y cumplimiento estará a cargo de la secretaría municipal o distrital, esto teniendo en cuenta que cada sector, empresa o entidad deberán realizar, con el apoyo de sus administradoras de riesgos laborales, las adaptaciones correspondientes a su actividad. Definiendo además las diferentes estrategias que garanticen un distanciamiento social y adecuados procesos de higiene y protección en el trabajo.

1. Responsabilidades de los empleadores:

Capacitar a sus trabajadores y contratistas vinculados mediante contrato de prestación de servicios o de obra las medidas indicadas en este protocolo.

Adoptar medidas de control administrativo para la reducción de la exposición, tales como la flexibilización de turnos y horarios de trabajo, así como propiciar el trabajo remoto o trabajo en casa.

Reportar a la EPS y a la ARL correspondiente los casos sospechosos y confirmados de covid-19.

Incorporar en los canales oficiales de comunicación y puntos de atención para brindar información de la enfermedad.

Apoyarse en la ARL en materia de identificación, valoración del riesgo y en conjunto con las EPS en lo relacionado con las actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

Proveer a los empleados los elementos de protección personal que deban utilizarse para el cumplimiento de las actividades laborales que desarrolle para el empleador.

2. Responsabilidades de los trabajadores

Cumplir los protocolos de bioseguridad adoptados y adaptados por el empleador o contratante durante el tiempo que permanezca en las instalaciones de su empresa o lugar de trabajo y en el ejercicio de las labores que esta le designe.

Reportar al empleador o contratante cualquier caso de contagio que se llegase a presentar en su lugar de trabajo o su familia. Esto con el fin de que se adopten las medidas correspondientes.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Adoptar las medidas de cuidado de su salud y reportar al empleador o contratante las alteraciones de su estado de salud, especialmente relacionados con síntomas de enfermedad respiratoria y reportar.

3. Protocolo de bioseguridad para el covid-19

Distanciamiento físico de 2 metros,(Mantenga una distancia aún mayor entre usted y otras personas en espacios interiores. Cuanto mayor distancia, mejor).

Sillas ubicadas en zigzag,

Convierta el uso de la mascarilla en una parte normal de su interacción con otras personas. . Para que sean lo más eficaces posibles, es esencial utilizar, guardar, limpiar y eliminar las mascarillas correctamente.

Indicaciones básicas sobre la manera de ponerse la mascarilla:

Lávese las manos antes de ponerse la mascarilla, y también antes y después de quitársela y cada vez que la toque.

Asegúrese de que le cubre la nariz, la boca y el mentón.

Cuando se quite la mascarilla, guárdela en una bolsa de plástico limpia; si es de tela lávela cada día y si es una mascarilla médica, tírela a un cubo de basura.

No utilice mascarillas con válvulas.

4. Cómo reforzar la seguridad de su entorno

Evite las 3 “C”: espacios cerrados, congestionados o que entrañen contactos cercanos.

Se han notificado brotes en restaurantes, ensayos de coros, clases de gimnasia, clubes nocturnos, oficinas y lugares de culto en los se han reunido personas, con frecuencia en lugares interiores abarrotados en los que se suele hablar en voz alta, gritar, resoplar o cantar.

Los riesgos de contagio con el virus de la COVID-19 son más altos en espacios abarrotados e insuficientemente ventilados en los que las personas infectadas pasan mucho tiempo juntas y muy cerca unas de otras. Al parecer, en esos entornos el virus se Propaga con



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

mayor facilidad por medio de gólicas respiratorias o aerosoles, por lo que es aún más importante adoptar precauciones.

Reúnase al aire libre. Las reuniones al aire libre son más seguras que en interiores, en particular si los espacios interiores son pequeños y carecen de circulación de aire exterior.

Evite lugares abarrotados o interiores, pero si no puede, adopte las siguientes precauciones: abra una ventana. Aumente el caudal de 'ventilación natural' en los lugares cerrados.

5. No olvide las normas básicas de la buena higiene

Lávese periódica y cuidadosamente las manos con un gel hidroalcohólico o con agua y jabón. Esto elimina los gérmenes que pudieran estar en sus manos, incluidos los virus.

Evite tocarse los ojos, la nariz y la boca. Las manos tocan muchas superficies en las que podrían coger el virus. Una vez contaminadas, pueden transportar el virus a los ojos, la nariz o la boca. Desde allí el virus puede entrar en el organismo e infectarlo.

Al toser o estornudar cúbrase la boca y la nariz con el codo flexionado o con un pañuelo. Luego, tire inmediatamente el pañuelo en una papelera con tapa y lávese las manos. Con la observancia de buenas prácticas de 'higiene respiratoria' usted protege a las personas de su entorno contra los virus causantes de resfriados, gripe y COVID-19.

Limpie y desinfecte frecuentemente las superficies, en particular las que se tocan con regularidad, por ejemplo, picaportes, grifos y pantallas de teléfonos.

6. Qué debe hacer si se siente mal

Conocer todos los síntomas de la COVID-19. Los síntomas más comunes de la COVID-19 son: fiebre, tos seca y cansancio. Otros síntomas menos frecuentes que pueden afectar a algunos pacientes son: pérdida del gusto o el olfato, dolores, dolor de cabeza, faringoamigdalitis, congestión nasal, ojos enrojecidos, diarrea o erupción cutánea.

Permanecer en casa en autoaislamiento, aun cuando tenga síntomas leves tales como tos, dolor de cabeza y febrícula, hasta que se recupere. Llame y solicite orientación a su dispensador o servicio telefónico de atención de salud. Pida que alguien le lleve lo que necesite. Si tiene que salir de su casa o necesita que alguien esté con usted, póngase una mascarilla médica para no infectar a otras personas.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Si tiene fiebre, tos y dificultad para respirar busque atención médica de inmediato. Primeramente llame por teléfono, si puede, y siga las instrucciones de su autoridad sanitaria local.

Manténgase actualizado con la información más reciente de fuentes fiables, entre ellas la OMS o las autoridades sanitarias locales y nacionales del lugar en que se encuentre. Las autoridades locales y nacionales y las dependencias de salud pública de su zona están en situación óptima para asesorar a las personas acerca de lo que deben hacer para protegerse.

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Recursos	Lugar	Fecha	Responsable (es)
Capacitación de normas estudiantes	Audio visual	Aula de Clase	Inicio de actividad escolar	Docentes
Curso de manejo de químicos y residuos	universidad pascual bravo	Bloque 11	Por definir	Docentes
Identificación de los EPP	Colegio y cada estudiante	Bloque 11	al inicio de cada práctica	Docentes
Curso de manejo de herramientas y equipos de manera ergonomica	universidad pascual bravo	Bloque 11	Por definir	Docentes
Actualización cartelera y documentación	Colegio	Bloque 11	Por definir	Docentes

NOTA: El seguimiento al desarrollo de las actividades se realiza en el cuadro seguimiento y evaluación de actividades. (**VER ANEXO 1**)



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

9. BIBLIOGRAFÍA

Cortes Díaz José M. Técnicas de prevención de riesgos Laborales. Editorial Tebar, S.L. 9ª Madrid 2007.

Colectivo de Autores. (2007) Seguridad y salud del trabajo. Capítulo 1. La gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa. Ciudad de la Habana.

Handley, William. Higiene en el Trabajo. Editorial McGraw Hill.

<https://www.elhospital.com/temas/Colombia,-Protocolo-general-de-bioseguridad-para-la-prevencion-del-COVID-19+134165>

[https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Iglesias-ya-cuentan-con-protocolo-de-bioseguridad.aspx?utm_source=facebook&utm_medium=post&utm_campaign=presidencia&utm_content=Medidas Bioseguridad&utm_term=Apertura Iglesias](https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Iglesias-ya-cuentan-con-protocolo-de-bioseguridad.aspx?utm_source=facebook&utm_medium=post&utm_campaign=presidencia&utm_content=Medidas+Bioseguridad&utm_term=Apertura+Iglesias)



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

ANEXO 1. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES AÑO 2021

ACTIVIDAD	SE DESARROLLO		FECHA DE EJECUCIÓN	EVALUACIÓN / RESULTADOS	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN (encuesta, socialización grupal, otro)
	SI	NO			
Inducción por área	X		Inicio de actividad escolar por grupo		Socialización, taller



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3





INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Nombre del Proyecto

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y BIOSEGURIDAD

Responsables del proyecto

ÁREA MECÁNICA INDUSTRIAL

EDUARD BOND AREVALO
GUSTAVO ÁRIAS RODRIGUEZ
WILSON MARIN CASTRILLON
LEON JAIME MONTOYA RODRIGUEZ
SANTIAGO RAVE SUÁREZ

AÑO
2026



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

SEGURIDAD INDUSTRIAL

INTRODUCCIÓN

La seguridad industrial es aquella que se ocupa de las normas, procedimientos y estrategias, destinados a preservar la integridad física de los trabajadores. su acción se dirige, básicamente para prevenir accidentes laborales y sirven para garantizar condiciones favorables en el ambiente en el que se desarrolle la actividad laboral, capaces de mantener un nivel óptimo de salud para los trabajadores.

Las normas son un punto muy importante, ya que ayudarán en gran medida a reforzar el ambiente de seguridad, teniendo objetivos:

Evitar lesiones

Muerte por accidente.

Cuando ocurren accidentes hay una pérdida de potencial humano. La seguridad industrial es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos de accidentes en la industria, ya que toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión.

1. JUSTIFICACIÓN

El Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo, identifica la necesidad de fortalecer la cultura de auto-cuidado. Por ello nos acogemos a las normas y estrategias de bioseguridad de la Institución Universitaria Pascual Bravo. Con lo que se facilitará la promoción de acciones encaminadas a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los estudiantes.

2. OBJETIVOS:

2.1 GENERAL

Prevenir los accidentes y enfermedades en los alumnos del Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo, derivados de actividades industriales.

2.2 ESPECÍFICOS

Motivar el cumplimiento normatividad legal vigente aplicable en materia de riesgos industriales, con el fin de lograr el mejoramiento continuo de la gestión de seguridad.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Fomentar una cultura encaminada al autocuidado, con la utilización de los elementos de protección personal

Garantizar las condiciones de seguridad mínimas requeridas de las máquinas, equipos y herramientas para la prevención de accidente.

Mantener los lugares de trabajo limpios y ordenados, con el fin de obtener un óptimo aprovechamiento del espacio y una mayor seguridad en las tareas.

3. ANTECEDENTES - DIAGNÓSTICO

En cada uno de los talleres utilizados en las prácticas de las áreas técnicas, se tienen establecidas normas y estrategias de seguridad industrial

Se debería tener una señalización adecuada en cada zona de trabajo. por ejemplo.

4. REFERENTE LEGAL

Los talleres se rigen por las normas y estrategias de bioseguridad de la institución Universitaria Pascual bravo.

- a) Practica para grupo de 15 estudiantes.
- b) Esperar al docente antes del ingreso.
- c) Registrar y guardar los objetos personales en el casillero.
- d) Informar anomalía en los primeros 10 minutos de clase
- e) Es de carácter obligatorio utilizar botas con platina, overol, usar jean o pantalón largo. Tener cabello recogido.
- f) Utilizar gafas de seguridad en procesos de corte.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- g) Solo se permitirá el ingreso al laboratorio a los estudiantes autorizados en el horario asignado y por el tiempo establecido.
- h) Si el estudiante encuentra que el equipo o elemento que se le ha entregado esta defectuoso, debe de comunicarlo inmediatamente al encargado de lo contrario se le hace responsable del mismo
- i) El estudiante debe brindar un trato adecuado y respetuoso al personal encargado de estos espacios
- j) El préstamo de elementos, equipos e insumos se realizará por medio del auxiliar del laboratorio.
- k) Cuando se tengan dudas sobre el funcionamiento de los equipos se debe solicitar colaboración del docente, laboratorista o personal encargado de la práctica.
- l) No se debe utilizar accesorios que representen riesgos de atrapamiento y afecte la seguridad de los compañeros, como pulseras, anillo, collares, reloj, bufanda, manga ancha.
- m) Tener buen comportamiento en el aula de clase que garantice el correcto desempeño.
- n) No se permite ingreso de acompañantes ni personal no registrado en la actividad.
- o) Préstamo de herramientas y equipos con carné de la institución.
- p) Dar buen uso de máquinas, insumos o herramientas del taller o laboratorio. Cualquier daño por parte del alumno debe asumir su reposición.
- q) No realizar actividades sin autorización
- r) Dejar el laboratorio o taller limpio. Los equipos y herramientas ubicarlos en la zona marcada.

OHSAS 18000

La familia de normas OHSAS 18 000 son las normas que regulan los aspectos relacionados con la Seguridad y salud del trabajo. Las normas BS OHSAS 18000 en la actualidad, sirven



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

de referencia a instituciones y países en la adopción de los más modernos sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Se define la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) como la actividad orientada a crear las condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos y daños que puedan afectar su salud o integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente[1].

Las normas BS OHSAS 18000 permiten certificar los procesos de mejora continua de seguridad y salud del trabajo.

El conjunto de las normas establecen la base conceptual o vocabulario, requisitos, directrices para la implantación y sistema de auditoria.

Estas normas son compatibles con las normas ISO 9001:2000 para la gestión de la calidad y la norma ISO 14001:1996 para la gestión del medio ambiente, permitiendo de esta forma la integración de las tres familias de normas.

La familia de normas BS OHSAS 18000 está compuesto por cuatro normas:

- NC 18000. Seguridad y Salud en el Trabajo - Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Vocabulario.
- NC 18001. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Requisitos.
- NC 18002. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Directrices para la implantación de la NC 18001
- NC 18011. Seguridad y salud en el trabajo. Directrices generales para la evaluación de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Proceso de auditoria
-

El conjunto de estas normas son aplicables a todas las organizaciones.

La NC 18000 recoge 101 términos y sus definiciones que permiten la mejor comprensión del resto de las normas.

Define a la Seguridad y Salud en el Trabajo como la “actividad orientada a crear condiciones, capacidades, cultura para que el trabajador y su organización puedan desarrollar la actividad laboral eficientemente, evitando sucesos que puedan originar daños derivados del trabajo.”

Define además el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (como “parte del sistema de gestión general que comprende el conjunto de los elementos interrelacionados e interactivos, incluida la política, organización, planificación, evaluación y plan de acciones, para dirigir y controlar una organización con respecto a la seguridad y salud en el trabajo”.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

NC 18001 Establece las etapas y requisitos del sistema de seguridad y salud del trabajo. En la figura se muestran los elementos del sistema de seguridad y salud del trabajo, tomado de la NC 18001.

NC 18002 desarrolla de forma metodológica la implementación de la NC 18001 detallando para cada una de las etapas del sistema que incluye: los requisitos, propósitos, entradas típicas, procesos y salidas típicas.

El propósito es definido en esta norma como:

La organización debería disponer de una apreciación completa de todos los peligros significativos de seguridad y salud del trabajo en sus dominios después de emplear el proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos.

Los procesos de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos así como sus salidas deberían ser las bases de todo el sistema de seguridad y salud del trabajo. Es importante establecer claramente y hacer evidentes los lazos entre la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y el control de riesgos y los otros elementos del sistema de gestión en seguridad y salud del trabajo.

El propósito de esta directriz es establecer principios mediante los cuales la organización pueda determinar si un proceso dado de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos es adecuado y suficiente. No es el propósito hacer recomendaciones sobre cómo se deberían conducir estas actividades.

Los procesos de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos deberían permitir a la organización, identificar, evaluar y controlar sus riesgos de seguridad y salud del trabajo permanentemente.

NC 18011 establece los principios básicos, criterios y prácticas de la auditoria del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, da directrices para la planificación, realización y documentación de auditorías de dichos sistemas, facilita las directrices para comprobar la existencia y puesta en práctica de los elementos de un sistema de gestión de SST y da directrices para verificar la capacidad del sistema de alcanzar los objetivos indicados en la norma NC 18001.

5. MARCO CONCEPTUAL

Accidente de Trabajo

Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Acto inseguro

Es la violación de un procedimiento que se considera seguro, es decir, es la negligencia de una persona lo que produce el principal factor de inseguridad.

Ejemplos:

- Distraer o molestar a otras personas que están realizando su trabajo.
- Hacer trabajos de mantenimiento con la máquina en marcha.
- Realizar operaciones sin estar autorizado.
- No utilizar los equipos de seguridad.
- Adoptar posturas o posiciones peligrosas.
- No trabajar a la velocidad adecuada.
- Emplear equipos inseguros.

Condición insegura

Es aquella condición que forma parte del objeto que ha estado directamente ligada al accidente y que podría haber sido protegida o evitada.

Ejemplos:

- Condiciones ambientales que suponen un determinado riesgo.
- Protecciones inadecuadas o defectuosas.
- Ventilación defectuosa de los lugares de trabajo.
- Ausencia de protecciones.
- Iluminación inadecuada en los centros de trabajo.
- Instalaciones mal concebidas o construidas.
- Herramientas o equipos defectuosos.

Causas personales

Son causas internas al propio trabajador y causan gran parte de los accidentes. *Ejemplos:*

- Hábitos inseguros.
- Defectos físicos.
- Desconocimiento del trabajo.

Medio ambiente

Al igual que las causas personales, son causas internas al trabajador, pero éstas están motivadas por el ambiente social donde las personas viven, trabajan y se desenvuelven.

Ejemplos:



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- Problemas de salud.
- Problemas sociales y económicos.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL		
CASCO		Un casco de protección para la industria es una prenda para cubrir la cabeza del usuario, que está destinada esencialmente a proteger la parte superior de la cabeza contra heridas producidas por objetos que caigan sobre el mismo
LENTES O GAFAS		Las gafas protectoras, antiparras o goggles son un tipo de anteojos protectores que normalmente se usan para evitar la entrada de objetos, agua o productos químicos en los ojos. Se usan en laboratorios de química y carpintería. ... Existen varios tipos de gafas protectoras para diferentes usos.
TAPONES AUDITIVOS		Los tapones para los oídos son una prenda de protección que se inserta en el canal auditivo externo para evitar dañar la capacidad de audición de quien los lleva. Se usan en ambientes con ruidos muy fuertes, o para evitar que entre el agua, arena o viento.
GUANTES		Para proteger al trabajador de todos los riesgos que se generan al manipular herramientas o materiales filosos, bordes cortantes, virutas metálicas, ciertos golpes y otros tantos riesgos físicos



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

BOTAS		La bota industrial, también conocida como bota de seguridad, es un tipo de calzado que pretende proteger al trabajador de los peligros de su oficio. ... El propósito de las botas industriales es proteger a los obreros de peligros como: Accidentes mecánicos: caída de objetos, golpes sobre el pie, objetos punzocortantes.
OVEROL		es una prenda de uso industrial de una sola pieza. Suele ponerse sobre el cuerpo del trabajador para protegerlo de sustancias tóxicas sólidas, líquidas, gaseosas o vapores peligrosos.

Nota: los elementos de protección personal varían de acuerdo a la especialidad. En el caso de mecánica industrial hay elementos de seguridad obligatorios como overol, gafas y botas.

ORDEN E HIGIENE EN EL TALLER

Todos los talleres mecánicos deben de cumplir unas directrices específicas en el local que ocupan. Deben de mantener una limpieza básica especialmente en las zonas que rodean las máquinas, recoger, limpiar y guardar las herramientas de taller mecánico. Una conservación correcta de los equipos de trabajo y máquinas, conforme a los acuerdos de programas establecidos de mantenimiento. Es importante que todas las herramientas averiadas sean reparadas para un uso prolongado y seguro. Se debe de evitar que el mobiliario de taller esté sobrecargado como; zonas de almacenamiento de herramientas de bricolaje, estanterías, taquillas y taquillas metálicas, evitar el derrame de líquidos por el suelo y objetos que supongan un accidente. Los desechos se deben de colocar ordenadamente en contenedores de residuos adecuados para un correcto reciclado. Para las herramientas de taller mecánico como; destornilladores, alicates, llaves especiales, juegos de herramientas, que forman parte de la práctica diaria en los talleres, a primera vista pueden no parecer peligrosas, pero usadas de forma inadecuada pueden provocar



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

importantes lesiones al trabajador, es importante que sean de una gran calidad, como su mantenimiento y experiencia en su uso. Disponer de una forma cómoda de todos los manuales de las herramientas que se usan para cualquier tipo de consulta, así como para un uso correcto y seguro de todas las herramientas.

6. METODOLOGÍA

6.1 Por medio de medios audiovisuales se realiza inducción o capacitación de las normas de seguridad. Los riesgos varían de acuerdo a la actividad o a la técnica.

6.2 Con la supervisión del docente se realiza el control y seguimiento de la utilización de los elementos de protección personal (EPP) por parte de los estudiantes.

6.3 Los docentes no deben permitir el acceso al taller a los alumnos que no portan los elementos de protección personal. Deben reportarlos a los directivos, registrar en el observador y asignar nota perdida para la práctica correspondiente.

6.4 Los docentes reportan los incidentes y activan rutas de atención en caso de accidente, haciendo contacto con el servicio de atención médico y directivo de la institución para que informen a la familia del alumno.

7. MEDIOS Y RECURSOS

Medios audiovisuales en la exposición de normas de seguridad
Taller de seguridad industrial específicos para cada área técnica

8. RESPONSABILIDADES DE LOS TRABAJADORES

Cumplir los protocolos de bioseguridad adoptados y adaptados por el empleador o contratante durante el tiempo que permanezca en las instalaciones de su empresa o lugar de trabajo y en el ejercicio de las labores que esta le designe.

Reportar al empleador o contratante cualquier caso de contagio que se llegase a presentar en su lugar de trabajo o su familia. Esto con el fin de que se adopten las medidas correspondientes.

Adoptar las medidas de cuidado de su salud y reportar al empleador o contratante las alteraciones de su estado de salud, especialmente relacionados con síntomas de enfermedad respiratoria y reportar.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

9. No olvide las normas básicas de la buena higiene

Después de la práctica realizar un buen lavado de manos con jabón para evitar infecciones y enfermedades causadas elementos contaminados referentes al laboratorio.

10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Recursos	Lugar	Fecha	Responsable (es)
Capacitación de normas estudiantes	Audio visual	Aula de Clase	Inicio de actividad escolar	Docentes
Curso sobre manejo de desechos químicos	universidad pascual bravo	Bloque 18	Por definir	Docentes
Curso sobre manejo de residuos sólidos	universidad pascual bravo	Bloque 18	Por definir	Docentes
Identificación de los EPP	Colegio y cada estudiante	Bloque 18	al inicio de cada práctica	Docentes
Curso de manejo de máquinas y equipos	universidad pascual bravo	Bloque 18	Por definir	Docentes
Actualización cartelera y documentación	Colegio	Bloque 18	Por definir	Docentes

NOTA: El seguimiento al desarrollo de las actividades se realiza en el cuadro seguimiento y evaluación de actividades. (VER ANEXO 1)

11. BIBLIOGRAFÍA

Cortes Díaz José M. Técnicas de prevención de riesgos Laborales. Editorial Tebar,S.L.9ª Madrid 2007.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Colectivo de Autores. (2007) Seguridad y salud del trabajo. Capítulo 1. La gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa. Ciudad de la Habana.

Handley, William. Higiene en el Trabajo. Editorial McGraw Hill.

<https://www.elhospital.com/temas/Colombia,-Protocolo-general-de-bioseguridad-para-la-prevencion-del-COVID-19+134165>

https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Iglesias-ya-cuentan-con-protocolo-de-bioseguridad.aspx?utm_source=facebook&utm_medium=post&utm_campaign=presidencia&utm_content=Medidas_Bioseguridad&utm_term=Apertura_Iglesias



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

ANEXO 1. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES AÑO 2023

ACTIVIDAD	SE DESARROLLO		FECHA DE EJECUCIÓN	EVALUACIÓN / RESULTADOS	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN (encuesta, socialización grupal, otro)
	SI	NO			
Inducción por área			Inicio de actividad escolar por grupo		Socialización, taller



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3





INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Nombre del Proyecto **seguridad industrial metalistería**

Responsables del proyecto

JAIME ALBERTO DIAZ

CARLOS ARTURO ROJAS

ELKIN MANRIQUE

AÑO
2026



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

INTRODUCCION

1. JUSTIFICACIÓN

El Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo, identifica la necesidad de fortalecer la cultura de auto-cuidado. Por ello nos acogemos a las normas y estrategias de seguridad de la Institución Universitaria Pascual Bravo. Con lo que se facilitará la promoción de acciones encaminadas a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los estudiantes.

1. OBJETIVOS: OBJETIVOS:

1.1 GENERAL

Prevenir los accidentes y enfermedades en los alumnos del Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo, derivados de actividades industriales.

1.2 ESPECÍFICOS

Motivar el cumplimiento normatividad legal vigente aplicable en materia de riesgos industriales, con el fin de lograr el mejoramiento continuo de la gestión de seguridad.

Fomentar una cultura encaminada al autocuidado, con la utilización de los elementos de protección personal

Garantizar las condiciones de seguridad mínimas requeridas de las máquinas, equipos y herramientas para la prevención de accidente.

Mantener los lugares de trabajo limpios y ordenados, con el fin de obtener un óptimo aprovechamiento del espacio y una mayor seguridad en las tar

ANTECEDENTES – DIAGNÓSTICO

En cada uno de los talleres utilizados en las prácticas de las área técnicas, se tienen establecidas normas y estrategias de seguridad industrial

Se debería tener una señalización adecuada en cada zona de trabajo. Como por ejemplo.

REFERENTE LEGAL Los talleres se rigen por las normas y estrategias de Seguridad de la institución Universitaria Pascual bravo.

- a) Practica para grupo de 15 estudiantes.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- b) Esperar al docente antes del ingreso.
- c) Registrar y guardar los objetos personales en el casillero.
- d) Informar anomalía en los primeros 10 minutos de clase
- e) Es de carácter obligatorio utilizar botas con platina, overol, usar jean o pantalón largo. Tener cabello recogido.
- f) Utilizar gafas de seguridad en procesos de corte.
- g) No se debe utilizar accesorios que representen riesgos de atrapamiento y afecte la seguridad de los compañeros, como pulseras, anillo, collares, reloj, bufanda, manga ancha.
- h) Tener buen comportamiento en el aula de clase que garantice el correcto desempeño.
- i) No se permite ingreso de acompañantes ni personal no registrado en la actividad.
- j) Préstamo de herramientas y equipos con carné de la institución.
- k) Dar buen uso de máquinas, insumos o herramientas del taller o laboratorio. Cualquier daño por parte del alumno debe asumir su reposición.
- l) No realizar actividades sin autorización
- m) Dejar el laboratorio o taller limpio. Los equipos y herramientas ubicarlos en la zona marcada.

OHSAS 18000

La familia de normas OHSAS 18 000 son las normas que regulan los aspectos relacionados con la Seguridad y salud del trabajo. Las normas BS OHSAS 18000 en la actualidad, sirven de referencia a instituciones y países en la adopción de los más modernos sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Se define la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) como la actividad orientada a crear las condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos y daños que puedan afectar su salud o integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente[1].

Las normas BS OHSAS 18000 permiten certificar los procesos de mejora continua de seguridad y salud del trabajo.

El conjunto de las normas establecen la base conceptual o vocabulario, requisitos, directrices para la implantación y sistema de auditoría.

Estas normas son compatibles con las normas ISO 9001:2000 para la gestión de la calidad y la norma ISO 14001:1996 para la gestión del medio ambiente, permitiendo de esta forma la integración de las tres familias de normas.

La familia de normas BS OHSAS 18000 está compuesto por cuatro normas:

- NC 18000. Seguridad y Salud en el Trabajo - Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Vocabulario.
- NC 18001. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Requisitos.
- NC 18002. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Directrices para la implantación de la NC 18001
- NC 18011. Seguridad y salud en el trabajo. Directrices generales para la evaluación de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Proceso de auditoría
-

El conjunto de estas normas son aplicables a todas las organizaciones.

La NC 18000 recoge 101 términos y sus definiciones que permiten la mejor comprensión del resto de las normas.

Define a la Seguridad y Salud en el Trabajo como la “actividad orientada a crear condiciones, capacidades, cultura para que el trabajador y su organización puedan desarrollar la actividad laboral eficientemente, evitando sucesos que puedan originar daños derivados del trabajo.”

Define además el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (como “parte del sistema de gestión general que comprende el conjunto de los elementos interrelacionados e interactivos, incluida la política, organización, planificación, evaluación y plan de acciones, para dirigir y controlar una organización con respecto a la seguridad y salud en el trabajo”.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

NC 18001 Establece las etapas y requisitos del sistema de seguridad y salud del trabajo. En la figura se muestran los elementos del sistema de seguridad y salud del trabajo, tomado de la NC 18001.

NC 18002 desarrolla de forma metodológica la implementación de la NC 18001 detallando para cada una de las etapas del sistema que incluye: los requisitos, propósitos, entradas típicas, procesos y salidas típicas.

El propósito es definido en esta norma como:

La organización debería disponer de una apreciación completa de todos los peligros significativos de seguridad y salud del trabajo en sus dominios después de emplear el proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos. Los procesos de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos así como sus salidas deberían ser las bases de todo el sistema de seguridad y salud del trabajo. Es importante establecer claramente y hacer evidentes los lazos entre la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y el control de riesgos y los otros elementos del sistema de gestión en seguridad y salud del trabajo.

El propósito de esta directriz es establecer principios mediante los cuales la organización pueda determinar si un proceso dado de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos es adecuado y suficiente. No es el propósito hacer recomendaciones sobre cómo se deberían conducir estas actividades.

Los procesos de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos deberían permitir a la organización, identificar, evaluar y controlar sus riesgos de seguridad y salud del trabajo permanentemente.

NC 18011 establece los principios básicos, criterios y prácticas de la auditoria del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, da directrices para la planificación, realización y documentación de auditorías de dichos sistemas, facilita las directrices para comprobar la existencia y puesta en práctica de los elementos de un sistema de gestión de SST y da directrices para verificar la capacidad del sistema de alcanzar los objetivos indicados en la norma NC 18001.

MARCO CONCEPTUAL

Accidente de Trabajo

Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

Acto inseguro

Es la violación de un procedimiento que se considera seguro, es decir, es la negligencia de una persona lo que produce el principal factor de inseguridad. **Ejemplos:**

- Distraer o molestar a otras personas que están realizando su trabajo.
- Hacer trabajos de mantenimiento con la máquina en marcha.
- Realizar operaciones sin estar autorizado.
- No utilizar los equipos de seguridad.
- Adoptar posturas o posiciones peligrosas.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- No trabajar a la velocidad adecuada.
- Emplear equipos inseguros.

Condición insegura

Es aquella condición que forma parte del objeto que ha estado directamente ligada al accidente y que podría haber sido protegida o evitada. *Ejemplos:*

- Condiciones ambientales que suponen un determinado riesgo.
- Protecciones inadecuadas o defectuosas.
- Ventilación defectuosa de los lugares de trabajo.
- Ausencia de protecciones.
- Iluminación inadecuada en los centros de trabajo.
- Instalaciones mal concebidas o construidas.
- Herramientas o equipos defectuosos.

Causas personales

Son causas internas al propio trabajador y causan gran parte de los accidentes. *Ejemplos:*

- Hábitos inseguros.
- Defectos físicos.
- Desconocimiento del trabajo.

Medio ambiente

Al igual que las causas personales, son causas internas al trabajador, pero éstas están motivadas por el ambiente social donde las personas viven, trabajan y se desenvuelven. *Ejemplos:*

- Problemas de salud.
- Problemas sociales y económicos.

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL		
CASCO		Un casco de protección para la industria es una prenda para cubrir la cabeza y ojos del usuario, que está destinada esencialmente a proteger la parte superior de la cabeza y cara contra heridas producidas por los rayos de la soldadura



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

LENTES O GAFAS		Las gafas protectoras, antiparras o goggles son un tipo de anteojos protectores que normalmente se usan para evitar la entrada de objetos, agua o productos químicos en los ojos. Se usan en laboratorios de química y carpintería. ... Existen varios tipos de gafas protectoras para diferentes usos.
TAPONES AUDITIVOS		Los tapones para los oídos son una prenda de protección que se inserta en el canal auditivo externo para evitar dañar la capacidad de audición de quien los lleva. Se usan en ambientes con ruidos muy fuertes, o para evitar que entre el agua, arena o viento.
GUANTES		Para proteger al trabajador de todos los riesgos que se generan al manipular herramientas o materiales filosos, bordes cortantes, virutas metálicas, ciertos golpes y otros tantos riesgos físicos
BOTAS		La bota industrial, también conocida como bota de seguridad, es un tipo de calzado que pretende proteger al trabajador de los peligros de su oficio. ... El propósito de las botas industriales es proteger a los obreros de peligros como: Accidentes mecánicos: caída de objetos, golpes sobre el pie, objetos punzocortantes.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

OVEROL		es una prenda de uso industrial de una sola pieza. Suele ponerse sobre el cuerpo del trabajador para protegerlo de sustancias tóxicas sólidas, líquidas, gaseosas o vapores peligrosos.
--------	---	---

Nota: los elementos de protección personal varían de acuerdo a la especialidad. En el caso de automotriz hay elementos de seguridad obligatorios como overol y botas. Para actividades específicas guantes y gafas de protección.

ORDEN E HIGIENE EN EL TALLER

Todos los talleres mecánicos deben de cumplir unas directrices específicas en el local que ocupan. Deben de mantener una limpieza básica especialmente en las zonas que rodean las máquinas, recoger, limpiar y guardar las herramientas de taller mecánico. Una conservación correcta de los equipos de trabajo y máquinas, conforme a los acuerdos de programas establecidos de mantenimiento. Es importante que todas las herramientas averiadas sean reparadas para un uso prolongado y seguro. Se debe de evitar que el mobiliario de taller esté sobrecargado como; zonas de almacenamiento de herramientas de bricolaje, estanterías, taquillas y taquillas metálicas, evitar el derrame de líquidos por el suelo y objetos que supongan un accidente. Los desechos se deben de colocar ordenadamente en contenedores de residuos adecuados para un correcto reciclado. Para las herramientas de taller mecánico como; destornilladores, alicates, llaves especiales, juegos de herramientas, que forman parte de la práctica diaria en los talleres, a primera vista pueden no parecer peligrosas, pero usadas de forma inadecuada pueden provocar importantes lesiones al trabajador, es importante que sean de una gran calidad, como su mantenimiento y experiencia en su uso. Disponer de una forma cómoda de todos los manuales de las herramientas que se usan para cualquier tipo de consulta, así como para un uso correcto y seguro de todas las herramientas.

METODOLOGÍA

1.3 Por medio de medios audiovisuales se realiza inducción o capacitación de las normas de seguridad. Los riesgos varían de acuerdo a la actividad o a la técnica.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

1.4 Con la supervisión del docente se realiza el control y seguimiento de la utilización de los elementos de protección personal (EPP) por parte de los estudiantes.

1.5 Los docentes no deben permitir el acceso al taller a los alumnos que no portan los elementos de protección personal. Deben reportarlos a los directivos, registrar en el observador y asignar nota perdida para la práctica correspondiente.

1.6 Los docentes reportan los incidentes y activan rutas de atención en caso de accidente, haciendo contacto con el servicio de atención médico y directivo de la institución para que informen a la familia del alumno.

MEDIOS Y RECURSOS Medios audiovisuales en la exposición de normas de seguridad
Taller de seguridad industrial específicos para cada área técnica

BIOSEGURIDAD

Un protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia de covid-19 fue emitido por el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia a través de la Resolución 666 para que sea adaptado por cada sector a fin de proteger a sus trabajadores durante esta contingencia.

Este protocolo está orientado a minimizar los factores que pueden generar la transmisión de la enfermedad y deberá ser implementado los empleadores y trabajadores del sector público y privado que requieran desarrollar sus actividades durante el periodo de la emergencia sanitaria.

La vigilancia y cumplimiento estará a cargo de la secretaría municipal o distrital, esto teniendo en cuenta que cada sector, empresa o entidad deberán realizar, con el apoyo de sus administradoras de riesgos laborales, las adaptaciones correspondientes a su actividad. Definiendo además las diferentes estrategias que garanticen un distanciamiento social y adecuados procesos de higiene y protección en el trabajo.

Responsabilidades de los empleadores:

Capacitar a sus trabajadores y contratistas vinculados mediante contrato de prestación de servicios o de obra las medidas indicadas en este protocolo.

Adoptar medidas de control administrativo para la reducción de la exposición, tales como la flexibilización de turnos y horarios de trabajo, así como propiciar el trabajo remoto o trabajo en casa.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Reportar a la EPS y a la ARL correspondiente los casos sospechosos y confirmados de covid-19.

Incorporar en los canales oficiales de comunicación y puntos de atención para brindar información de la enfermedad.

Apoyarse en la ARL en materia de identificación, valoración del riesgo y en conjunto con las EPS en lo relacionado con las actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

Proveer a los empleados los elementos de protección personal que deban utilizarse para el cumplimiento de las actividades laborales que desarrolle para el empleador.

Responsabilidades de los trabajadores

Cumplir los protocolos de bioseguridad adoptados y adaptados por el empleador o contratante durante el tiempo que permanezca en las instalaciones de su empresa o lugar de trabajo y en el ejercicio de las labores que esta le designe.

Reportar al empleador o contratante cualquier caso de contagio que se llegase a presentar en su lugar de trabajo o su familia. Esto con el fin de que se adopten las medidas correspondientes.

Adoptar las medidas de cuidado de su salud y reportar al empleador o contratante las alteraciones de su estado de salud, especialmente relacionados con síntomas de enfermedad respiratoria y reportar.

Protocolo de bioseguridad para el covid-19

Distanciamiento físico de 2 metros, (Mantenga una distancia aún mayor entre usted y otras personas en espacios interiores. Cuanto mayor distancia, mejor).

Sillas ubicadas en zigzag,

Convierta el uso de la mascarilla en una parte normal de su interacción con otras personas.

. Para que sean lo más eficaces posibles, es esencial utilizar, guardar, limpiar y eliminar las mascarillas correctamente.

Indicaciones básicas sobre la manera de ponerse la mascarilla:

Lávese las manos antes de ponerse la mascarilla, y también antes y después de quitársela y cada vez que la toque.

Asegúrese de que le cubre la nariz, la boca y el mentón.

Cuando se quite la mascarilla, guárdela en una bolsa de plástico limpia; si es de tela lávela cada día y si es una mascarilla médica, tírela a un cubo de basura.

No utilice mascarillas con válvulas.

Cómo reforzar la seguridad de su entorno



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Evite las 3 “C”: espacios cerrados, congestionados o que entrañen contactos cercanos.

Se han notificado brotes en restaurantes, ensayos de coros, clases de gimnasia, clubes nocturnos, oficinas y lugares de culto en los se han reunido personas, con frecuencia en lugares interiores abarrotados en los que se suele hablar en voz alta, gritar, resoplar o cantar.

Los riesgos de contagio con el virus de la COVID-19 son más altos en espacios abarrotados e insuficientemente ventilados en los que las personas infectadas pasan mucho tiempo juntas y muy cerca unas de otras. Al parecer, en esos entornos el virus se Propaga con mayor facilidad por medio de gólicas respiratorias o aerosoles, por lo que es aún más importante adoptar precauciones.

Reúnase al aire libre. Las reuniones al aire libre son más seguras que en interiores, en particular si los espacios interiores son pequeños y carecen de circulación de aire exterior. Evite lugares abarrotados o interiores, pero si no puede, adopte las siguientes precauciones: abra una ventana. Aumente el caudal de ‘ventilación natural’ en los lugares cerrados.

No olvide las normas básicas de la buena higiene

Lávese periódica y cuidadosamente las manos con un gel hidroalcohólico o con agua y jabón. Esto elimina los gérmenes que pudieran estar en sus manos, incluidos los virus.

Evite tocarse los ojos, la nariz y la boca. Las manos tocan muchas superficies en las que podrían coger el virus. Una vez contaminadas, pueden transportar el virus a los ojos, la nariz o la boca. Desde allí el virus puede entrar en el organismo e infectarlo.

Al toser o estornudar cúbrase la boca y la nariz con el codo flexionado o con un pañuelo. Luego, tire inmediatamente el pañuelo en una papelera con tapa y lávese las manos. Con la observancia de buenas prácticas de ‘higiene respiratoria’ usted protege a las personas de su entorno contra los virus causantes de resfriados, gripe y COVID-19.

Limpie y desinfecte frecuentemente las superficies, en particular las que se tocan con regularidad, por ejemplo, picaportes, grifos y pantallas de teléfonos.

Qué debe hacer si se siente mal

Conocer todos los síntomas de la COVID-19. Los síntomas más comunes de la COVID-19 son: fiebre, tos seca y cansancio. Otros síntomas menos frecuentes que pueden afectar a algunos pacientes son: pérdida del gusto o el olfato, dolores, dolor de cabeza, faringoamigdalitis, congestión nasal, ojos enrojecidos, diarrea o erupción cutánea.

Permanecer en casa en autoaislamiento, aun cuando tenga síntomas leves tales como tos, dolor de cabeza y febrícula, hasta que se recupere. Llame y solicite orientación a su dispensador o servicio telefónico de atención de salud. Pida que alguien le lleve lo que



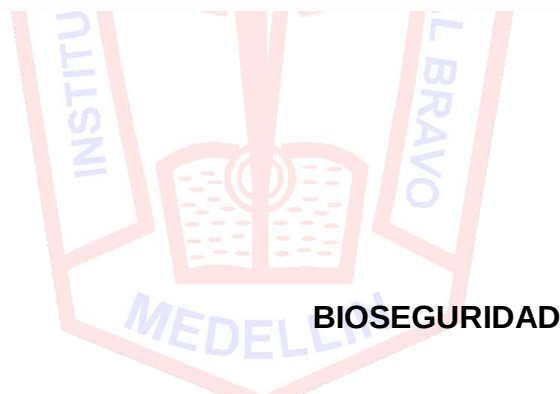
INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

necesite. Si tiene que salir de su casa o necesita que alguien esté con usted, póngase una mascarilla médica para no infectar a otras personas.

Si tiene fiebre, tos y dificultad para respirar busque atención médica de inmediato. Primeramente llame por teléfono, si puede, y siga las instrucciones de su autoridad sanitaria local.

Manténgase actualizado con la información más reciente de fuentes fiables, entre ellas la OMS o las autoridades sanitarias locales y nacionales del lugar en que se encuentre. Las autoridades locales y nacionales y las dependencias de salud pública de su zona están en situación óptima para asesorar a las personas acerca de lo que deben hacer para protegerse.



Un protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia de covid-19 fue emitido por el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia a través de la Resolución 666 para que sea adaptado por cada sector a fin de proteger a sus trabajadores durante esta contingencia.

Este protocolo está orientado a minimizar los factores que pueden generar la transmisión de la enfermedad y deberá ser implementado los empleadores y trabajadores del sector público y privado que requieran desarrollar sus actividades durante el periodo de la emergencia sanitaria.

La vigilancia y cumplimiento estará a cargo de la secretaría municipal o distrital, esto teniendo en cuenta que cada sector, empresa o entidad deberán realizar, con el apoyo de sus administradoras de riesgos laborales, las adaptaciones correspondientes a su actividad. Definiendo además las diferentes estrategias que garanticen un distanciamiento social y adecuados procesos de higiene y protección en el trabajo.

1. Responsabilidades de los empleadores:

Capacitar a sus trabajadores y contratistas vinculados mediante contrato de prestación de servicios o de obra las medidas indicadas en este protocolo.

Adoptar medidas de control administrativo para la reducción de la exposición, tales como la flexibilización de turnos y horarios de trabajo, así como propiciar el trabajo remoto o trabajo en casa.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Reportar a la EPS y a la ARL correspondiente los casos sospechosos y confirmados de covid-19.

Incorporar en los canales oficiales de comunicación y puntos de atención para brindar información de la enfermedad.

Apoyarse en la ARL en materia de identificación, valoración del riesgo y en conjunto con las EPS en lo relacionado con las actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

Proveer a los empleados los elementos de protección personal que deban utilizarse para el cumplimiento de las actividades laborales que desarrolle para el empleador.

2. Responsabilidades de los trabajadores

Cumplir los protocolos de bioseguridad adoptados y adaptados por el empleador o contratante durante el tiempo que permanezca en las instalaciones de su empresa o lugar de trabajo y en el ejercicio de las labores que esta le designe.

Reportar al empleador o contratante cualquier caso de contagio que se llegase a presentar en su lugar de trabajo o su familia. Esto con el fin de que se adopten las medidas correspondientes.

Adoptar las medidas de cuidado de su salud y reportar al empleador o contratante las alteraciones de su estado de salud, especialmente relacionados con síntomas de enfermedad respiratoria y reportar.

3. Protocolo de bioseguridad para el covid-19

Distanciamiento físico de 2 metros, (Mantenga una distancia aún mayor entre usted y otras personas en espacios interiores. Cuanto mayor distancia, mejor).

Sillas ubicadas en zigzag,

Convierta el uso de la mascarilla en una parte normal de su interacción con otras personas.

. Para que sean lo más eficaces posibles, es esencial utilizar, guardar, limpiar y eliminar las mascarillas correctamente.

Indicaciones básicas sobre la manera de ponerse la mascarilla:

Lávese las manos antes de ponerse la mascarilla, y también antes y después de quitársela y cada vez que la toque.

Asegúrese de que le cubre la nariz, la boca y el mentón.

Cuando se quite la mascarilla, guárdela en una bolsa de plástico limpia; si es de tela lávela cada día y si es una mascarilla médica, tírela a un cubo de basura.

No utilice mascarillas con válvulas.

4. Cómo reforzar la seguridad de su entorno



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Evite las 3 “C”: espacios cerrados, congestionados o que entrañen contactos cercanos.

Se han notificado brotes en restaurantes, ensayos de coros, clases de gimnasia, clubes nocturnos, oficinas y lugares de culto en los se han reunido personas, con frecuencia en lugares interiores abarrotados en los que se suele hablar en voz alta, gritar, resoplar o cantar.

Los riesgos de contagio con el virus de la COVID-19 son más altos en espacios abarrotados e insuficientemente ventilados en los que las personas infectadas pasan mucho tiempo juntas y muy cerca unas de otras. Al parecer, en esos entornos el virus se Propaga con mayor facilidad por medio de gólicas respiratorias o aerosoles, por lo que es aún más importante adoptar precauciones.

Reúnase al aire libre. Las reuniones al aire libre son más seguras que en interiores, en particular si los espacios interiores son pequeños y carecen de circulación de aire exterior. Evite lugares abarrotados o interiores, pero si no puede, adopte las siguientes precauciones: abra una ventana. Aumente el caudal de ‘ventilación natural’ en los lugares cerrados.

5. No olvide las normas básicas de la buena higiene

Lávese periódica y cuidadosamente las manos con un gel hidroalcohólico o con agua y jabón. Esto elimina los gérmenes que pudieran estar en sus manos, incluidos los virus.

Evite tocarse los ojos, la nariz y la boca. Las manos tocan muchas superficies en las que podrían coger el virus. Una vez contaminadas, pueden transportar el virus a los ojos, la nariz o la boca. Desde allí el virus puede entrar en el organismo e infectarlo.

Al toser o estornudar cúbrase la boca y la nariz con el codo flexionado o con un pañuelo. Luego, tire inmediatamente el pañuelo en una papelería con tapa y lávese las manos. Con la observancia de buenas prácticas de ‘higiene respiratoria’ usted protege a las personas de su entorno contra los virus causantes de resfriados, gripe y COVID-19.

Limpie y desinfecte frecuentemente las superficies, en particular las que se tocan con regularidad, por ejemplo, picaportes, grifos y pantallas de teléfonos.

6. Qué debe hacer si se siente mal

Conocer todos los síntomas de la COVID-19. Los síntomas más comunes de la COVID-19 son: fiebre, tos seca y cansancio. Otros síntomas menos frecuentes que pueden afectar a algunos pacientes son: pérdida del gusto o el olfato, dolores, dolor de cabeza, faringoamigdalitis, congestión nasal, ojos enrojecidos, diarrea o erupción cutánea.

Permanecer en casa en autoaislamiento, aun cuando tenga síntomas leves tales como tos, dolor de cabeza y febrícula, hasta que se recupere. Llame y solicite orientación a su dispensador o servicio telefónico de atención de salud. Pida que alguien le lleve lo que



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

necesite. Si tiene que salir de su casa o necesita que alguien esté con usted, póngase una mascarilla médica para no infectar a otras personas.

Si tiene fiebre, tos y dificultad para respirar busque atención médica de inmediato. Primeramente llame por teléfono, si puede, y siga las instrucciones de su autoridad sanitaria local.

Manténgase actualizado con la información más reciente de fuentes fiables, entre ellas la OMS o las autoridades sanitarias locales y nacionales del lugar en que se encuentre. Las autoridades locales y nacionales y las dependencias de salud pública de su zona están en situación óptima para asesorar a las personas acerca de lo que deben hacer para protegerse.

2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Capacitación de normas estudiantes	Audio visual	Aula de Clase	Inicio de actividad escolar	Docentes
------------------------------------	--------------	---------------	-----------------------------	----------

Actividad	Recursos	Lugar	Fecha	Responsable (es)
Curso sobre manejo de gases	universidad pascual bravo	Bloque 17	Por definir	Docentes
Identificación de los EPP	Colegio y cada estudiante	Bloque 17	al inicio de cada práctica	Docentes
Curso de manejo de máquinas y equipos	universidad pascual bravo	Bloque 17	Por definir	Docentes
Actualización carteleras y documentación	Colegio	Bloque 17	Por definir	Docentes

NOTA: El seguimiento al desarrollo de las actividades se realiza en el cuadro seguimiento y evaluación de actividades. (VER ANEXO 1)

Cortes Díaz José M. Técnicas de prevención de riesgos Laborales. Editorial Tebar, S.L. 9ª Madrid 2007.

Colectivo de Autores. (2007) Seguridad y salud del trabajo. Capítulo 1. La gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa. Ciudad de la Habana.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Handley, William. Higiene en el Trabajo. Editorial McGraw Hill.





INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

ANEXO 1. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	SE DESARROLLO		FECHA DE EJECUCIÓN	EVALUACIÓN / RESULTADOS	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN (encuesta, socialización grupal, otro)
	SI	NO			





INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3





INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Nombre del Proyecto

SEGURIDAD INDUSTRIAL

Responsables del proyecto

IVETH SANTOS

JULIETH MEJIA

MARYORY RUEDA

JUAN FERNANDO OLARTE

GLORIA EUSSE

ÁREA DE SISTEMAS

AÑO
2026



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

INTRODUCCION

La seguridad industrial es aquella que se ocupa de las normas, procedimientos y estrategias, destinados a preservar la integridad física de las personas que realizan cierto oficio u ocupación. Su acción se dirige, básicamente para prevenir accidentes laborales y sirven para garantizar condiciones favorables en el ambiente en el que se desarrolle la actividad laboral, capaces de mantener un nivel óptimo de salud para las personas que realicen una labor.

Las normas son un punto muy importante, ya que ayudarán en gran medida a reforzar el ambiente de seguridad, teniendo objetivos:

Evitar lesiones
Muerte por accidente.

Cuando ocurren accidentes hay una pérdida de potencial humano. La seguridad industrial es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos de accidentes en la industria, ya que toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión.

1. JUSTIFICACIÓN

El Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo, identifica la necesidad de fortalecer la cultura de auto-cuidado. Por ello nos acogemos a las normas y estrategias de seguridad planteadas en conjunto con la Institución Universitaria Pascual Bravo y las áreas técnicas de la institución. Con lo que se facilitará la promoción de acciones encaminadas a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los estudiantes.

2. OBJETIVOS:

2.1 GENERAL

Prevenir los accidentes y enfermedades en los alumnos del Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo, derivados de actividades propias de área técnica.

2.2 ESPECÍFICOS

- Dar a conocer la normatividad vigente en los riesgos industriales, presentes en el área técnica.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- Fomentar una cultura encaminada al autocuidado, con la utilización de los elementos de protección personal
- Garantizar las condiciones de seguridad mínimas requeridas al manipular los equipos y herramientas para la prevención de accidentes.
- Incentivar al mantenimiento de los espacios de trabajo limpios y ordenados, con el fin de obtener un óptimo aprovechamiento de los mismos y una mayor seguridad en las tareas.

3. ANTECEDENTES – DIAGNÓSTICO

En cada uno de los talleres utilizados en las prácticas de las área técnicas, se tienen establecidas normas y estrategias de seguridad industrial.

Se debería tener una señalización adecuada en cada zona de trabajo.

4. REFERENTE LEGAL

OHSAS 18000

La familia de normas OHSAS 18 000 son las normas que regulan los aspectos relacionados con la Seguridad y salud del trabajo. Las normas BS OHSAS 18000 en la actualidad, sirven de referencia a instituciones y países en la adopción de los más modernos sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Se define la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) como la actividad orientada a crear las condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos y daños que puedan afectar su salud o integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente[1].

Las normas BS OHSAS 18000 permiten certificar los procesos de mejora continua de seguridad y salud del trabajo.

El conjunto de las normas establecen la base conceptual o vocabulario, requisitos, directrices para la implantación y sistema de auditoria.

Estas normas son compatibles con las normas ISO 9001:2000 para la gestión de la calidad y la norma ISO 14001:1996 para la gestión del medio ambiente, permitiendo de esta forma la integración de las tres familias de normas.

La familia de normas BS OHSAS 18000 está compuesto por cuatro normas:



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- NC 18000. Seguridad y Salud en el Trabajo - Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Vocabulario.
- NC 18001. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Requisitos.
- NC 18002. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Directrices para la implantación de la NC 18001
- NC 18011. Seguridad y salud en el trabajo. Directrices generales para la evaluación de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Proceso de auditoria

El conjunto de estas normas son aplicables a todas las organizaciones.

La NC 18000 recoge 101 términos y sus definiciones que permiten la mejor comprensión del resto de las normas.

Define a la Seguridad y Salud en el Trabajo como la “actividad orientada a crear condiciones, capacidades, cultura para que el trabajador y su organización puedan desarrollar la actividad laboral eficientemente, evitando sucesos que puedan originar daños derivados del trabajo.”

Define además el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (como “parte del sistema de gestión general que comprende el conjunto de los elementos interrelacionados e interactivos, incluida la política, organización, planificación, evaluación y plan de acciones, para dirigir y controlar una organización con respecto a la seguridad y salud en el trabajo”.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

NC 18001 Establece las etapas y requisitos del sistema de seguridad y salud del trabajo. En la figura se muestran los elementos del sistema de seguridad y salud del trabajo, tomado de la NC 18001.

NC 18002 desarrolla de forma metodológica la implementación de la NC 18001 detallando para cada una de las etapas del sistema que incluye: los requisitos, propósitos, entradas típicas, procesos y salidas típicas.

El propósito es definido en esta norma como:

- La organización debería disponer de una apreciación completa de todos los peligros significativos de seguridad y salud del trabajo en sus dominios después de emplear el proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos.
- Los procesos de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos así como sus salidas deberían ser las bases de todo el sistema de seguridad y salud del trabajo. Es importante establecer claramente y hacer evidentes los lazos entre la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y el control de riesgos y los otros elementos del sistema de gestión en seguridad y salud del trabajo.
- El propósito de esta directriz es establecer principios mediante los cuales la organización pueda determinar si un proceso dado de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos es adecuado y suficiente. No es el propósito hacer recomendaciones sobre cómo se deberían conducir estas actividades.
- Los procesos de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos deberían permitir a la organización, identificar, evaluar y controlar sus riesgos de seguridad y salud del trabajo permanentemente.

NC 18011 establece los principios básicos, criterios y prácticas de la auditoria del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, da directrices para la planificación, realización y documentación de auditorías de dichos sistemas, facilita las directrices para comprobar la existencia y puesta en práctica de los elementos de un sistema de gestión de SST y da directrices para verificar la capacidad del sistema de alcanzar los objetivos indicados en la norma NC 18001.

5. MARCO CONCEPTUAL

Se establece los siguientes lineamientos para garantizar el uso adecuado de los protocolos de bio-seguridad al interior de los talleres de sistemas.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

NORMALIDAD	ALTERNANCIA
➤ Practica para grupo de 20 estudiantes. ➤ Esperar al docente antes del ingreso. ➤ Tener un lugar apropiado dentro del aula para la ubicación y disposición de los implementos y útiles escolares. ➤ Informar inmediatamente cualquier tipo de anomalía encontrada al interior de la sala. ➤ Es de carácter obligatorio utilizar el delantal o bata y tapabocas para el ingreso al taller. ➤ Tener buen comportamiento en el aula de clase que garantice el correcto desempeño. ➤ Ocupar el lugar asignado por el docente en el aula. ➤ No levantarse del puesto asignado sin la autorización del docente. ➤ Mantener las manos limpias al ingreso de la sala. ➤ No se permite ingreso de acompañantes ni personal que no sea del grupo de clase. A excepción de los autorizados por el docente. ➤ Dar buen uso de los equipos asignados de cómputo, insumos o herramientas del taller o laboratorio. Cualquier daño por parte del estudiante debe asumir su reposición. ➤ Dejar el lugar de trabajo asignado en el taller limpio y ordenado.	➤ Practica para grupo de 10 estudiantes. ➤ Esperar al docente antes del ingreso. ➤ Tener un lugar apropiado dentro del aula para la ubicación y disposición de los implementos y útiles escolares, previamente desinfectados. ➤ Informar inmediatamente cualquier tipo de anomalía encontrada al interior de la sala ➤ Desinfectar el lugar de trabajo antes de utilizarlo. ➤ Es de carácter obligatorio utilizar el delantal o bata y tapabocas para el ingreso al taller. ➤ Tener buen comportamiento en el aula de clase que garantice el correcto desempeño. ➤ Ocupar el lugar asignado por el docente manteniendo una distancia de 2 metros. ➤ No levantarse del puesto asignado sin la autorización del docente. ➤ Mantener las manos limpias y desinfectadas y en sus artículos personales portar alcohol y gel antibacterial al ingreso de la sala. ➤ Dar buen uso y desinfección de los equipos asignados de cómputo, insumos o herramientas del taller o laboratorio. Cualquier daño por parte del estudiante debe asumir su reposición. ➤ Dejar el lugar de trabajo asignado en el taller limpio, desinfectado y ordenado.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

- | | |
|---|---|
| ➤ Se realizarán actividades en el taller en compañía del docente encargado, teniendo en cuenta la capacidad del aula. | ➤ Se realizarán actividades en el taller en compañía del docente encargado, teniendo en cuenta el distanciamiento obligatorio del aula. |
|---|---|

Accidente de Trabajo

Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

Acto inseguro

Es la violación de un procedimiento que se considera seguro, es decir, es la negligencia de una persona lo que produce el principal factor de inseguridad. **Ejemplos:**

- Distraer o molestar a otras personas que están realizando su trabajo.
- Hacer trabajos de mantenimiento con la máquina en marcha.
- Realizar operaciones sin estar autorizado.
- No utilizar los equipos de seguridad.
- Adoptar posturas o posiciones peligrosas.
- No trabajar a la velocidad adecuada.
- Emplear equipos inseguros.

Condición insegura

Es aquella condición que forma parte del objeto que ha estado directamente ligada al accidente y que podría haber sido protegida o evitada. **Ejemplos:**

- Condiciones ambientales que suponen un determinado riesgo.
- Protecciones inadecuadas o defectuosas.
- Ventilación defectuosa de los lugares de trabajo.
- Ausencia de protecciones.
- Iluminación inadecuada en los centros de trabajo.
- Instalaciones mal concebidas o construidas.
- Herramientas o equipos defectuosos.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

Causas personales

Son causas internas al propio trabajador y causan gran parte de los accidentes. *Ejemplos:*

- Hábitos inseguros.
- Defectos físicos.
- Desconocimiento del trabajo.

Medio ambiente

Al igual que las causas personales, son causas internas al trabajador, pero éstas están motivadas por el ambiente social donde las personas viven, trabajan y se desenvuelven.

Ejemplos:

- Problemas de salud.
- Problemas sociales y económicos.





INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL		
LENTES O GAFAS		Las gafas protectoras, antiparras o goggles son un tipo de anteojos protectores que normalmente se usan para evitar la entrada de objetos, agua o productos químicos en los ojos. Se usan en laboratorios de química y carpintería. ... Existen varios tipos de gafas protectoras para diferentes usos.
GUANTES		Para proteger al trabajador de todos los riesgos que se generan al manipular herramientas de trabajo en redes y mantenimiento de equipos.
DELANTAL / BATA		Es una prenda de uso institucional para el trabajo del área de sistemas. Suele ponerse por encima del uniforme para distinción y protección de elementos con los que se entran en contacto en el taller.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

6. METODOLOGÍA

- 6.1 Se realiza inducción o capacitación de las normas de seguridad a los estudiantes en las 2 primeras semanas de clase en el periodo académico número uno(1).
- 6.2 Con la supervisión del docente se realiza el control y seguimiento de la utilización de los elementos de protección personal (EPP) por parte de los estudiantes.
- 6.3 Los docentes no deben permitir el acceso al taller a los alumnos que no portan los elementos de protección personal. Deben reportarlos a los directivos, registrar en el observador y asignar nota perdida para la práctica correspondiente.
- 6.4 Los docentes reportan los incidentes y activan rutas de atención en caso de accidente, haciendo contacto con el servicio de atención médico y directivo de la institución para que informen la familia del alumno.

7. MEDIOS Y RECURSOS

Plataforma de Classroom y Meet para el desarrollo de las actividades propuestas en el presente proyecto.

<https://www.youtube.com/watch?v=3Sk6PqEa0ZA>

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Recursos	Lugar	Fecha	Responsable (es)
Inducción por área	ClassRoom Meet multimedia	Aula de Clase Virtual	Semana uno de Inicio de actividad escolar	Docentes del área técnica
Capacitación en seguridad industrial	ClassRoom Meet multimedia	Aula de clase virtual	Semana dos de inicio de actividad escolar	Docentes del área técnica

NOTA: El seguimiento al desarrollo de las actividades se realiza en el cuadro seguimiento y evaluación de actividades. (VER ANEXO 1)



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

9. BIBLIOGRAFÍA

Cortes Díaz José M. Técnicas de prevención de riesgos Laborales. Editorial Tebar, S.L. 9ª Madrid 2007.

Colectivo de Autores. (2007) Seguridad y salud del trabajo. Capítulo 1. La gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa. Ciudad de la Habana.

Handley, William. Higiene en el Trabajo. Editorial McGraw Hill.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

10. MEDIOS Y RECURSOS

11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Recursos	Lugar	Fecha	Responsable (es)

NOTA: El seguimiento al desarrollo de las actividades se realiza en el cuadro seguimiento y evaluación de actividades. (**VER ANEXO 1**)

12. BIBLIOGRAFÍA



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978, reconocido por el Decreto 2850 de Diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.

Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3

ANEXO 1. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	SE DESARROLLO		FECHA DE EJECUCIÓN	EVALUACIÓN / RESULTADOS	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN (encuesta, socialización grupal, otro)
	SI	NO			



**MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA
ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES**

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 1 de 80

GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Elaboró: Contratistas de
apoyo administrativo SG-SST

Fecha: 30/10/2023

Revisó: Contratista de apoyo administrativo
Dirección Técnica de Planeación

Fecha: 31/10/2023

Aprobó: Director Administrativo
de Talento Humano

Fecha: 31/10/2023

**MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA
ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES**

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 2 de 80

TABLA DE CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN	10
1.1 Datos generales de la Institución	10
1.2 Ubicación Geográfica	10
1.3 Descripción del proceso	11
1.3.1 Herramientas, Equipos y Maquinarias	11
1.4 Descripción de las instalaciones y elementos estructurales	12
1.4.1 Distribución de Bloques y Áreas	14
1.4.2 Carga Ocupacional Promedio	14
1.4.3 Instalaciones especiales y servicios públicos	15
1.4.4 Descripción histórica de eventos adversos	16
2. INVENTARIO DE RECURSOS	17
2.1. Talento humano:	17
2.2. Recursos económicos:	17
2.3. Recurso logístico	17
3. NIVELES DE ORGANIZACIÓN	17
3.1 Equipo directivo	18
3.3. Estructura plan de gestión de riesgos para atención de emergencias y desastres	22
3.3.1 Funciones equipo mando unificado.	24
3.3.2. Funciones del responsable del Plan de Gestión de Riesgos y Desastres	26
3.3.3 Funciones del Plan de Ayuda Mutua en el Plan de Gestión de Riesgos y Desastres	27
3.3.4 Funciones de los grupos de apoyo externo (bomberos, policía, cruz roja, hospitales)	29
3.3.5 Funciones de Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo	30
3.3.6 Funciones de Comité de Convivencia Laboral- COCOLAB	31
3.3.7 Funciones del líder de la brigada	32
3.3.8 Funciones generales de la Brigada de Emergencia	34
3.3.9 Funciones generales de los apoyos técnicos interdisciplinarios	36
4. ESTRUCTURA FUNCIONAL DEL PLAN DE GESTIÓN PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	37
4.1. Fase de control	37
4.2. Ciclo de reducción:	37
4.2.1. Prevención Vs Reducción y control:	37

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

**MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA
ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES**

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 3 de 80

4.2.2. Mitigación vs Reforzamiento y aplicación de norma	37
4.2.3. Preparación vs Trabajo con la comunidad institucional	38
4.2.4. Organización vs Planes de emergencia y contingencia	38
4.3. Ciclo de respuesta:	39
4.3.1. Alerta vs Alarma	39
4.3.2. Información inicial vs Verificación y evaluación	39
4.3.3. Activación y respuestas vs Apoyo externo	39
4.4. Ciclo de Recuperación	40
4.4.1. Recuperación vs Reactivación y reorganización	40
5. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD Y DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE RIESGO	40
5.1. Metodología para el Análisis de Vulnerabilidad	40
5.1.1. Amenazas	41
5.1.1.1. Localización de las amenazas	41
5.1.1.2. Origen de las Amenazas	41
5.1.2. Elementos bajo riesgo	42
5.1.2.1. Personas	42
5.1.2.1.1. Capacitación y entrenamiento	42
5.1.2.1.2. Dotación	42
5.1.2.2. Recursos	43
5.1.2.2.1. Materiales	43
5.1.2.2.2. Edificación	43
5.1.2.2.3. Equipos	43
5.1.2.3. Sistemas y Procesos	43
5.1.2.3.1. Servicios públicos en caso de emergencia	44
5.1.2.3.2. Recuperación	44
5.1.2.3.3. Sistemas Alternos	44
6. VALORACIÓN DE LA ESCENA	44
6.1 Valoración de variables de riesgo	45
6.1.1 Riesgo Principal (RP)	45
6.1.2 Riesgo Potencial (RPO)	45
6.1.3 Riesgo Suplementario (RS)	45
6.2 Graduación de los eventos adversos	46

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023



MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 4 de 80

7. SISTEMA DE DETECCIÓN Y NOTIFICACIÓN	47
7.1. Notificación de Emergencias	47
7.2. Detección del Peligro	47
7.3. Notificación Interna	49
7.3.1. Alerta	49
7.3.1.1 Procedimiento de los brigadistas en estado de alerta.	49
7.3.1.1.1 Brigadistas en la zona caliente deberán:	49
7.3.1.1.2 Brigadistas de apoyo deberán:	50
7.3.1.2 Procedimiento para coordinadores de evacuación en estado de alerta.	51
7.3.1.3 Procedimiento para el personal que no es de emergencia en estado de alerta.	51
7.3.1.4 Procedimiento de cierre de la Alerta.	52
7.3.1.4.1 Procedimiento para el personal de la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO en actividades extramurales:	52
7.3.2. Alarma	53
7.3.2.1. Procedimiento de los brigadistas en estado de alarma.	54
7.3.2.1.1 Brigadistas en la zona caliente deberán:	54
7.3.2.1.2. Brigadistas de apoyo deberá:	54
7.3.2.2 Procedimiento para coordinadores de evacuación en estado de alarma.	55
7.3.2.2.1 Procedimiento para coordinadores de evacuación en estado de alarma – evacuación total.	55
7.3.2.2.2. Procedimiento para coordinadores de evacuación en estado de alarma – evacuación parcial.	56
7.3.2.2.3. Procedimiento para coordinadores de evacuación en estado de alarma – buscar refugio.	56
7.3.2.3 Procedimiento para el personal que no es de emergencia en estado de alarma.	57
7.3.2.3.1 Alarma de evacuación parcial o total:	57
7.3.2.3.2 Alarma de evacuación – Buscar refugio:	57
7.3.3. Notificación Externa:	58
7.3.4. Regreso a la normalidad:	58
7.3.4.1 Regreso a la normalidad con opción de reingreso total:	59
7.3.4.2 Regreso a la normalidad sin opción de reingreso:	59
7.2.4.3 Regreso a la normalidad con opción de reingreso parcial:	59
8. PLAN DE EVACUACIÓN	60

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 5 de 80

8.2 Definición	60
8.3 Rutas de Evacuación	60
8.4 Puntos de encuentro	61
8.5 Mapa	63
9. PLAN DE ATENCIÓN.	63
9.1 Resumen SCI – Sistema Comando de Incidentes.	64
10. SIMULACROS	68
10.1 Simulacros	68
10.2 Preparación del Personal	68
10.3 Alcance	68
10.4 Frecuencia	69
10.5 Obligatoriedad:	69
10.6 Consideraciones generales y de Seguridad	69
10.7 Acciones Correctivas	70
10.8 Fases para la planeación de simulaciones y simulacros	70
10.8.1 Fase I:	70
10.8.2 Fase II	70
10.8.3 Fase III	70
10.8.4 Fase IV	71
10.8.5 Fase V	71
10.8.6 Fase VI	71
11. PROCEDIMIENTOS GENERALES DE EMERGENCIA	71
11.1 Procedimientos para el líder de Brigada de Emergencia	71
11.2 Procedimientos para Empleados y Contratistas en General	72
11.2.1 Permanentes	72
11.2. 2 Operativas	72
11.3 Otros Casos – Disposiciones Generales	74
12. ACCIONES POST EMERGENCIA	74

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 6 de 80

INTRODUCCIÓN

Para la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO es de vital importancia proveer un adecuado nivel de seguridad para todos los estudiantes, empleados, contratistas, proveedores y visitantes de sus instalaciones, lo cual incluye: equipos e instalaciones adecuadas, fomento de la cultura de prevención y suministro de información necesaria para la prevención y control de emergencias de cualquier naturaleza que se pudiera presentar.

En concordancia con lo anterior, la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO, Se compromete a dar todo su apoyo y colaboración manifiesta en recursos humanos, técnicos y financieros para la implantación y ejecución de todas las acciones tendientes a:

✓ Preservar la vida e integridad de las personas que bajo cualquier circunstancia estén dentro de las instalaciones, incluyendo personal de estudiantes, empleados, contratistas, subcontratistas, proveedores, visitantes, y comunidad en general. Para tal efecto se consideran los siguientes aspectos:

- Disminuir los riesgos propios de las actividades desarrolladas en la edificación.
- Brindar facilidades para la evacuación parcial o total de las instalaciones en cualquier momento, en todos los turnos de trabajo y jornadas académicas programadas.
- Proveer facilidades y medios para rescate de personas ubicadas en cualquier sitio de la edificación.

✓ Preservar los bienes y activos de los daños que se puedan causar como consecuencia de accidentes y emergencias, teniendo en cuenta no solo su valor económico, sino también su valor estratégico para la institución y para la comunidad en general.

✓ Garantizar la continuidad del negocio, las actividades, operaciones y servicios prestados en o desde las instalaciones de la institución teniendo en cuenta para esto:

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 7 de 80

- Disminuir las posibilidades de la suspensión de una actividad o servicio, especialmente aquellos que sirven de soporte indispensable para otras actividades de la institución.
- Facilitar la reiniciación de las actividades suspendidas en el menor lapso posible, y con las menores consecuencias en pérdidas económicas y sociales para la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO.
- Posibilitar la sustitución temporal o permanente de las actividades interrumpidas, en iguales o superiores condiciones de eficiencia.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 8 de 80

OBJETIVO GENERAL

Establecer las condiciones anticipadas de corte político, administrativo, logístico, estratégico y táctico orientando de manera general y específica la Gestión del Riesgo (Reducción), e intervenir durante la materialización de un evento adverso Administando la Operación y favoreciendo la táctica en función de ser más eficientes en el control o eliminación del evento adverso **(Respuesta)** y Promover el Desarrollo post- emergencia o desastre **(Recuperación)** en la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conocer el Análisis de Vulnerabilidad de los Elementos Bajo Riesgo que se verían afectados por una situación de emergencia e implementar las estrategias de intervención de la vulnerabilidad.
- Implementar un plan de actividades formativas para el personal de emergencia que labora y estudia en la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO en la prevención de emergencias.
- Conocer el inventario de recursos humanos y físicos para la prevención y atención de emergencias y confrontarlo con el inventario de necesidades.
- Establecer un procedimiento normalizado de evacuación para todos los usuarios y ocupantes de las instalaciones en la Institución.
- Desarrollar en las personas de la Institución, destrezas, habilidades y competencias necesarias para que individualmente y como grupo puedan ponerse a salvo.
- Minimizar el tiempo de reacción de los ocupantes ante una emergencia.
- Establecer los procedimientos de atención de lesionados disminuyendo las lesiones y las complicaciones postraumáticas que puedan sufrir los ocupantes como consecuencia de una emergencia.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 9 de 80

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN

1.1 Datos generales de la Institución

Razón Social	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
NIT	890.980.153-1
Dirección	Calle 73 N° 73A-226 Robledo
Teléfono	448 05 20
Municipio	Medellín
Departamento	Antioquia
Actividad	Institución de Educación Superior

1.2 Ubicación Geográfica

La INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO se encuentra ubicada en la Calle 73 N° 73A-226 Barrio Robledo.



Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023



MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 10 de 80

	Límites de la Sede Robledo
Norte	Residencial Pilarica II
Sur	Ciudadela Robledo Universidad de Antioquia
Oriente	Calle 75 residencial
Occidente	ITM Robledo

○

1.3 Descripción del proceso

La INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO es un establecimiento público de educación superior, del orden distrital, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, comprometida socialmente con la formación de profesionales íntegros, con certificación de calidad en sus procesos y en busca de la excelencia académica, a través de modelos pedagógicos dinámicos que respondan a las necesidades de la región y del país.

La INSTITUCIÓN ofrece diversas carreras de pregrado y posgrado en modalidad presencial. Todos los programas académicos están debidamente acreditados por el Ministerio de Educación.

Comparte campus con el Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo que ofrece formación Media Técnica.

■ 1.3.1 Herramientas, Equipos y Maquinarias

a. Insumos, Herramientas y Equipos:

Material de oficina, papelería, equipos de cómputo, impresoras, grapadoras, cosedoras, calculadoras, herramientas manuales en laboratorios, plumas, reguladores de voltaje, enrutadores, switches, micrófonos, sistemas de audio, controladores VERTX,

b. Maquinarias:

Máquina de carga, amperímetros, pulidoras, micrómetros, medidores de gases, reguladores de presión, balanzas, multitester digitales, microscopios, imanes, esferómetros de precisión, y multitud de equipos y recursos para la docencia teórico-práctica en las diferentes ramas de las ingenierías dictadas en la INSTITUCIÓN

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 11 de 80

UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO. Para más información ver el archivo LISTADO ACTIVOS FIJOS de la institución universitaria.

1.4 Descripción de las instalaciones y elementos estructurales

Las instalaciones de la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO constan de veintisiete (27) bloques, algunos de los cuales presentan subdivisiones y hacen referencias a áreas específicas o zonas del bloque respectivo.

Los elementos de construcción presentan diferentes características y materiales, siendo la edificación más antigua el bloque N°1, donde funciona el colegio del INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO. Los edificios más modernos son: Bloque Bienestar, Académico 6, ParqueTech 8, Bloque Administrativo 25, Biblioteca 24 y Teatro La Convención 23. Los materiales y elementos de construcción se describen a continuación:

Muros y Paredes: Concreto, hormigón, adobe tipo bloque, adobe de barro en edificios más antiguos, recubrimiento tipo revoque en algunos edificios. En las edificaciones más modernas no se hizo necesario recubrimiento por las características de las edificaciones.

Techos: concreto, cerchas de acero, estructura de soporte metálica en coliseo, lámina de acero, mampostería de diferentes características, drywall, en edificaciones más antiguas se evidencia techos con estructura de soporte en madera, cielorraso en madera y tejas de barro.

Pisos, Pasamanos y Escaleras: Amplias zonas verdes en las diferentes sedes con censo actualizado de cantidad de árboles al interior de la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO.

En los bloques los pisos son principalmente de concreto con recubrimiento de baldosa y porcelanato.

En áreas deportivas grama sintética, en placa polideportiva concreto, pasamanos en hierro, vidrio de seguridad, escaleras en cemento y lámina de hierro en algunas zonas.

Puertas y Ventanales: Aluminio, vidrios de seguridad, vidrio común en algunos bloques, rejas en hierro, tragaluces en policarbonato, puertas de madera en

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023



MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 12 de 80

edificaciones más antiguas, puertas en vidrio templado de seguridad, puertas metálicas en lámina de acero y en aglomerado en algunas edificaciones.



Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023



MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 13 de 80

1.4.1 Distribución de Bloques y Áreas

Bloque	Descripción
1	I.E Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo
2	Académico
3	Complejo Acuático
4	Laboratorio de Investigación y Diagnóstico Automotriz - Lida
5	Cientic
6	Académico
7	Bienestar
8	Parque Tech
9	Laboratorio de Dibujo Técnico y Diseño Asistido por Computador
10	Procesos Eléctricos
11	Taller de Mecánica Automotriz
12	Centro de Investigación y Desarrollo en Procesos de Energía Eléctrica
13	Escuela Pública de Diseño
14	Laboratorio Textil
15	Laboratorio de Desarrollo e Investigación en Procesos de Manufactura Avanzada - Dipma
16	Imprenta
17	Laboratorio de Logística Integral y Laboratorio de Química y Física
18	Centro de Investigación y Desarrollo en Soldadura - Cides
19	Taller de Máquinas y Herramientas Convencionales - Mec
20	Centro de Investigación y Desarrollo en Materialografía
21	Cancha Sintética de Fútbol
22	Coliseo cubierto
23	Gimnasio
24	Teatro La Convención
25	Biblioteca
26	Administrativo
27	Ciudadela Pedro Nel Gómez
28	Bloque Nuevo Bienestar

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST

Fecha: 30/10/2023

Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación

Fecha: 31/10/2023

Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano

Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 14 de 80

1.4.2 Carga Ocupacional Promedio

La institución define la carga ocupacional fija teniendo en cuenta personas que permanecen la mayoría de la jornada al interior del campus teniendo en cuenta a empleados, contratistas de apoyo y estudiantes, empresa de aseo, vigilancia y locales comerciales.

La institución define la carga ocupacional flotante teniendo en cuenta personas que ingresan a la Institución como visitantes (autoridades, proveedores, entre otros)-

Ver carpeta PGDRD población fija y flotante

1.4.3 Instalaciones especiales y servicios públicos

Se consideran instalaciones especiales aquellas que por estar localizadas en ambientes clasificados como peligrosos, en espacios con condiciones peligrosas o por alimentar equipos o sistemas complejos, presentan mayor probabilidad de riesgo que una instalación básica y por tanto requieren de medidas especiales para mitigar o eliminar tales riesgos.

La red eléctrica es suministrada por EPM. Al interior de la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO se encuentra la Subestación eléctrica con entradas de 13.200V. Los tomacorrientes para los equipos son de 110, 220V. El transformador externo es de 100 A. El servicio de acueducto es prestado por EPM y la telefonía e internet por UNE EPM Telecomunicaciones S.A.

TIPO DE INSTALACIÓN	SE CUENTA CON LA INSTALACIÓN SI / NO	OBSERVACIONES
ACOPIO DE BASURAS	SI	Para materiales peligrosos y no peligrosos
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	SI	Entradas de 13.200 voltios, debidamente cercada
CUARTO DE MÁQUINAS DE LA RED CONTRA INCENDIOS	SI	Para actividad de docencia, laboratorios y zonas comunes

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023



MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 15 de 80

MATERIALES PELIGROSOS	SI	Para actividad de docencia en laboratorios
REDES DE GASES	SI	Algunas áreas y algunos laboratorios
MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	SI	Algunos laboratorios
COMPRESORES	SI	Algunos laboratorios
AIRE ACONDICIONADO	SI	Están ubicados en algunas áreas de la institución
PLANTA ELÉCTRICA DE EMERGENCIA	NO	No se cuenta con este recurso

1.4.4 Descripción histórica de eventos adversos

Al interior de la Institución Universitaria Pascual Bravo se han presentado eventos de emergencia que han afectado a las personas, los recursos y los sistemas y procesos y se mencionan a continuación como punto de partida para el fortalecimiento de las acciones de Prevención, Preparación y respuesta ante emergencias coherentes con el presente plan de emergencias:

- Inundación por lluvia torrencial: generó afectación en una de las áreas y afectación de máquinas y equipos, además de suspensión de actividades
- Asonada: producida por personal de estudiantes de bachillerato, produjo daños locativos por actos vandálicos
- Actos violentos contra personas al interior de la institución con consecuencias de lesiones, heridas y muerte.
- Cortocircuitos que han generado daños a equipos y afectación de los procesos Manifestaciones y protestas que alteran el orden público, obligando en repetidas ocasiones no solo del mismo año, sino también del mismo mes y semana, evacuar a todo el personal, estudiantes y visitantes, suspendiendo las actividades al interior de la institución.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST

Fecha: 30/10/2023

Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación

Fecha: 31/10/2023

Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano

Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 16 de 80

Ver carpeta PGRD antecedentes históricos

2. INVENTARIO DE RECURSOS

2.1. *Talento humano:*

La Institución Universitaria Pascual Bravo cuenta con equipo interdisciplinario para enfrentar las posibles amenazas a presentarse al interior del campus y su entorno.

Ver carpeta PGRD equipos de respuesta.

2.2. *Recursos económicos:*

La Institución Universitaria Pascual Bravo designa anualmente un presupuesto para la ejecución de las actividades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en donde se incluyen las necesidades para el desarrollo del Plan de Gestión del Riesgo para atención de emergencias y desastres. Este presupuesto es administrado desde la Dirección de Talento Humano a través del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

2.3. *Recurso logístico*

Se cuenta con inventario de recursos para atención de emergencias y desastres, que contiene la relación de insumos como botiquines, camillas, estaciones de primeros auxilios e insumos, gabinetes contra incendios, kit de control de derrames e inventario de extintores, además de una unidad de primeros auxilios y área protegida.

Ver carpeta PGRD inventario de equipos.

3. NIVELES DE ORGANIZACIÓN

La Institución Universitaria cuenta con la estructura para la intervención frente a los diferentes tipos de emergencias que se puedan presentar al interior del campus o en sus alrededores:

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023



MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 17 de 80

3.1 Equipo directivo

EQUIPO DIRECTIVO
RECTORÍA
SECRETARIA GENERAL
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
DIRECCIÓN JURÍDICA
DIRECCIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO
DIRECCIÓN DE RELACIONAMIENTO ESTRATÉGICO
DIRECCIÓN DE COMUNICACIONES
VICERRECTORÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
FACULTAD DE PRODUCCIÓN Y DISEÑO
FACULTAD DE INGENIERIA
VICERRECTORÍA DE CTi Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
VICERRECTORIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
DIRECCIÓN DE TALENTO HUMANO
DIRECCIÓN FINANCIERA

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

**MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA
ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES**

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 18 de 80

3.2. Red de Notificación Interna

CARGO	TELÉFONO	FUNCIONES
RECTOR	(604) 4480520 (ext 1050)	Es la máxima autoridad en caso de emergencia. Su papel es netamente estratégico y se activa acorde al grado de las emergencias.
PROFESIONAL APOYO COORDINACIÓN SST	(604) 4480520 (ext 1244)	Asegurar el funcionamiento del plan de Gestión de Riesgos tanto en las etapas previas, durante y la normalización de las actividades en el campus.
TECNÓLOGO SST	(604) 4480520 (ext 1244)	Operativiza grupos de apoyo en la etapa previa, durante y consolida las acciones resultantes luego de presentarse una emergencia. Identifica y gestiona de manera adecuada las acciones para mantener de manera adecuada los recursos para la atención de emergencias.
PROFESIONAL AMBIENTAL	(604) 4480520 (ext 1040)	Dirige las operaciones para garantizar el control de riesgos ambientales durante y después de la emergencia generadas con fauna y flora.
PROFESIONALES DE APOYO INFRAESTRUCTURA	(604) 4480520 (ext 1212)	Dispone de los planos requeridos durante la emergencia y realiza la valoración de las afectaciones de la infraestructura después de una emergencia o desastre. Planifica y coordina los planes de intervención que sean necesarios durante la etapa de rehabilitación y/o reconstrucción.

Elaboró: Contratistas de
apoyo administrativo SG-SST

Fecha: 30/10/2023

Revisó: Contratista de apoyo administrativo
Dirección Técnica de Planeación

Fecha: 31/10/2023

Aprobó: Director Administrativo
de Talento Humano

Fecha: 31/10/2023

**MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA
ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES**

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 19 de 80

PROFESIONALES DE APOYO MANTENIMIENTO	(604) 4480520 (ext 1212)	Actúa como apoyo a la brigada de emergencias para garantizar que los sistemas críticos sean activados o desactivados según necesidades operativas durante la emergencia. Orienta al líder de brigada en los aspectos técnicos de los sistemas y equipos que deban asegurarse para la oportuna atención y control de la emergencia. Facilita el orden y limpieza de la zona o lugar afectado por la emergencia.
PROFESIONAL APOYO SEGURIDAD FÍSICA	4440520 (ext 1281)	Gestiona la seguridad física institucional y refuerza los procedimientos que se consideren necesarios para mantener el control de accesos y seguridad interna, facilitando el ingreso de grupos de apoyo externo en caso de requerirse.
LÍDER DE BRIGADA	GRUPO WS	Actuar como comandante del incidente y organizar la respuesta de la brigada de emergencias. Mantener contacto con el responsable del plan de emergencias para reportar estado de las operaciones y necesidades de recursos, éste a su vez gestiona con el líder de proceso correspondiente.
PLAN DE AYUDA MUTUA	GRUPO WS	Actuar en caso de eventos adversos con equipo técnico

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST

Fecha: 30/10/2023

Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación

Fecha: 31/10/2023

Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano

Fecha: 31/10/2023



MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 20 de 80

BRIGADA DE EMERGENCIAS	GRUPO WS	Emergencias médicas: Asegura el área de ocurrencia de la emergencia y presta los primeros auxilios básicos, seguidamente notifica al personal APH de la Institución. Emergencias que requieren evacuación por sismo, exposiciones o derrames de sustancias químicas gaseosas: realizan camillaje de personas lesionadas, y aseguran que la zona afectada es evacuada en su totalidad. En todas las emergencias: realizan acordonamiento de la zona afectada y aseguran el no ingreso de personas no autorizadas.
COORDINADORES DE EVACUACIÓN	GRUPO WS	Mantienen el conteo de la población de las oficinas por ausentismos, y aseguran la evacuación total en caso de requerirse hacia el punto de encuentro donde realizan el conteo de las personas evacuadas y dan aviso, luego de notificarse la normalidad para retomar o evacuar las instalaciones por condiciones de seguridad.
UNIDAD DE PRIMEROS AUXILIOS	(604) 4480520 (ext 1104-1105)	Atender la valoración y estabilización de lesionados al interior del campus y su entorno cuando involucre comunidad pascualina, y en caso de ser necesario solicitar presencia de área protegida y/o unidades de rescate de bomberos Medellín, así mismo coordinar su remisión ordenada y por prioridad a centros asistenciales.
PSICOLOGÍA	(604) 4480520 (ext 1227)	Brinda soporte psicológico a las víctimas afectadas por el evento de emergencia o desastre y hace

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST

Fecha: 30/10/2023

Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación

Fecha: 31/10/2023

Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano

Fecha: 31/10/2023

**MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA
ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES**

Código: GTH-MA-16

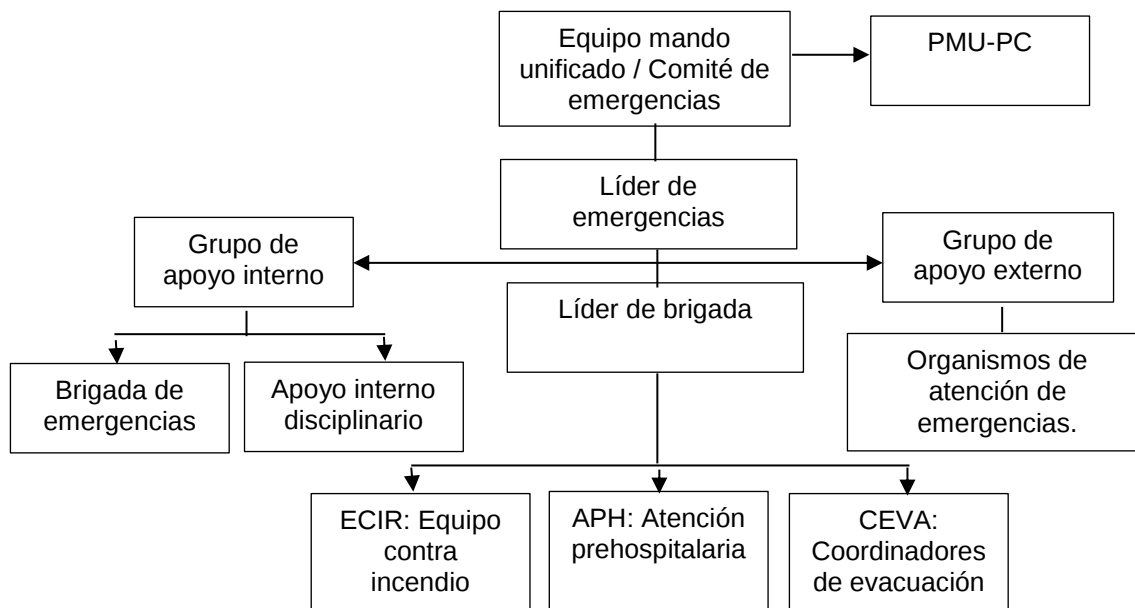
Versión: 002

Página 21 de 80

		seguimiento, así mismo atender las emergencias que se presenten asociadas con la salud mental
VIGILANCIA	(604) 4480520 (ext 1078)	Garantizan el control de accesos a la Institución, control de objetos y de vehículos en las porterías. Gestionan el acceso ordenado de miembros y vehículos de organismos externos de socorro en caso de emergencia.

○ **3.3. Estructura plan de gestión de riesgos para atención de emergencias y desastres**

La Institución ha definido una estructura alineada con el Sistema Comando de Incidentes que le permite integrar los componentes técnicos y operacionales para atender las diferentes emergencias que se puedan presentar al interior de la Institución y su entorno.

Estructura operativa en la administración de emergencias

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST

Fecha: 30/10/2023

Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación

Fecha: 31/10/2023

Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano

Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 22 de 80

■ 3.3.1 Funciones equipo mando unificado.

En el ciclo de CONOCIMIENTO:

- Dirigir y coordinar todas las acciones pertinentes al mantenimiento, sostenimiento e implementación del manual de gestión del riesgo para la atención de emergencias y desastres.
- Asegurar los recursos necesarios para la atención de los diferentes tipos de emergencias que se puedan presentar.
- Asegurar que todo el personal goce de los permisos necesarios para asistir a los diferentes niveles de capacitación y entrenamiento.
- Asegurar el diseño, ejecución del Plan de gestión de Riesgos para la atención de emergencias y desastres.
- Participar de las simulaciones y simulacros y la evaluación de los mismos y sus planes de acción.
- Asegurar los recursos necesarios en caso de presentarse una emergencia mayor que requiera apoyo externo de infraestructura u otras emergencias mayores.
- Capacitarse y entrenarse en administración y gestión del riesgo.
- Promover y apoyar actividades encaminadas a desarrollar una cultura orientada a una conducta de prevención.
- Generar las acciones necesarias para desarrollar e implementar el plan de ayuda mutua con las empresas e instituciones vecinas.
- Conocer el funcionamiento de la entidad y las instituciones vecinas, las Instalaciones, las emergencias que se puedan presentar y los planes operativos de las mismas.
- Identificar las zonas más vulnerables de la Institución.
- Evaluar los procesos de atención de emergencias para retroalimentar las acciones de planificación.

En el ciclo de MANEJO:

- Evaluar las condiciones y magnitud de la emergencia.
- Distribuir los diferentes recursos para la atención adecuada de la emergencia.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 23 de 80

- Tomar decisiones en cuanto a la evacuación total o parcial de la evacuación.
- Establecer contacto con las directivas del Instituto, los grupos de apoyo y con la ayuda externa (Policía, Cruz Roja, Defensa Civil, Bomberos, Tránsito y A.R.L).
- Reunirse en el sitio asignado como PMU (Puesto de Mando Unificado), en caso de ocurrencia de un evento adverso con afectación a poblaciones masivas e infraestructuras.
- Coordinar las acciones operativas en la acción de la emergencia.
- Coordinar el traslado de los heridos a los centros de asistencia médica.
- Dar las indicaciones y direccionamiento al personal para evacuaciones parciales o totales.
- Dar indicaciones de retorno a la normalidad.

En el ciclo de RECUPERACIÓN:

- Evaluar el esquema estratégico y táctico implementado para responder a la emergencia.
- Realizar una evaluación de daños y análisis de necesidades final, contundente y con datos cualitativos y cuantitativos en caso de presentarse emergencias que involucren daños mayores en las instalaciones de la Institución.
- Recoger y procesar toda la información relacionada con la emergencia.
- Facilitar los esquemas de investigación y evaluación por parte de la autoridad, ARL, aseguradoras, COPASST y demás grupos involucrados.
- Participar en la evaluación de la operatividad real del Plan de Gestión del Riesgo para la Atención de Emergencia y Desastres y realizar los ajustes necesarios de mantenimiento y divulgación.
- Facilitar en corto plazo los equipos e insumos de emergencia utilizados durante la emergencia.
- Actualizar los diferentes inventarios de recursos.
- Retroalimentar a cada uno de los elementos del Plan de Gestión del Riesgo para la Atención de Emergencia y Desastres de la Institución.
- Establecer o determinar pertinentes de acuerdo a la emergencia.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 24 de 80

■ 3.3.2. Funciones del responsable del Plan de Gestión de Riesgos y Desastres

En el ciclo de CONOCIMIENTO:

- Asegurar el diseño e implementación y actualización del Plan de Gestión de Riesgos para Atención de Emergencias y Desastres.
- Consolidar y presentar las necesidades presupuestales de los recursos necesarios para la atención oportuna de las emergencias que se puedan presentar.
- Asegurar la identificación adecuada de las necesidades de capacitación y entrenamiento y la ejecución del mismo asociado con los diferentes actores en Plan de Gestión de Riesgos para Atención de Emergencias y Desastres.
- Asegurar los planes de trabajo asociados con el Plan de Gestión de Riesgos para Atención de Emergencias y Desastres de la Institución.
- Asegurar la planeación y ejecución de los ejercicios de simulaciones y simulacros al interior del campus y su entorno.
- Ser parte activa del Plan de Ayuda Mutua con las Instituciones vecinas.
- Capacitarse y entrenarse en administración y gestión del riesgo.
- Promover y apoyar actividades encaminadas a desarrollar una cultura orientada a una conducta de prevención.
- Generar las acciones necesarias para desarrollar e implementar el plan de ayuda mutua con las empresas e instituciones vecinas.

En el ciclo de MANEJO:

- En caso de presentarse un evento adverso mayor que involucre poblaciones masivas, afectación de infraestructuras mayores, activar al equipo directivo para toma de decisiones de alertar grupos de apoyo externo (obras públicas, secretaría de salud, fuerza pública, entre otros).
- En caso de presentarse un evento adverso mayor que involucre poblaciones masivas, afectación de infraestructuras mayores que requiera evacuación de las instalaciones, activar al equipo directivo para toma de decisiones de evacuar.

En el ciclo de RECUPERACIÓN:

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023



MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 25 de 80

- Liderar la evaluación del esquema estratégico y táctico implementado para responder a la emergencia.
- Liderar con el equipo técnico, la evaluación de daños y análisis de necesidades final, contundente y con datos cualitativos y cuantitativos en caso de presentarse emergencias que involucren eventos adversos en las instalaciones de la Institución.
- Liderar los equipos de investigación y evaluación por parte de la autoridad, ARL, aseguradoras, COPASST y demás grupos involucrados de eventos adversos.
- Participar en la evaluación de la operatividad real del plan de emergencia y realizar los ajustes necesarios de mantenimiento y divulgación.
- Facilitar, en corto plazo, los equipos e insumos de emergencia utilizados durante la emergencia.

■ 3.3.3 Funciones del Plan de Ayuda Mutua en el Plan de Gestión de Riesgos y Desastres

En el ciclo de CONOCIMIENTO:

- Participar en la identificación de amenazas comunes que puedan afectar las Instituciones tanto internas como externas de la institución.
- Construir en conjunto memorando de entendimiento Plan de Ayuda Mutua para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Facilitar espacios para fortalecer la capacidad formativa de los diferentes actores de la Institución en Gestión de Riesgos para atención de Emergencias y Desastres.
- A través de alianzas facilita auditoría específica o revisión general a los componentes del Plan de Gestión de Riesgos para la Atención de Emergencias y Desastres de la Institución.
- Disponer de los recursos técnicos necesarios (Brigadistas, expertos técnicos en caso de requerirse en infraestructura, geología, equipo médico) en caso de presentarse un evento adverso.
- Participa en la identificación de las necesidades de plan de trabajo y capacitaciones asociadas con el Plan de Gestión de Riesgos para la Atención de Emergencias y Desastres de la Institución.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023



MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 26 de 80

- Participar como evaluadores y observadores en los ejercicios de simulaciones y simulacros realizados por la Institución.
- Notificar a través de las redes sociales comunicar las alertas o alarmas sobre emergencias que se presentan en los entornos de la Institución.
- Facilita documentación importante formativa de interés para la Institución en aspectos técnicos que facilita la mejora continua en los procedimientos internos.

En el ciclo de MANEJO:

- En caso de presentarse un evento adverso mayor que involucre poblaciones masivas, afectación de infraestructuras mayores, participa en la atención de la misma con equipo técnico especializado (infraestructura y equipos para atención de emergencias).

En el ciclo de RECUPERACIÓN:

- Participa en la evaluación del esquema estratégico y táctico implementado para responder a la emergencia.
- Participar con el equipo técnico, en la evaluación de daños y análisis de necesidades final, contundente y con datos cualitativos y cuantitativos en caso de presentarse emergencias que involucren eventos adversos en las instalaciones de la Institución.
- Participar con los equipos de investigación y evaluación por parte de la autoridad, ARL, aseguradoras, COPASST y demás grupos involucrados de eventos adversos.
- Participar en la evaluación de la operatividad real del Plan de Gestión de Riesgos para atención de Emergencias y Desastres.

■ 3.3.4 Funciones de los grupos de apoyo externo (bomberos, policía, cruz roja, hospitales)

En el ciclo de CONOCIMIENTO:

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 27 de 80

- Socializar aquellas partes relevantes del Manual de Gestión del Riesgo para la Atención de Emergencias y Desastres en caso de ser necesario en las reuniones del Plan de Ayuda Mutua (PAM).
- Participar en las reuniones del Plan de Ayuda Mutua como invitados.
- Facilitar espacios de formación para la comunidad pascualina en temas asociados frente a gestión del riesgo.
- Participar en los ejercicios de simulación y simulacros a los que sean invitados por la Institución cuando éstos sean realizados de manera general
- Participa en la identificación de las necesidades de plan de trabajo y capacitaciones asociadas con el Plan de Gestión de Riesgos para la Atención de Emergencias y Desastres de la Institución.
- Facilita documentación de interés para la Institución en aspectos técnicos que facilita la mejora continua en los procedimientos internos.

En el ciclo de MANEJO:

- En caso de presentarse un evento adverso mayor que involucre poblaciones masivas, afectación de infraestructuras mayores, químico, de tránsito, fauna, flora, biológico, y luego de ser notificados, se desplazan a la institución para el apoyo en la atención de emergencias, dirigiéndose al lugar de reunión de grupos de apoyo asignados.

En el ciclo de RECUPERACIÓN:

- Participa en la evaluación del esquema estratégico y táctico implementado para responder a la emergencia.
- Participar con el equipo técnico la evaluación de daños y análisis de necesidades final, en caso de presentarse emergencias que involucren eventos adversos en las instalaciones de la Institución.
- Participar con los equipos de investigación y evaluación por parte de la autoridad, ARL, aseguradoras, COPASST y demás grupos involucrados de eventos adversos.
- Participar en la evaluación de la operatividad real del Plan de Gestión de Riesgos para atención de Emergencias y Desastres.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 28 de 80

■ 3.3.5 Funciones de Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo

En el ciclo de CONOCIMIENTO:

- Participar en las socializaciones del Plan de Gestión de Riesgos para Atención de Emergencias y Desastres de la Institución.
- Participar en los ejercicios de simulación y simulacros programados por la Institución.
- Participa en la identificación de las necesidades de plan de trabajo y capacitaciones asociadas con el Plan de Gestión de Riesgos para la Atención de Emergencias y Desastres de la Institución.

En el ciclo de MANEJO:

- En caso de presentarse un evento adverso mayor que involucre poblaciones masivas, afectación de infraestructuras mayores, químico, de tránsito, fauna, flora, biológico, y luego de ser notificados, alertar por los diferentes grupos de ws las directrices indicadas frente a la emergencia presentada.

En el ciclo de RECUPERACIÓN:

- Participa en la evaluación del esquema estratégico y táctico implementado para responder a la emergencia.
- Participar con el equipo técnico la evaluación de daños y análisis de necesidades final, en caso de presentarse emergencias que involucren eventos adversos en las instalaciones de la Institución.
- Participar con los equipos de investigación y evaluación por parte de la autoridad, ARL, aseguradoras, COPASST y demás grupos involucrados de eventos adversos.
- Participar en la evaluación de la operatividad real del Plan de Gestión de Riesgos para Atención de Emergencias y Desastres.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 29 de 80

■ 3.3.6 Funciones de Comité de Convivencia Laboral- COCOLAB

En el ciclo de CONOCIMIENTO:

- Participar en las socializaciones del Plan de Gestión de Riesgos para Atención de Emergencias y Desastres de la Institución.
- Participar en los ejercicios de simulación y simulacros programados por la Institución.
- Participa en la identificación de las necesidades de plan de trabajo y capacitaciones asociadas con el Plan de Gestión de Riesgos para la Atención de Emergencias y Desastres de la Institución.

En el ciclo de MANEJO:

- En caso de presentarse un evento adverso mayor que involucre el riesgo psicosocial asociado con salud mental y luego de ser notificados, alerta por los diferentes grupos de ws las directrices indicadas frente a la emergencia presentada.

En el ciclo de RECUPERACIÓN:

- Participa en la evaluación del esquema estratégico y táctico implementado para responder a la emergencia.
- Participar con el equipo técnico la evaluación de daños y análisis de necesidades final, en caso de presentarse emergencias que involucre materialización de riesgo psicosocial asociado con salud mental en las instalaciones de la Institución.
- Participar con los equipos de investigación y evaluación por parte de la autoridad, ARL, aseguradoras, COPASST y demás grupos involucrados asociados con la salud mental.
- Participar en la evaluación de la operatividad real del Plan de Gestión de Riesgos para Atención de Emergencias y Desastres para el tipo de emergencias específicas.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 30 de 80

■ 3.3.7 Funciones del líder de la brigada

En el ciclo de CONOCIMIENTO:

- Efectuar la planeación, programación de las actividades de la Brigada y administrar los recursos de la misma.
- Construir el plan de trabajo anual para la brigada de emergencia, gestionar la revisión y aprobación y socializar con los brigadistas y jefes inmediatos mediante Oficio firmado por la Dirección de Talento Humano.
- Construir el plan de capacitación anual para la brigada de emergencia, gestionar la revisión y aprobación y socializar con los brigadistas y jefes inmediatos mediante Oficio firmado por la Dirección de Talento Humano y hacer seguimiento a la ejecución del mismo.
- Velar por el buen desarrollo de las actividades de la Brigada y el mantenimiento óptimo de sus recursos.
- Estudiar los nuevos ingresos o retiros de brigadistas, gestionar la evaluación y las aprobaciones de los ingresos.
- Participar en la construcción de cronograma de inspecciones y programar con los brigadistas las inspecciones a recursos existentes para atención del Plan de Gestión de Riesgos para Atención de Emergencias y Desastres y hacer seguimiento a los planes de acción resultantes.
- Identificar las necesidades asociadas con el inventario de recursos para atención de emergencias al interior del campus.
- Participar en las revisiones y ajustes del Plan de Gestión de Riesgos para Atención de Emergencias y Desastres.
- Apoyar la difusión y práctica de los procedimientos operativos normalizados luego de ser aprobados.
- Identificar propuestas de reconocimientos, distinciones y premios a los cuales se hacen acreedores los integrantes de la Brigada.
- Gestionar la participación de la Brigada en planes de ayuda mutua y capacitaciones internas y externas de acuerdo con el plan de capacitación anual.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 31 de 80

- Gestionar la autorización para la asistencia de personas ajenas a la brigada en las actividades de capacitación, cuando fuera necesario.
- Mantener informado al responsable del plan de gestión de Riesgos para Atención de Emergencias y Desastres de las novedades con la brigada y recursos existentes para la atención de emergencias.
- Generar informes de gestión del plan de trabajo de la brigada de emergencias y los registros correspondientes asociados.
- Verificar mensualmente la red de notificación interna y externa existente para los diferentes tipos de emergencias que se puedan presentar
- Verificar mensualmente el funcionamiento de los equipos de comunicación dispuestos para emergencias.
- Generar campañas de divulgación y responsabilidades de la brigada de emergencia y gestionar la revisión y aprobación.
- Participar en la promoción y ejecución de ejercicios de simulación y simulacros para caso de emergencia y/o desastre.

En el ciclo de MANEJO:

- En caso de presentarse un evento adverso mayor que involucre poblaciones masivas, afectaciones en la infraestructura y asociado con salud mental y luego de ser notificados, alerta por los diferentes grupos de ws las directrices indicadas frente a la emergencia presentada.
- Acudir inmediatamente al sitio del evento de materialización de la amenaza.
- Liderar al grupo en caso de una emergencia.
- Mantener comunicación constante por radio con el equipo de atención de la emergencia.
- Mantener informado de la situación al responsable del Plan De gestión de Riesgos del desarrollo de las emergencias.
- Notificar a través de sistema de perifoneo a las personas ubicadas en los puntos de encuentro sobre la situación de la emergencia presente, en caso de que se requiera evacuación.
- Notificar a través de los radios y megáfonos al equipo de la brigada y grupo ws la orden o no de evacuar y mantener informado sobre la alerta o alarma para evacuar.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 32 de 80

- Reportar al área de salud Tomar nota de los lesionados despachados a centro asistenciales

En el ciclo de RECUPERACIÓN:

- Participa en la evaluación del esquema estratégico y táctico implementado para responder a la emergencia.
- Participar con el equipo técnico la evaluación de daños y análisis de necesidades final, en caso de presentarse emergencias en las instalaciones de la Institución y su entorno.
- Participar con los equipos de investigación y evaluación por parte de la autoridad, ARL, aseguradoras, COPASST y demás grupos involucrados.
- Participar en la evaluación de la operatividad real del Plan de Gestión de Riesgos para Atención de Emergencias y Desastres para el tipo de emergencias específicas.

■ 3.3.8 Funciones generales de la Brigada de Emergencia

Las funciones generales que realizarán los Brigadistas durante su servicio son:

En la etapa de CONOCIMIENTO:

- Participar en las capacitaciones y entrenamientos
- Realizar inspecciones y hacer seguimiento a los planes de acción resultantes de los mismos asociados con los recursos identificados para el plan de Gestión de Riesgos para Atención de emergencias y Desastres.
- Reportar toda novedad relacionada con lo identificado asociado con el Plan de gestión de Riesgos para Atención de Emergencias y Desastres.
- Promover en la comunidad institucional una conducta de prevención frente a la seguridad personal e institucional.
- Participar en los programas de capacitación a la comunidad institucional.
- Contribuir en los programas de difusión de las actividades propias de la Brigada de emergencia y la gestión de riesgos institucionales.
- Participar en la promoción y ejecución de ejercicios de simulación y simulacros para caso de emergencia y/o desastre.
- Apoyar en el manejo de los equipos de comunicaciones.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 33 de 80

- Prestar servicio de seguridad y protección a favor de las personas y la institución misma.
- Participar en los eventos programados por la Institución donde se requiera presencia de la brigada de emergencias.
- Mapa de ubicación de botiquines, camillas y equipos en general para la atención de lesionados.
- Verificar la correcta localización, dotación y mantenimiento de los equipos de emergencia a su cargo.
- Participar en los simulacros de atención necesarios para la evaluación del Plan de Atención.

En la etapa de MANEJO:

- Disponerse a ubicarse de acuerdo con los lineamientos entregados por el líder de la brigada
- Disponer de los EPP necesarios y el equipo de comunicación
- Alistamiento de equipos necesarios.
- Realizar evaluación inicial y reportar al líder de la brigada.
- Realizar cerramiento de la zona afectada
- Solicitar los apoyos de las diferentes especialidades de acuerdo con la estructura para la atención de la emergencia.
- En caso de ser necesario por evento adverso, recibir los grupos de apoyo que se requieran

En la etapa de RECUPERACIÓN:

- Acompañar al personal de servicios generales en la limpieza del lugar
- Pasar informe al líder de la brigada de las novedades ocurridas durante la atención de la emergencia y evaluar las condiciones de origen de la emergencia y plantear medidas de intervención orientadas a que no vuelva a ocurrir el evento.
- Apoyar en la recuperación de los recursos materiales utilizados y/o movilizados en la Institución Universitaria.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 34 de 80

■ 3.3.9 Funciones generales de los apoyos técnicos interdisciplinarios

En el ciclo de CONOCIMIENTO:

- Participar en la identificación de necesidades asociadas con el inventario de recursos para atención de emergencias al interior del campus.
- Apoyar la difusión y práctica de los procedimientos operativos normalizados luego de ser aprobados.
- Participar en la promoción y ejecución de ejercicios de simulación y simulacros para caso de emergencia y/o desastre.
- Participar en el plan de capacitaciones establecido desde el Plan de Gestión de Riesgos para la Atención de Emergencias y Desastres.
- Inventario de los recursos utilizados e informe del estado de los recursos que quedan.
- Reportar toda novedad relacionada con el Plan de gestión de Riesgos para Atención de Emergencias y Desastres.
- Participar con los equipos de investigación y evaluación por parte de la autoridad, ARL, aseguradoras, COPASST y demás grupos involucrados.
- Participar en la evaluación de la operatividad real del Plan de Gestión de Riesgos para Atención de Emergencias y Desastres para el tipo de emergencias específicas.

En la etapa de MANEJO:

- Disponerse a ubicarse de acuerdo con los lineamientos entregados por el líder de la brigada
- Disponer de los EPP necesarios y el equipo de comunicación
- Alistamiento de equipos necesarios.
- Realizar evaluación inicial y reportar al líder de la brigada.
- Realizar cerramiento de la zona afectada en caso de requerirse
- Solicitar los apoyos de las diferentes especialidades de acuerdo con la estructura para la atención de la emergencia.
- Alistamiento de equipos necesarios.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 35 de 80

- Colabora con los organismos de socorro que apoyan la emergencia.

En la etapa de RECUPERACIÓN:

- Participar de la evaluación de la respuesta a la emergencia.
- Proponer acciones de mejora para prevenir nuevos eventos.
- Registrar todas las actividades realizadas durante la emergencia.
- Notificar el inventario de recursos utilizados al líder de la brigada.

4. ESTRUCTURA FUNCIONAL DEL PLAN DE GESTIÓN PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

4.1. Fase de control

La fase de control estará dividida en tres etapas, las cuales se reconocerán como “Reducción”, “Respuesta” y “Recuperación”

Componentes estratégicos y tácticos del plan de emergencia.

4.2. Ciclo de reducción:

4.2.1. Prevención Vs Reducción y control:

- Reconocimiento del panorama de amenazas y su entorno.
- Definición de acciones para el control de la amenaza.
- Selección acciones y procedimientos viables.
- Desarrollo de acciones mitigación y prevención.
- Solicitud de apoyo institucional de alto nivel.
- Reducción progresiva de la incidencia de amenazas internas.
- Aislamiento de las amenazas en tanto recibe apoyo.

4.2.2. Mitigación vs Reforzamiento y aplicación de norma

- Proyección de posibles escenarios de afectación.
- Promoción de acciones para disminuir la exposición a la amenaza
- Determinación de las características constructivas, de maquinarias y equipos.
- Gestión de la aplicación de normas básicas de reforzamiento y protección.
- Observación del uso y administración de los espacios.
- Adecuación y reorganización de áreas de circulación, descanso y protección.
- Estructuración y definición de estrategias de intervención.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 36 de 80

H. Reglamentación del uso adecuado de áreas y espacios.

4.2.3. Preparación vs Trabajo con la comunidad institucional

- A. Formación al personal en preparativos para emergencias.
- B. Promoción de actividades de preparación en todos los niveles.
- C. Información a familiares y personas cercanas a los empleados qué hacer en caso de emergencia en la institución.
- D. Articulación con la comunidad vecina.
- E. Evaluación de la vulnerabilidad y determinación de los niveles de riesgo.
- F. Identificación de personas, sistemas, infraestructura, servicios, procesos vulnerables.
- G. Establecimiento del plan de intervención de la vulnerabilidad a corto, mediano y largo plazo.

4.2.4. Organización vs Planes de emergencia y contingencia

- A. Organización y estructura de los niveles estratégico y táctico.
- B. Desarrollo de planes de gestión integral del riesgo.
- C. Diseño e implementación de Procedimientos Operativos Normalizados (PON)
- D. Diseño y activación de cadenas de llamadas para activar responsables.
- E. Gestión de mecanismos de actualización y auditoría.
- F. Establecimiento de alternativas de reducción, respuesta y recuperación.
- G. Diseño, documentación e implementación de simulacros.
- H. Evaluación y retroalimentación de manera transversal.
- I. Diseño e implementación del plan de comunicación en emergencia.

4.3. Ciclo de respuesta:

4.3.1. Alerta vs Alarma

- A. Selección de un sistema o método de detección.
- B. Estudio de alternativas viables para su implementación.
- C. Implementación de mecanismos y estrategias de notificación (alerta y alarma).
- D. Ejecución de pruebas de funcionalidad.
- E. Garantía de mantenimiento y sostenibilidad.
- F. Definición de que hacer durante la alerta y la alarma.
- G. Prevea la notificación externa.

4.3.2. Información inicial vs Verificación y evaluación

- A. Definición del método de valoración de lo ocurrido en una emergencia.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 37 de 80

- B. Verificación de lo ocurrido bajo una metodología.
- C. Determinación de riesgos “Riesgo Principal”, “Riesgo Potencial” y “Riesgo Suplementario”.
- D. Evaluación de la gravedad y afectación a personas.
- E. Estimación de daños y colapso de estructuras, maquinarias, equipos y procesos.
- F. Conceptúe que implica el impacto de la amenaza.
- G. Activación de la notificación externa.
- H. Implemente las estrategias de comunicación en emergencia.
- I. Cualifique y cuantifique los efectos del evento adverso y de la operación de emergencia.

4.3.3. Activación y respuestas vs Apoyo externo

- A. Operativice los esquemas de gestión del riesgo en la etapa de respuesta.
- B. Active el componente estratégico y táctico.
- C. Gestione el apoyo externo de forma inmediata.
- D. Asigne la responsabilidad de contactar y coordinar este apoyo.
- E. Movilice y disponga los recursos amplios y suficientes.
- F. Establezca las áreas operacionales.
- G. Apoye las acciones de socorro según indicaciones.
- H. Cierre y evalúe las acciones efectuadas.

4.4. Ciclo de Recuperación

4.4.1. Recuperación vs Reactivación y reorganización

- A. Verifique condiciones de seguridad para el retorno a la normalidad (contemplar opciones).
- B. Analice los efectos a corto, mediano y largo plazo.
- C. Garantice seguridad.
- D. Determine la evaluación de daños y análisis de necesidades.
- E. Acuerde acciones de rehabilitación y reconstrucción.
- F. Defina mecanismos de crisis y continuidad.

Nota: La continuidad de las actividades será el proceso de "vuelta a la normalidad" en el cual los diferentes sistemas de la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO reinician sus actividades con base en la evaluación de lo sucedido, y mejorando la seguridad integral de todo el personal involucrado. Esta fase es

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 38 de 80

responsabilidad de un equipo interdisciplinario con representación de profesionales de la institución y coordinado por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD Y DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE RIESGO

El Análisis de Vulnerabilidad y determinación de los niveles de riesgo, es la estrategia que sirve para la identificación de las amenazas en un lugar específico, determinando su probabilidad de ocurrencia y el efecto que las amenazas tendrían sobre los elementos sometidos a riesgo como son, las personas, los recursos, los sistemas y procesos con el fin de establecer qué tan vulnerables somos y qué estrategias de intervención debemos implementar para intervenir la vulnerabilidad ya sea de forma individual y/o global.

5.1. Metodología para el Análisis de Vulnerabilidad

El análisis de vulnerabilidad y determinación de los niveles de riesgo debe contener valoración cualitativa y cuantitativa por amenaza y no generales.

5.1.1. Amenazas

Para la plena identificación de estas, se debe tener en cuenta su localización, su origen y la probabilidad de ocurrencia.

5.1.1.1. Localización de las amenazas

Este se determinará según la localización de esta, es decir si son internas o externas.

Las amenazas internas son las que podremos localizar al interior de las instalaciones de la institución; y las externas las que localizamos al exterior de esta.

5.1.1.2. Origen de las Amenazas

Las amenazas se vinculan directamente con tres orígenes; **el primero de estos es el origen natural**, como son las inundaciones, los maremotos, los sismos, entre otras, a estas amenazas las llamaremos de origen natural; por otro lado tendremos las denominadas **amenazas de origen tecnológico**, estas se refieren a las fallas en los

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 39 de 80

procesos, por ejemplo, Un vehículo que hace un momento se encontraba en movimiento, frena y lo hace de forma certera, un instante después vuelve y frena y falla el sistema; otro ejemplo podría ser, la turbina del avión que lleva en vuelo 45 minutos y al minuto 46 se apaga. Por último, tendremos las **amenazas antrópicas**, estas corresponden a aquellas que son elaboradas y ejecutadas con toda la intención y alevosía de hacer daño, a estas las llamaremos de origen Antrópico, como ejemplo de estas tenemos los atentados terroristas.

Tabla 01 Análisis de Vulnerabilidad		
ORIGEN DE LAS AMENAZAS - EJEMPLOS		
NATURALES	TECNOLÓGICAS	ANTRÓPICAS
• Sismos • Licuefacción de suelo • Vendavales • Tormentas eléctricas • "Epidemias • Propagación de enfermedades infecciosas." • "Epidemias • Proliferación de plagas" • Inundaciones (Lentas y/o rápidas)	• Incendios • Explosiones • Fugas de sustancias químicas • Derrames o fugas • Fallas estructurales • Accidente de tránsito • Accidentes aéreos	• Orden público - Asonadas, Manifestaciones, Desórdenes civiles, etc. • Terrorismo • Hostigamiento • Actividades Criminales.

5.1.2. Elementos bajo riesgo

Se entenderá por Elementos Bajo Riesgo a las personas, los recursos, los sistemas y procesos que están bajo la influencia de una amenaza determinada y todos sus efectos; es decir, los elementos bajo riesgo serán el conjunto de todo lo que puede ser afectado por la materialización de una amenaza.

5.1.2.1. Personas

Se refiere a la totalidad del conjunto de personas que se encuentran localizadas en un lugar determinado. Para el análisis detallado de este elemento bajo riesgo tendremos en cuenta tres aspectos (organización, capacitación y dotación) a evaluar.

A continuación, se nombrarán algunos ítems que le pueden ayudar a elaborar el Análisis de Vulnerabilidad en lo referente a los aspectos a evaluar de las personas.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 40 de 80

5.1.2.1.1. Capacitación y entrenamiento

La Institución cuenta con un cronograma de capacitación para la brigada de emergencias y para toda la comunidad pascualina identificada en el plan de capacitación del SG-SST ver cronograma de capacitaciones

Ver carpeta PGRD plan de capacitaciones.

5.1.2.1.2. Dotación

Si se cuenta con equipos de protección personal adecuados y suficientes para la intervención sobre las amenazas identificadas en la institución, el personal de la Brigada se encuentra debidamente emblemizado, se cuenta con un sistema de comunicación, poseen camillas.

- La brigada tiene un distintivo y elementos de protección personal como son gafas, tapabocas y guantes de látex o nitrilo
- Botiquines.
- Hidrantes.
- Extintores.
- Sistemas de notificación, Alerta y Alarma.

5.1.2.2. Recursos

Estos se constituyen en la totalidad de los recursos de la institución; es decir, la edificación, los materiales y equipos

5.1.2.2.1. Materiales

Se observará si los materiales con que se hicieron las estructuras son por ejemplo sismorresistentes, si los materiales fueron seleccionados y construidos con resistencia frente a las amenazas propias del lugar donde se construyó, hay que hacer cambio de materiales para fortalecer las estructuras.

- Los materiales de la infraestructura son sismorresistentes.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 41 de 80

5.1.2.2.2. Edificación

Se referirá al concepto integral de protección física como barreras, diques, sellamientos.

- Tiene la edificación sistemas de protección física.
- Hay salidas apropiadas.

5.1.2.2.3. Equipos

Existen sistemas de instrumentación y monitoreo, de Alerta y Alarma. Hay contratos para el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.

- Existen Alarmas.
- Sistemas de Alerta.
- Sensores automáticos.
- Hay instrumentación y monitoreo.

5.1.2.3. Sistemas y Procesos

En este ítem tendremos en cuenta tres aspectos a evaluar, la capacidad de recuperación, que estaría ligada directamente con el aseguramiento (pólizas), los sistemas alternos y servicios públicos.

5.1.2.3.1. Servicios públicos en caso de emergencia

Si se presenta una emergencia determinada, qué pasa con la energía, el agua, el gas, las tele y radiocomunicaciones, los sistemas de producción.

- Se cuenta con agua de reserva.
- Se cuenta con gas.
- Se cuenta con buen equipo de radiocomunicaciones.
- Se cuenta con buen sistema de producción.

5.1.2.3.2. Recuperación

- Existen seguros para las personas.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023



MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 42 de 80

- Existen seguros para los bienes y servicios.
- Existen seguros para la materia prima.
- Existen seguros para la maquinaria y los equipos.

5.1.2.3.3. Sistemas Alternos

- Existen plantas eléctricas.
- Iluminación autónoma.
- Reserva de agua.
- Posibilidad de seguir operando en otro sitio.

Ver carpeta PGRD análisis de vulnerabilidad.

6. VALORACIÓN DE LA ESCENA

La valoración de la escena se realizará mediante el análisis de tres variables (riesgo principal, riesgo potencial, riesgo suplementario) permite establecer parámetros claros frente a las necesidades de respuesta y control del evento ya materializado o próximo a materializarse. Con la metodología de tres variables, el personal de emergencia estratégico y táctico podrá proyectar los diferentes niveles de actuación y la graduación de los estados de notificación, activando o no parcial o totalmente componentes estratégicos y tácticos tanto internos como externos establecidos en el plan de emergencia.

6.1 Valoración de variables de riesgo

- A. **Riesgo Principal:** ORIGEN
 B. **Riesgo Potencial:** EL QUE SE DESPRENDE DEL ORIGEN
 C. **Riesgo Suplementario:** RELACIONADO CON EL MOMENTO SOCIAL, TIEMPO Y HORA

6.1.1 Riesgo Principal (RP)

- Es el que genera el impacto primario.
- El que al materializarse desencadena otros riesgos.
- En el que se piensa inicialmente, ya que es el más evidente desde su manifestación temprana.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 43 de 80

Por ejemplo, si se presenta un incendio este será el riesgo principal, si se presenta un sismo este será el riesgo principal, pero si el incendio es una de las consecuencias de un sismo, entonces el incendio se convertirá en otro tipo de riesgo denominado riesgo potencial.

■ 6.1.2 Riesgo Potencial (RPO)

- Son los que se desprenden del Riesgo Principal.
- Están relacionados con el medio, las condiciones locativas y operacionales.

Por ejemplo, si se presenta un incendio como riesgo principal, entonces los riesgos potenciales serán el desplome estructural, las muertes, explosiones.

■ 6.1.3 Riesgo Suplementario (RS)

- Está directamente relacionado con el momento social, el tiempo y la hora en el que se está desarrollando la materialización de la amenaza.

El RIESGO SUPLEMENTARIO está directamente relacionado con el momento social, el tiempo (fecha) y la hora, es decir, ¿qué está pasando en la localidad?, ¿hay manifestaciones programadas?, ¿hay una situación de tensión por posibles desórdenes sociales?, ¿es navidad? Y si es navidad, ¿qué fecha exacta es? O todo se encuentra en calma, sin alertas tempranas, ¿es de día o de noche?

El RIESGO SUPLEMENTARIO interpretado como todo lo que esté sucediendo en la localidad y sus alrededores que pudiera afectar la respuesta a emergencias, haciendo indispensable establecer planes alternos o de contingencia para superar la situación de emergencia.

Cuando se haya determinado cuál es la situación y se establezcan cuáles son los riesgos y sus variables, se procederá a generar las estrategias adecuadas y suficientes tendientes a combatir el evento adverso. La valoración de la escena permitirá:

- Concebir el método estratégico y táctico.
- Operativizar el método táctico.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 44 de 80

- Organizar los diferentes componentes de respuesta a emergencias.
- Establecer las estrategias de protección humana (defensa en el sitio, buscar refugio, evacuar).
- Determinar necesidades logísticas, económicas, técnicas y humanas.
- Notificación externa.

6.2 Graduación de los eventos adversos

Teniendo en cuenta la valoración de riesgos, se dará la graduación de los eventos adversos de la siguiente manera.

GRADO 01: EA Leve. No está en peligro la vida de las personas ni la producción o continuidad del negocio. Enfermedad repentina, pérdida de contención menores de productos o sustancias peligrosas que no representan riesgos para la salud, no es necesaria evacuación parcial de área.

GRADO 02: EA Moderado. El accidente genera lesionados a afectados categoría amarilla, roja o negra del Triage, y/o está en peligro la producción de un área o subproceso, y/o es necesaria la evacuación parcial de un área.

GRADO 03: EA Grave. Es considerada emergencia alta en los siguientes casos:

- Incidente con uno o más lesionados en categoría roja, amarilla y/o negra del Triage.
- Cualquier tipo de conato de incendio por pequeño que sea
- Arcos eléctricos y/o cortos eléctricos de cualquier tipo
- Procesos productivos MATPEL fuera de control.
- Fenómenos naturales de gran magnitud con vulneración sobre procesos, edificaciones y/o personas.

GRADO 04: EA Con riesgo para la vida.

GRADO 05: EA Muerte relacionada.

7. SISTEMA DE DETECCIÓN Y NOTIFICACIÓN

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 45 de 80

7.1. Notificación de Emergencias

Es el sistema de comunicación de la ocurrencia de una emergencia que desencadena las acciones pertinentes de respuesta a la misma.

El sistema de NOTIFICACIÓN observará la siguiente secuencia:

- Detección de Peligros
- Notificación Interna
- Notificación Externa
- Regreso a la Normalidad

7.2. Detección del Peligro

Esta detección será realizada principalmente por las personas mediante la percepción de los sentidos.

Quien detecte una emergencia deberá informar de inmediato al **BRIGADISTA, COORDINADOR DE EVACUACIÓN, DOCENTE, GUARDA DE SEGURIDAD.**

Quien detecte y haga la primera notificación deberá:

- A. Conservar la calma.
- B. Determinar si es posible o no continuar en el área afectada.

● **Sí es posible continuar en el área afectada ya que no hay peligro para integridad de quien detecta:** En este caso permanecerá en el sitio deberá informar de inmediato al BRIGADISTA, COORDINADOR DE EVACUACIÓN, DOCENTE, GUARDA DE SEGURIDAD MÁS CERCANO. Permanecerá en el lugar y esperará la ayuda por parte de la brigada de emergencia; en caso de poder ayudar, brinde la ayuda que esté dentro de sus posibilidades; **no ayude si no sabe hacerlo.**

● **No es posible continuar en el área afectada ya que sí hay peligro para integridad de quien detecta:** En este caso quien detecte deberá evacuar por sus propios medios y ponerse a salvo, de aviso a las personas a su alrededor para protegerlas. Ya estando a salvo se encargará de informar de inmediato al **BRIGADISTA, COORDINADOR DE EVACUACIÓN, DOCENTE, GUARDA DE SEGURIDAD MÁS CERCANO.**

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 46 de 80

- C. Ya teniendo contacto con la persona a quien va a notificar la emergencia, quien notifica se deberá identificar, relatar brevemente lo sucedido, ¿Qué está sucediendo y si hay o no personas afectadas?, informar el lugar de ocurrencia.
- D. Acate las instrucciones del personal de emergencia.

Quien recibe la primera notificación deberá:

- A. Recolectar datos como son:
- Nombre de quien está comunicando la situación de emergencia
 - Preguntar ¿Qué evento adverso está sucediendo?
 - Preguntar ¿El lugar de materialización del evento adverso?
 - Preguntar ¿Hay personas afectadas? Si es posible se determinará cantidad y posible estado de estas personas.
- B. Notificar de inmediato la situación a la brigada de emergencia informando los datos recolectados.

○ **7.3. Notificación Interna**

Esta comprende dos fases operativas a saber, la primera de estas fases es la ALERTA y la segunda es la ALARMA.

■ **7.3.1. Alerta**

La Alerta se entenderá como la preparación ante una posible evacuación, esta (Alerta) se constituirá en el aviso del suceso; esta voz será dada por el personal de emergencia (Brigadista, coordinadores de evacuación); para comunicar el estado de alerta se utilizarán mensajes viva voz por el personal de emergencia.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 47 de 80

Mensaje: Nos encontramos en fase de alerta, no evacue, permanezca en el lugar donde se encuentra y esté atento a las instrucciones del personal de emergencia.

Nota: Este mensaje se repetirá en tres oportunidades.

Este mensaje será emitido por el personal de emergencia independiente de si son brigadistas, coordinadores de evacuación o guardas de seguridad física.

Al activarse la NOTIFICACIÓN INTERNA el personal de emergencia iniciará la etapa operativa de respuesta a la emergencia.

• 7.3.1.1 Procedimiento de los brigadistas en estado de alerta.

○ 7.3.1.1.1 Brigadistas en la zona caliente deberán:

Se entenderá como brigadista en la zona caliente aquel que en el momento de materializarse la amenaza en un lugar y hora determinada se encuentra en la zona afectada y será el primer respondiente.

- A. Velar por su propia seguridad.
- B. Brindar respuesta a la amenaza materializada con los recursos locales (del lugar donde se encuentra).
- C. Estará atento al arribo de personal de apoyo quien deberá llegar equipado y con recursos.
- D. Realizar la evaluación del riesgo principal y potenciales.
- E. Asegurar la escena.
- F. Brindar seguridad a las personas.
- G. Apoyar las medidas de seguridad humana en emergencia (Defensa en el sitio, buscar refugio, evacuar por la ruta principal y/o evacuar por la ruta alterna).
- H. Realizar control sobre la amenaza materializada en caso de ser posible.
- I. Brindar información a los brigadistas de apoyo a viva voz.
- J. Determinar si es necesario activar el plan de evacuación con medidas de protección humana en emergencias (Defensa en el sitio, buscar refugio, evacuación por la ruta principal, evacuación por la ruta alterna).
- K. Determinar si es necesario activar estado de alarma general o parcial.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023



MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 48 de 80

L. Cuando llegue el personal de apoyo deberá informarlos acerca de la situación y deberá asignar funciones de intervención y control de la amenaza ya materializada o potencial. Adicionalmente deberán establecer cuál es el comando u orden de evacuación para este grupo táctico.

M. Se equipará con los equipos que le entregue el personal de apoyo.

Nota: El orden de los literales enunciados en este numeral no es necesariamente el orden de actuación, el orden de actuación lo definirá el brigadista según la valoración del riesgo y sus capacidades tácticas.

○ 7.3.1.1.2 Brigadistas de apoyo deberán:

Se entenderá como brigadista de apoyo aquel que en el momento de materializarse la amenaza no se encuentra en la zona afectada. Cuando el brigadista escuche el estado de alerta o sea activado por cualquier medio, deberá:

- A. Dirigirse a la estación de emergencia más cercana.
- B. Establecer comunicación con el brigadista en la zona caliente o con el personal del área involucrada.
- C. Equiparse y preparar equipos y herramientas según sea el caso reportado.
- D. Llevar consigo equipos para él o los brigadistas que se encuentran en la zona caliente, esto ya que este personal seguramente estará más desprotegido.
- E. Dirigirse a la zona caliente en el menor tiempo posible con recursos amplios y suficientes.
- F. Establecer niveles de coordinación.
- G. Establecer la táctica para el control de la amenaza.
- H. Determinar si es necesario activar el plan de evacuación con medidas de protección humana en emergencias (Defensa en el sitio, buscar refugio, evacuación por la ruta principal, evacuación por la ruta alterna).
- I. Determinar si es necesario activar estado de alarma general o parcial.

● 7.3.1.2 Procedimiento para coordinadores de evacuación en estado de alerta.

Una vez reciba la notificación de Alerta el coordinador de evacuación deberá:

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 49 de 80

- Indicar al personal presente que esperen instrucciones adicionales, que no inicien la evacuación hasta no recibir la orden de alarma o instrucciones por parte del personal de emergencia.
- Establecer cuántas personas hay en su área de responsabilidad.
- Verificar condiciones de seguridad en su área.
- Reportar todo a la brigada de emergencia
- Estar atento a las indicaciones del personal de emergencia.
- Estar dispuesto a brindar apoyo a la brigada de emergencia en caso de que esta así lo indique.

7.3.1.3 Procedimiento para el personal que no es de emergencia en estado de alerta.

El personal que no sea de emergencia al escuchar la alerta deberá:

- Permanecerá en sus puestos de trabajo o lugar donde se encuentre realizando la labor encomendada.
- Estará atento a las instrucciones del personal de emergencia y/o la señal de ALARMA.
- Estar dispuesto a brindar apoyo en caso de ser requerido por el personal de emergencia.
- Verificar si hay o no coordinador de evacuación, si no hay coordinador de evacuación, el personal deberá actuar de manera autónoma y siempre bajo estrictos principios de autocuidado y cuidado del otro.

7.3.1.4 Procedimiento de cierre de la Alerta.

Este procedimiento será aplicado sólo cuando la emergencia esté totalmente controlada y la emergencia no alcance el estado de alarma; **es decir, no se activó el estado de alarma.**

Para comunicar el control de la amenaza y el estado de retorno a la normalidad, se ha establecido un mensaje:

Mensaje: La emergencia ha sido controlada, pueden continuar con sus actividades rutinarias.

Nota: este mensaje se repetirá en tres oportunidades.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 50 de 80

Este mensaje será emitido por el personal de emergencias como líder de brigada, brigadistas, coordinadores de evacuación, seguridad física y líderes de proceso o según sea la necesidad también podrá ser emitido por otra persona distinta a los grupos de apoyo.

○ 7.3.1.4.1 Procedimiento para el personal de la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO en actividades extramurales:

- A. Acatar las normas y procedimientos establecidos por el plan de emergencias del cliente, contratante, empresa o sede donde se encuentren.
- B. Será el primer respondiente a la emergencia sólo en caso de que se encuentre en la zona de impacto.
- C. Notificará al área de seguridad y salud en el trabajo de la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO los detalles de la amenaza y sus efectos materializados.
- D. Solicitará apoyo a la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO y determinará qué tipo de apoyo requiere actuando conforme a la constitución de 1991 y el código penal en su artículo 131.
- E. En caso de que el sistema de emergencia del cliente, contratante, empresa o sede requiera apoyo, el empleado de la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO deberá brindar ayuda y esta ayuda será solo en la medida que lo permita el conocimiento y las medidas de protección (EPP y equipos de emergencia) lo permitan y siempre actuará bajo las indicaciones estratégicas y tácticas del sistema de emergencia del cliente, contratante, empresa o sede donde se encuentre.

■ 7.3.2. Alarma

La voz de alarma es la señal que determina la activación de los esquemas de protección humana en emergencias de manera masiva para todo el personal que no es de emergencia.

Para comunicar las medidas de protección humana se han establecido los siguientes mensajes:

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023



MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 51 de 80

Mensaje de alarma para evacuación total

Nos encontramos en fase de alarma total, todas las instalaciones deben ser evacuadas.

Mensaje de alarma para evacuación parcial.

Nos encontramos en fase de alarma parcial, sólo deberán evacuar _____ de manera inmediata y se dirigirán al punto de encuentro más cercano.

Mensaje de alarma para buscar refugio

Nos encontramos en fase de alarma, busque refugio sólo el personal de _____ de manera inmediata y diríjase a _____.

Estos mensajes serán emitidos por el personal de emergencia independientemente si son brigadistas, coordinadores de evacuación o apoyos interdisciplinarios.

- **7.3.2.1. Procedimiento de los brigadistas en estado de alarma.**

- 7.3.2.1.1 Brigadistas en la zona caliente deberán:

Los brigadistas operativos se encuentran realizando acciones sobre el control de la amenaza.

- Velar por su propia seguridad y la del grupo táctico.
- Operar bajo altos estándares de seguridad y realizar control sobre la amenaza materializada en caso de ser posible.
- Estará atento al arribo de personal de apoyo quien deberá llegar equipado y con recursos.
- Realizar la evaluación del riesgo principal y potencial.
- Asegurar la escena.
- Brindar seguridad a las personas.
- Apoyar las medidas de seguridad humana en emergencia (Defensa en el sitio, buscar refugio, evacuar por la ruta principal y/o evacuar por la ruta alterna).
- Brindar información a los brigadistas de apoyo.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST

Fecha: 30/10/2023

Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación

Fecha: 31/10/2023

Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano

Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 52 de 80

- I. Determinar si es necesario activar el plan de evacuación con medidas de protección humana en emergencias (Defensa en el sitio, buscar refugio, evacuación por la ruta principal, evacuación por la ruta alterna).
- J. Determinar si es necesario activar estado de alarma general o parcial.
- K. Cuando llegue el personal de apoyo deberá informarlos acerca de la situación y deberá asignar funciones de intervención y control de la amenaza ya materializada o potencial.
- L. Tener comunicación constante con cada uno de los apoyos de atención de emergencias.

Nota: El orden de los literales enunciados en este numeral no es necesariamente el orden de actuación, el orden de actuación lo definirá el brigadista según la valoración del riesgo y sus capacidades.

- 7.3.2.1.2. Brigadistas de apoyo deberá:

Se entenderá como brigadista de apoyo aquel que no se encuentra en la zona afectada y llega desde otra área de la Institución o fue activado por la cadena de llamadas y viene desde los exteriores de la Institución, este personal deberá:

- A. Dirigirse a la estación de emergencia más cercana.
- B. Establecer comunicación con el líder de la brigada de emergencia y/o equipo de mando unificado según sea el caso.
- C. Equiparse y preparar equipos y herramientas según sea el caso reportado.
- D. Dirigirse a la zona caliente en el menor tiempo posible con recursos amplios y suficientes.
- E. Repórtese según el rol asignado.
- F. Asuma el rol asignado e inicie la etapa táctica.

● 7.3.2.2 Procedimiento para coordinadores de evacuación en estado de alarma.

El coordinador de evacuación tiene bajo su responsabilidad determinar cuál es la opción de protección humana en emergencia a implementar según la amenaza materializada; es decir, el equipo de mando unificado determinará si es necesario evacuación total, o parcial, o si es necesario buscar refugio.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 53 de 80

- 7.3.2.2.1 Procedimiento para coordinadores de evacuación en estado de alarma – evacuación total.

Esta opción aplica cuando la amenaza vulnera la totalidad de la población de la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO y sus instalaciones.

- Ayudar en el proceso de evacuación.
- Recordar a todo el personal que sale el sitio de reunión final y mencionar las siguientes consignas de seguridad:

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ No corra, camine.
- ✓ No se devuelva por ningún motivo.
- ✓ Diríjase al sitio de reunión final y espere instrucciones.

- Verificar que el área quede totalmente evacuada, valorando todos los sitios ocultos, en especial los baños, cafetines, salones de capacitación, laboratorios y talleres.

- Evitar el regreso de personas.
- Indicar cambio de ruta si es necesario.
- Informar de inmediato cualquier anomalía a la brigada de emergencia y grupo de apoyo.
- Verificar la lista en el sitio de reunión final en el Punto de Encuentro.
- Reportar al líder de la brigada condiciones de evacuación.

- 7.3.2.2.2. Procedimiento para coordinadores de evacuación en estado de alarma – evacuación parcial.

Esta opción aplica cuando la amenaza vulnera solo una porción de la población de la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO y sus instalaciones, y es solo esta área quien debe ser evacuada, el resto de las áreas y personas permanecen en estado de alerta.

- A. Los coordinadores de evacuación que estén a cargo de áreas que deban ser evacuadas, asumirán las indicaciones mencionadas en el numeral 7.2.2.4.3.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 54 de 80

B. Los coordinadores de evacuación que estén a cargo de **áreas que no deberán ser evacuadas, es decir, que un están en estado de alerta**, deberán asumir las indicaciones mencionadas en el numeral 7.2.2.1.2

○ 7.3.2.2.3. Procedimiento para coordinadores de evacuación en estado de alarma – buscar refugio.

Esta opción aplica cuando se está realizando una evacuación parcial o total y no hay posibilidad de salir al exterior, pero aún hay sitios dentro de la edificación que pueden ser usados para resguardarse y ser salvados.

- Determinar cuál es la amenaza y cuál es la razón por la que no pueden salir y llegar al punto de encuentro.
- Según lo determinado, ubicar el sitio más seguro dentro de la edificación.
- Orientar al personal al sitio elegido.
- Establecer medidas de seguridad en el sitio de refugio para optimizar las posibilidades de supervivencia.
- Determinar cantidad de personas a su cargo y el estado de estas.
- Comunicar al personal de brigada, el lugar donde se encuentra, cuántas personas hay a su cargo, el estado de la amenaza y la razón por la cual buscaron refugio.
- Ayude a controlar el pánico.

● 7.3.2.3 Procedimiento para el personal que no es de emergencia en estado de alarma.

○ 7.3.2.3.1 Alarma de evacuación parcial o total:

- Todo el personal deberá iniciar la evacuación de manera autónoma aun cuando no esté presente el coordinador de evacuación del área.
- Se dirigirán a la salida más cercana que es en sí misma la ruta de evacuación principal.
- En caso de encontrar la ruta de evacuación principal obstruida o que sea insegura, diríjase a otra salida que es en sí misma la ruta de evacuación alterna.
- Acate las instrucciones del personal de emergencia.
- Esté disponible para ayudar a otros y apoyar al personal de emergencia en caso de que este lo requiera.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 55 de 80

Nota: Si al evacuar por la ruta alterna esta se encuentra obstruida o es insegura, el personal deberá buscar refugio. Ver numeral 7.2.2.3.6.2.

○ 7.3.2.3.2 Alarma de evacuación – Buscar refugio:

Esta opción aplica cuando se está realizando una evacuación parcial o total y no hay posibilidad de salir al exterior, pero aún hay sitios dentro de la edificación que pueden ser usados para resguardarse y ser salvados.

- Determinar cuál es la amenaza y cuál es la razón por la que no pueden salir y llegar al punto de encuentro.
- Según lo determinado, ubicar el sitio más seguro dentro de la edificación.
- Ayude a otras personas y orientarlas al sitio elegido.
- Establecer medidas de seguridad en el sitio de refugio como son autocuidado y cuidado del otro.
- Determinar cantidad de personas en el refugio.
- Comunicar al líder de la brigada de emergencia según sea el caso, el lugar donde se encuentra, cuántas personas hay, el estado de la amenaza y la razón por la cual buscaron refugio.
- Ayude a controlar el pánico.

■ 7.3.3. Notificación Externa:

Es la activación que se genera frente a la ocurrencia de eventos adversos donde se involucran grupos de apoyo externos como hospitales, autoridades, policía, centros hospitalarios y demás grupos de apoyo para el control de la situación. La responsabilidad de tomar la decisión de notificarlos está a cargo del equipo de mando unificado.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 56 de 80

Para solicitar ayuda en emergencia se llamará a la línea única de emergencia 123.



Ver archivo red de notificación externa

■ 7.3.4. Regreso a la normalidad:

Es la información que indica la terminación de las labores de emergencia, el regreso a la normalidad o la disminución del peligro (amenaza). Será dada o autorizada por el equipo de mando unificado.

● 7.3.4.1 Regreso a la normalidad con opción de reingreso total:

En este caso los brigadistas de emergencia, seguridad física, infraestructura y mantenimiento ingresará primero y verificarán las condiciones de seguridad; posteriormente ingresarán el resto de los empleados (propios y contratistas), estudiantes y visitantes, se prestará especial atención al reinicio de los sistemas eléctricos. La secuencia de reingreso la determinará el equipo de mando unificado teniendo en cuenta las necesidades de continuidad del negocio.

● 7.3.4.2 Regreso a la normalidad sin opción de reingreso:

En este caso absolutamente nadie podrá ingresar a las instalaciones el equipo de mando unificado responsables serán los establecer la estrategia de retorno de estas personas a sus hogares o lugar que ellos deseen.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023



MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 57 de 80

• 7.2.4.3 Regreso a la normalidad con opción de reingreso parcial:

Los brigadistas de emergencia, seguridad física, infraestructura y mantenimiento ingresarán primero y verificarán las condiciones de seguridad, posteriormente ingresarán el resto de los empleados de las áreas que pueden ser habitadas nuevamente, se prestará especial atención al reinicio de los sistemas eléctricos. La secuencia de reingreso la determinará el equipo de mando unificado teniendo en cuenta las necesidades de continuidad del negocio. Las personas que no puedan reingresar será el equipo de mando unificado responsable de establecer la estrategia de retorno de estas personas a sus hogares o lugar que ellos deseen.

Para comunicar el retorno a la normalidad después de una alarma, no se establecerá un mensaje preestablecido ya que el mensaje será determinado en el momento de comunicar cuál es la opción por aplicar (**Regreso a la normalidad con opción de reingreso total, o Regreso a la normalidad sin opción de reingreso, o Regreso a la normalidad con opción de reingreso parcial**), el equipo de mando unificado será quien establezca la estructura del comunicado.

• 8. PLAN DE EVACUACIÓN

○ 8.2 Definición

EVACUACIÓN: Es la actuación individual y autónoma, en la cual cada persona, responsable de su propia seguridad, es capaz de abandonar el sitio de peligro, por los medios a su alcance, en forma independiente del comportamiento de los otros ocupantes del sitio según los procedimientos establecidos, en el menor tiempo posible, de acuerdo con la infraestructura existente.

○ 8.3 Rutas de Evacuación

Es el camino diseñado o establecido que deben seguir los ocupantes para evacuar las instalaciones en caso de emergencia en el menor tiempo posible y con las máximas garantías de seguridad.

PLAN DE EVACUACIÓN	
RUTA PRINCIPAL	Todo el personal se dirigirá a la salida más cercana según el lugar donde se encuentre.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023



MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 58 de 80

RUTA ALTERNA	Todo el personal se dirigirá a la salida más lejana inmediatamente contraria a la ruta principal según el lugar donde se encuentren. Nota: La ruta alterna solo deberá ser activada cuando la ruta de evacuación principal se encuentre inhabilitada.
BUSCAR REFUGIO	Todo el personal buscará al interior de las instalaciones el lugar más seguro para permanecer y garantizar al máximo su seguridad. En este caso las personas pueden movilizarse al interior de las instalaciones y podrán seleccionar el lugar más seguro para refugiarse. Nota: El personal refugiado deberá informar donde se encuentran y la razón por la cual se encuentran en este lugar. Esta opción se activará cuando sea más seguro permanecer al interior del edificio y/o cuando las rutas de evacuación principal y alterna se encuentren deshabilitadas o sean más inseguras.
DEFENSA EN EL SITIO	Defensa en el sitio ocurre cuando al materializarse la amenaza, el personal no puede salir del lugar donde se encuentra, es decir oficinas, baños etc. y no pueden movilizarse dentro de las instalaciones. Nota: El personal deberá informar donde se encuentra para su atención, y la razón por la cual están en este lugar.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 59 de 80

○ 8.4 Puntos de encuentro

	
Punto de encuentro bloques 23-24-25 Plazoleta.	Punto de encuentro cerca a casetas de estudio sendero peatonal del bloque 1.
	
Punto de encuentro zona verde cerca al bloque 20-21-22.	Punto de encuentro zona verde cerca al parqueadero de motos del bloque 3 y 4.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

**MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA
ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES**

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 60 de 80



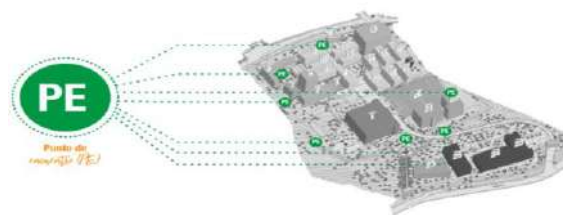
Punto de encuentro zona verde cerca al
bloque 2.



Punto de encuentro zona verde entre
bloque 6 y 8.



Punto de encuentro zona verde
cerca a portería Pilarica



Puntos de encuentros generales de
la Institución.

Elaboró: Contratistas de
apoyo administrativo SG-SST

Fecha: 30/10/2023

Revisó: Contratista de apoyo administrativo
Dirección Técnica de Planeación

Fecha: 31/10/2023

Aprobó: Director Administrativo
de Talento Humano

Fecha: 31/10/2023



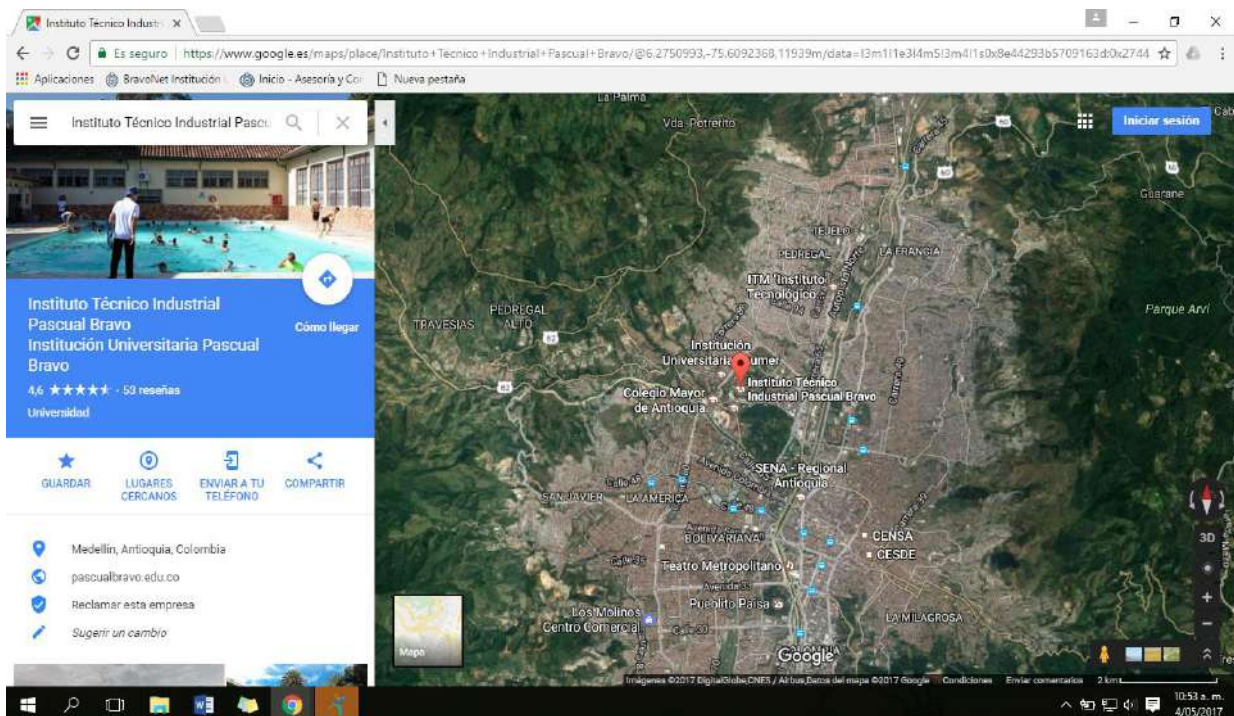
MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 61 de 80

8.5 Mapa



Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 62 de 80

- **9. PLAN DE ATENCIÓN.**
 - **9.1 Resumen SCI – Sistema Comando de Incidentes.**

El Sistema Comando de Incidente (SCI) se caracteriza por ser un sistema flexible en la organización y sirve para responder a incidentes de cualquier envergadura y complejidad. Está estandarizado para permitir la incorporación rápida de personal y otros recursos tanto propios de la organización como de diferentes instituciones y puntos geográficos, a una estructura de manejo común efectivo y eficiente.

¿Qué es Sistema de Comando de Incidentes?

El Sistema de Comando de Incidentes (SCI), es la combinación de instalaciones, equipamiento, personal, protocolos, procedimientos y comunicaciones, operando en una estructura organizacional común, con la responsabilidad de administrar los recursos asignados para lograr, efectivamente los objetivos pertinentes a un evento, incidente u operativo.

Principios del SCI

Permite asegurar el despliegue rápido, coordinado y efectivo de los recursos propios y externos, minimizando la posibilidad de entrar en crisis y vulnerar la continuidad del negocio. Estos principios son:

Características	Principios
Estandarización	Terminología común
Mando	Establecer y transferir el mando
	Cadena de mando y unidad de mando
	Comando unificado
Planificación y estructura organizacional	Manejo por objetivos
	Plan de acción del incidente
	Organización modular
	Alcance de control
Instalaciones y recursos	Instalaciones
	Manejo integral de recursos
	Comunicaciones integradas

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

**MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA
ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES**

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 63 de 80

Manejo de comunicaciones información	Manejo de la información e inteligencia
Profesionalismo	Responsabilidad
	Oportunidad y pertinencia de los recursos

El comité operativo de emergencias de la institución Universitaria Pascual Bravo estará conformado por 8 funciones, según el Sistema Comando de Incidentes (SCI) que se divide así:

1. Nivel estratégico

1.1 Comandante del incidente

2. Nivel táctico (grupo Staff de oficiales)

2.1 Oficial de seguridad

2.2 Oficial de enlace

2.3 Oficial de información pública (prensa)

3. Nivel operacional

3.1 Jefe de operaciones

3.2 Jefe de logística

3.3 Jefe de Planificación

3.4 Jefe de administración y finanzas

El comité de emergencias está encabezado por el **nivel estratégico**, bajo la dirección de quien asuma el mando durante la emergencia. El liderazgo se transfiere a la persona con mayor autoridad técnica, administrativa o legal, quien cuenta con el apoyo del nivel estratégico.

El **nivel táctico** dentro de la estructura del SCI proporciona apoyo al comandante del incidente en tres áreas específicas: seguridad, enlace e información pública. Sin embargo, estas funciones no forman parte de la cadena de mando directa del incidente, y la responsabilidad recae en un Oficial.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 64 de 80

Los miembros del **nivel operacional** serán los encargados de gestionar y supervisar los recursos durante las operaciones, estando representados por las jefaturas de cada área según sus respectivas funciones.

Cada sección podrá formar unidades responsables de gestionar funciones específicas relacionadas con su área. Estas unidades estarán bajo la supervisión del jefe de sección correspondiente, respetando los principios de control y unidad de mando del SCI. No obstante, la creación y definición de sus funciones deberán ser aprobadas y autorizadas por el comandante del incidente asignado para la atención de la emergencia.

De acuerdo con su estructura, el Comité de emergencias de la institución universitaria pascual Bravo, estará integrado por los siguientes cargos de la institución.

FUNCIONES DEL COMITÉ OPERATIVO DE EMERGENCIAS	CARGO EN LA INSTITUCION
Comandante del incidente	Rector o delegado (Vicerrectoría administrativa y financiera).
Oficial de enlace	Líder de brigada y SG-SST
Oficial de seguridad	CAMPUS
Oficial de información	Dirección de Comunicaciones.
Jefe de operaciones	Líder de brigada.
Jefe de logística	CAMPUS (bienes y servicios)
Jefe de planificación	SG-SST
Jefe de administración y finanzas	Dirección Financiera y Dirección Jurídica

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 65 de 80

Posiciones y Responsabilidades dentro del SCI

Nivel estratégico

Comandante del incidente

El comandante del incidente tiene la responsabilidad global de la gestión de la emergencia, liderando la respuesta, tomando decisiones clave, asegurando el uso eficiente de recursos y manteniendo una comunicación fluida con todas las partes involucradas, para garantizar que la emergencia se maneje de la forma más eficaz posible.

Nivel táctico (grupo Staff de oficiales)

Oficial de seguridad

El Oficial de Seguridad apoya al comandante del Incidente en la gestión de la seguridad del personal y los recursos, así como en la identificación y mitigación de riesgos en la zona de operaciones. Su función principal es monitorear las condiciones de seguridad y desarrollar medidas para proteger al personal durante la respuesta.

Oficial de enlace

El Oficial de Enlace tiene la responsabilidad de coordinar la información sobre las necesidades de gestión del incidente con los actores externos, así como recibir y transmitir la información desde estos hacia el incidente.

Oficial de información pública (prensa)

El Oficial de Información Pública se encarga de gestionar el flujo de información entre el incidente y el exterior. Además, tiene la responsabilidad de responder a las consultas de los medios de comunicación, siempre con la autorización previa del comandante del Incidente (CI). (Formato comunicado de prensa)

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 66 de 80

Nivel operacional

Jefe de operaciones

El jefe de operaciones es el encargado de llevar a cabo el plan de acción, administrar los recursos y mantener al comandante informado sobre el progreso de las operaciones.

Jefe de logística

Es fundamental en el incidente, ya que su gestión de recursos garantiza la ejecución eficiente de las operaciones y apoya a la estructura organizacional, asegurando flujos de información adecuados y cubriendo las necesidades básicas del personal para que puedan concentrarse en sus tareas.

Jefe de Planificación

Es responsable de dirigir el proceso de recolección, consolidación, análisis y transformación de la información en planes de acción, así como de supervisar su evolución.

Jefe de administración y finanzas

El jefe de administración y finanzas es responsable de todos los aspectos financieros y de costos del incidente.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

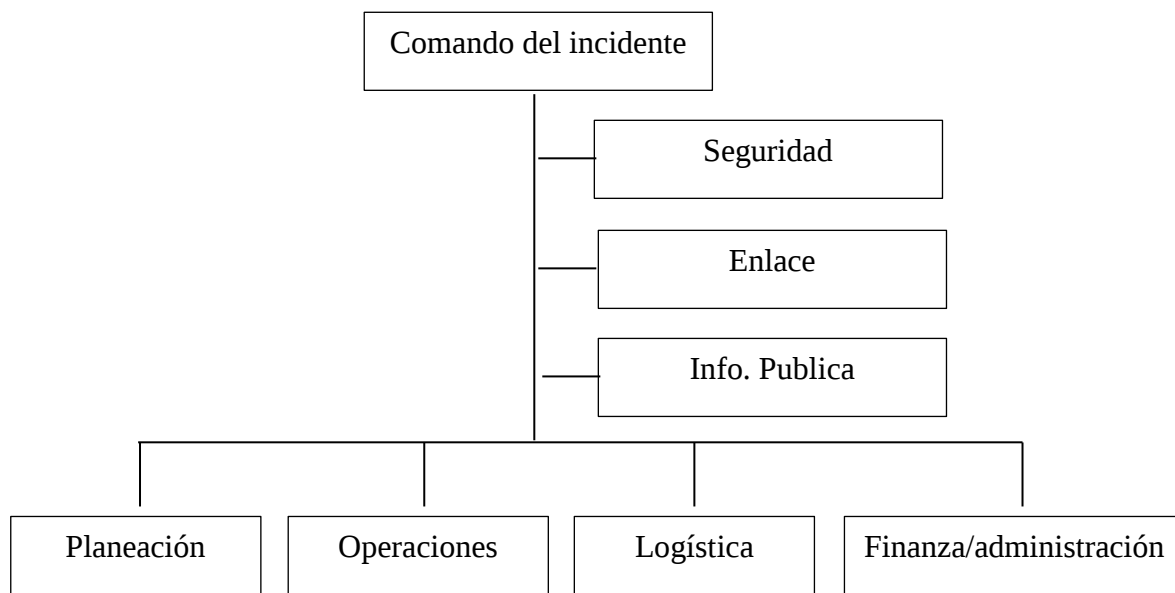
MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 67 de 80

Estructura del SCI



El Sistema de Comando de Incidentes puede ajustarse en tamaño según las necesidades del incidente.

- Cualquier incidente, sin importar su magnitud o complejidad, debe contar con un comandante de Incidente (C.I.).
- El C.I. es la persona responsable de dirigir y gestionar el incidente.

Pasos a seguir por el primer respondedor con capacidad operativa, al llegar a la escena:

Las personas que trabajan en un incidente deben de seguir los siguientes pasos:

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 68 de 80

1. Informar a su coordinador (líder de brigada o equipo de mando unificado) de su arribo a la escena.
2. Asumir y establecer el Puesto de Comando (PC).
3. Evaluar la situación (riesgo principal, riesgo potencial).
4. Establecer su perímetro de seguridad. (El perímetro de seguridad será determinado según la valoración de la escena y la proyección de riesgos potenciales. El único evento adverso materializado que cuenta con referencia documentada para establecer perímetros de seguridad el de emergencias "MATPEL", para establecer este perímetro se consultará la guía GRE).
5. Establecer sus objetivos.
6. Determinar las estrategias.
7. Determinar la necesidad de recursos y posibles instalaciones.
8. Preparar la información para transferir el mando.

Pasos a seguir por el equipo de mando unificado en caso de emergencias nivel II y III:

El equipo de mando unificado está en estado de alistamiento:

- A. Informar al personal de emergencia que estén pendientes de la evolución de la emergencia y determinar quién será la persona del equipo de mando unificado que podría asumir el mando.
- B. Solicitar información constante de la evolución del riesgo principal e inventario de riesgos potenciales. De acuerdo con esta información el equipo de mando unificado podrá determinar si se activa y asume el mando o continúa en estado de alistamiento.

El equipo de mando unificado está activo y asume el mando:

- A. Reunirse con quien esté coordinando la emergencia, recibir la información completa del estado de emergencia y las acciones estratégicas y tácticas que se han realizado.
- B. Asumir el mando, establecer el Puesto de Comando (PC), informar a todo el personal que el comité está activo y que asume el mando de la emergencia y quien está asumiendo el mando.
- C. Evaluar la situación.
- ✓ Determinar el estado del riesgo principal.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 69 de 80

✓ Valorar la materialización o no de riesgos potenciales previamente identificados por el primer respondedor, proyectar nuevos riesgos potenciales; también se determinarán los riesgos suplementarios.

D. Establecer sus objetivos estratégicos y tácticos.

E. Implementar las estrategias. De acuerdo con la determinación de riesgos se deben operativizar acciones estratégicas o tácticas tendientes a enfrentar los riesgos establecidos.

F. Determinar la necesidad de recursos y posibles instalaciones.

G. Prepararse para transferir el mando.

Elaboró: Contratistas de
apoyo administrativo SG-SST

Fecha: 30/10/2023

Revisó: Contratista de apoyo administrativo
Dirección Técnica de Planeación

Fecha: 31/10/2023

Aprobó: Director Administrativo
de Talento Humano

Fecha: 31/10/2023

**MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA
ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES**

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 70 de 80

PLAN GENERAL DE ATENCIÓN		
COMPONENTES DE SISTEMA COMANDO DE INCIDENTES “SCI”		
Componente: Zona Caliente	Localización	Acciones Operativas
Zona de Impacto. Z.I.	Cualquier lugar donde se haya materializado la amenaza dentro del área.	La Brigada de emergencia y la coordinación general de emergencia se dirigirán a este lugar, evaluarán y controlarán la amenaza.
Equipos de Avanzada. E.A.		• Control sobre la emergencia. • Balizamiento del área. • Aseguran estructuras. • Triage Primario. • Estabilización de lesionados. • Trasladan a los lesionados al A.C.V. (área concentración víctimas)
Componente: Zona Tibia.	Localización	Acciones Operativas
Puesto de Comando. P.C.	Principal: SG-SST. Alternos 1: Rectoría. Alternos 2: Biblioteca.	• El equipo de mando unificado y los coordinadores de los grupos de apoyo externo que lleguen se ubicarán en este lugar y coordinarán las acciones de respuesta a la emergencia.
Área de concentración de víctimas A.C.V.	Principal: En la zona tibia.	• Instalación del A.C.V. • Recepción de lesionados • Triage secundario. • Atención Pre - Hospitalaria requerida según el caso. • Preparación de los lesionados para el transporte.
Zona de Transportes. Z.T.	Vías internas de la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO.	• Recepción de los vehículos de emergencia. • Comunicación con el P.C. y el A.C.V. para reportar la disponibilidad de vehículos de emergencia.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST

Fecha: 30/10/2023

Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación

Fecha: 31/10/2023

Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano

Fecha: 31/10/2023



MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 71 de 80

		Inventario de lesionados que salen y a qué centro asistencial son remitidos
Componente: Zona Fría.	Localización	
Nivel Hospitalario.	Según remisión de la línea única de emergencias 123 o la línea de emergencias de la ARL.	

10. SIMULACROS

10.1 Simulacros

La efectividad de los procesos de gestión integral del riesgo se debe garantizar con la difusión de procedimientos estratégicos y tácticos a seguir y deberá ser valorada mediante simulaciones y simulacros, realizados como mínimo bajo la frecuencia indicada por la norma.

10.2 Preparación del Personal

El plan de emergencia deberá enseñarse a todos los interesados y practicarse periódicamente para asegurar su comprensión y operatividad, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Plan de inducción de empleados y contratistas.
- Plan de reinducción de empleados y contratistas.
- Inducción de visitantes, clientes y otros roles

10.3 Alcance

El primer nivel de alcance se definirá desde lo intra, es decir se proyectarán simulacros al interior de las instalaciones de la Institución Universitaria Pascual Bravo.

10.4 Frecuencia

Los simulacros se realizarán como mínimo 1 vez al año como lo exige la norma y se determinará de acuerdo al análisis de vulnerabilidad y antecedentes históricos el cual se encuentra planeado en el plan de trabajo del SG-SST.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 72 de 80

Ver carpeta PGRD

○ **10.5 Obligatoriedad:**

Sin excepción las sesiones de instrucción, las prácticas y las simulaciones y simulacros son de obligatoria participación para todos los empleados, contratistas y visitantes que permanezcan en las instalaciones de la institución Universitaria Pascual Bravo.

○ **10.6 Consideraciones generales y de Seguridad**

Por ser los simulacros de emergencia de naturaleza delicada, en su ejecución deberán adoptarse todas las precauciones que se consideren necesarias, entre ellas se deben resaltar:

- Establecer vigilancia previa en los sitios estratégicos de las instalaciones.
- Dar aviso previo a las personas "claves" dentro y fuera de la institución.
- Adoptar previsiones para la respuesta a eventos reales dentro del simulacro o simulación.
- Planear ayuda (un acompañante) a las personas con movilidad diferente, capacidades cognitivas diferentes u otra condición de vulnerabilidad.
- Planear el evento con las consecuencias humanas y acciones esperadas.
- Elaborar el guion, definir los roles y observadores, lista de recursos y elaboración del informe general del ejercicio.
- Elegir y homologar al grupo de observadores de los ejercicios.
- Identificar las necesidades requeridas para ejecutar el ejercicio.
- Presentar el informe general del simulacro a los líderes de proceso.
- Orientar y realimentar en los planes de acción al personal donde se realizó la actividad.

○ **10.7 Acciones Correctivas**

Los resultados de todo los simulacros deben ser evaluados y registrados con el fin de implementar las acciones correctivas necesarias.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 73 de 80

Para definir el umbral de tiempo para intervenir las oportunidades de mejora se hace necesario que el líder de la brigada de emergencia y responsable del SG-SST en pleno valore los resultados de los simulacros y defina el periodo máximo de intervención e implementación y los responsables.

○ **10.8 Fases para la planeación de simulaciones y simulacros**

■ **10.8.1 Fase I:**

- Tomar la decisión de ejecutar el simulacro.
- Definir tipo, alcance, involucrados, cronograma de actividades propias del simulacro.
- Revisar las condiciones de la realización del simulacro mediante la recolección de datos necesarios para realizarlo.

■ **10.8.2 Fase II**

Plan de acción, defina:

- ✓ Los equipos y elementos
- ✓ Personal de equipos de emergencia y otro personal involucrado
- ✓ Medios técnicos de respuesta a emergencia
- ✓ Desarrollo teórico del simulacro o simulación.
- ✓ Descripción del simulacro con acciones temporizadas y responsables.
- ✓ Plan de capacitación y entrenamiento en caso de ser parcial o totalmente avisado.
- ✓ Análisis de riesgos y plan de contingencia frente al simulacro.

■ **10.8.3 Fase III**

- Previos al simulacro, presentar el plan de acción a las personas implicadas.
- Dar a conocer acciones e instrucciones que el personal involucrado debe llevar a cabo

■ **10.8.4 Fase IV**

- Entregar el plan de acción a las personas encargadas para su consulta y participación en el simulacro.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 74 de 80

- Plantear modificaciones del plan de acción teórico inicialmente previsto.
- **10.8.5 Fase V**
 - Ejecución.
 - Evaluación inicial.
- **10.8.6 Fase VI**
 - Evaluación final
 - Elaboración de informe
 - Realimentación con los líderes de proceso.
 - Seguimiento de las medidas de intervención frente a las oportunidades de mejora evidenciadas.
- **11. PROCEDIMIENTOS GENERALES DE EMERGENCIA**
 - **11.1 Procedimientos para el líder de Brigada de Emergencia**

	FUEGO CONTROLADO	FUEGO NO CONTROLADO
INCENDIO	Se informará a todos los ocupantes, a través de los líderes de Evacuación, que la situación fue controlada y se vuelve a la normalidad, siempre y cuando los ocupantes tengan alguna información sobre el evento.	Se declara la fase de Alarma y se activa el protocolo de notificación externa en caso de que no lo hayan hecho desde antes en la fase de Alerta.
	AMENAZA O POSIBILIDAD DE BOMBA	EXPLOSIÓN DE BOMBA
ATENTADOS	Si se conoce la ubicación se evacuará por lo menos a 500 metros, preferiblemente a 1 kilómetro en dirección opuesta.	Una vez se ha producido una explosión por atentado en cualquiera de las áreas, se debe hacer una evacuación total temporal mientras se revisa toda el área.
SISMO	Una vez iniciado el evento todas las personas deben permanecer en su sitio. La decisión de evacuar se hará previo análisis del estado de las estructuras.	

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST

Fecha: 30/10/2023

Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación

Fecha: 31/10/2023

Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano

Fecha: 31/10/2023



MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 75 de 80

INUNDACIÓN	Dadas las condiciones del edificio, no se espera que se presente una inundación que ponga en peligro la integridad de las personas, por lo tanto, no es necesario evacuar, y de hecho, la gente permanece más segura al interior del edificio.
OTROS	De acuerdo con la evaluación que se realice de estos criterios, se procede a declarar la normalidad o el estado de Alarma. Realizar la notificación externa de acuerdo con el tipo de emergencia que se esté presentando. Evaluar con las organizaciones externas, el desempeño del Plan de Emergencias y establecer un programa para corregir las anomalías encontradas. Reunir a todos los integrantes de la brigada con el fin de hacer una evaluación conjunta de las actividades realizadas. Presentar informe escrito al líder General de Emergencias.

○ **11.2 Procedimientos para Empleados y Contratistas en General**

■ **11.2.1 Permanentes**

- Conocer el funcionamiento y la ubicación de los extintores.
- Mantener siempre a mano los documentos personales, las llaves del carro y la casa, así como un poco de dinero.
- Acatar las instrucciones que sean impartidas por el personal de emergencia.

■ **11.2. 2 Operativas**

Incendio	Si usted descubre un fuego	Al recibir la Alarma
-----------------	-----------------------------------	-----------------------------

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023



MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 76 de 80

	• Conserve la calma. • Avise al brigadista más cercano. • Si el fuego es pequeño y tiene posibilidad de controlarlo, utilice el extintor más cercano. • Si no está en capacidad de enfrentar el fuego o falla en su intento, abandone inmediatamente el área y evacue siguiendo la ruta indicada. •	• Evacue de inmediato. • Camine ágilmente por la ruta establecida. • Si tiene visitantes llévelos con usted. • No se devuelva por ningún motivo. • No regrese hasta que no se le indique • En caso de humo, desplácese agachado y con un paño húmedo en la nariz. • Busque sin demora su punto de encuentro, repórtese al Coordinador de Área y espere instrucciones.
Sismo	Durante el temblor	Al recibir la Alarma

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST

Fecha: 30/10/2023

Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación

Fecha: 31/10/2023

Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano

Fecha: 31/10/2023



MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 77 de 80

	• Conserve la calma y no grite. • NO TRATE de evacuar durante el temblor, es más peligroso. • Ubíquese al lado de columnas, marcos de puerta con vigas o escritorios, así se protegerá de objetos que puedan caer. • Aléjese de ventanas, lámparas y estanterías altas que puedan caer. • Una vez esté en un sitio seguro, quédese hasta que pase el temblor y protéjase. • Espere instrucciones y no salga hasta no recibir la orden de hacerlo.	• Evacue de inmediato. • Tenga en cuenta los mismos procedimientos descritos para incendios.
Atentado o Terrorismo	• Siga el procedimiento establecido para incendios, más las siguientes instrucciones antes de salir: • Observe rápidamente a su alrededor para detectar elementos que no sean suyos o no le sean conocidos. Si los descubre o encuentra personas sospechosas, notifíquelo inmediatamente. • No mueva ningún objeto y no permita el acceso a la zona considerada como sospechosa.	

○ 11.3 Otros Casos – Disposiciones Generales

Concentraciones Masivas	Disturbios
• Tranquiline a las personas que están a su alrededor.	• Aléjese de la multitud. • Evite acercarse a las manifestaciones. Pueden agredirle.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 78 de 80

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Salga calmada y ordenadamente del lugar. • La salida de manera apresurada puede causar daños a usted y otras personas. • Evite gritar y fomentar la violencia y el desorden. • Si es posible, ayude a controlar los brotes de violencia. • Evite el pánico. | <ul style="list-style-type: none"> • Aléjese de puertas y ventanas que den a la calle. • Refuerce la vigilancia de los puntos críticos. • El personal de seguridad física debe cerrar las rejas (puertas) de protección y mantener estricto control sobre las personas que ingresen. • En caso de evacuación, actúe según el procedimiento establecido. |
|---|---|

12. ACCIONES POST EMERGENCIA

Las acciones post emergencia corresponden a herramientas orientadas a la intervención después de la ocurrencia de un evento desfavorable para INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO; es decir, se constituye en la manera eficaz y eficiente de dar inicio al plan de inspección posterior a una emergencia que debe estar diseñado por la Institución. El propósito es iniciar la recuperación en el menor tiempo posible y regresar a la normalidad en las mejores condiciones, para lograr esta meta, el procedimiento básico de recuperación se desarrollará inicialmente en torno a las pólizas de aseguramiento y su cobertura sobre las personas, los recursos, los sistemas y procesos.

Para la correcta implementación del procedimiento básico posterior a la atención de una emergencia, se tendrán en cuenta todas y cada una de las pólizas de aseguramiento que se encuentran adquiridas en la institución.

Procedimiento:

A. Por ningún motivo se removerán escombros o restos de materiales o equipos afectados por la amenaza, esto incluye que no se realizará aseo de la zona de impacto.

B. Se cerrará el área de la emergencia utilizando para esto conos de señalización con cita para demarcar áreas, adicionalmente se ubicarán letreros que notifiquen a las personas que esta es un área restringida donde solo ingresara personal autorizado.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 79 de 80

C. El responsable del plan de emergencia debe hacer los trámites necesarios para que la aseguradora se haga presente con uno de sus representantes para el inicio de la investigación con fines de cobro de la póliza de seguro. En caso de que no se pueda hacer presente el representante de la aseguradora se procederá a solicitar a la misma un comunicado por escrito donde conste que no enviarán un representante y donde notifiquen cuál es el procedimiento de cobro de la póliza y de custodia de los bienes y áreas siniestradas.

D. Se gestionará la consecución de una cámara de video y una fotográfica para la realización del registro (video – fotografía) probatorio con fines de análisis del evento y con propósitos probatorios, si es posible desde la respuesta misma a la emergencia se iniciará el registro audiovisual.

E. Para el caso de los lesionados que requieran atención médica ya sea física o psicológica se procederá a conformar un grupo que se encargue del seguimiento de los lesionados y de la atención que se les está brindando por parte de las diferentes I.P.S., adicionalmente se iniciará el análisis por parte del grupo jurídico de la institución para analizar el posible potencial de demandas que puedan sobrevenir como efecto de la materialización de la amenaza, este grupo de también se hará cargo de evaluar los efectos que sobre la comunidad haya tenido la amenaza.

Las pérdidas posibles para ocasionarse como consecuencia de un siniestro se clasifican en:

Pérdidas Directas

Aquellas ocasionadas por la acción del evento y sus manifestaciones sobre los activos, disminuyendo el valor de estos u ocasionando gastos adicionales para su atención y manejo, tales como:

- Valor de reparación o reposición de elementos y equipos.
- Valor de reparaciones locativas.
- Costo del producto perdido.
- Indemnización a los afectados
- Costo de remoción de escombros.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023

MANUAL DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Código: GTH-MA-16

Versión: 002

Página 80 de 80

- Daños por agua, humo y acciones de los grupos de emergencia tanto internos como externos.
- Costo de los materiales y/o servicios utilizados para el control del evento.

Pérdidas Indirectas

Aquellas que no fueron ocasionadas directamente por la acción del evento o sus manifestaciones, pero significaron mayores costos, o gastos adicionales, generalmente afectando el estado de pérdidas y ganancias tales como:

- Mayores costos de reposición.
- Multas o indemnizaciones por incumplimiento.
- Valor de concesiones efectuadas a clientes.
- Intereses pagados sobre sumas destinadas a atender el siniestro o sus consecuencias.
- Salarios pagados no productivos.
- Sobrecostos de oportunidad.
- Pérdida de utilidades en negocios perdidos.
- Mantenimiento/insumos para los sistemas de protección utilizados.
- Mayores costos en los seguros o pérdida de descuentos obtenidos

Pérdidas o Daños a Terceros

Aquellas que directa o indirectamente afectan el patrimonio o intereses de terceras personas como consecuencia del siniestro.

Elaboró: Contratistas de apoyo administrativo SG-SST	Revisó: Contratista de apoyo administrativo Dirección Técnica de Planeación	Aprobó: Director Administrativo de Talento Humano
Fecha: 30/10/2023	Fecha: 31/10/2023	Fecha: 31/10/2023