

Institución de Educación Superior
Técnica y Tecnológica Somasca Boreal

Modelo de SST para Talleres Industriales

Septiembre 2022



Presentado por

JUAN FELIPE PINILLA BARRERA
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
DE EMPRESAS



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
SECCIONAL TUNJA



VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1732

Modelo de SST para Talleres Industriales

Ediciones Universidad Santo Tomas

Primera Edición

- Modelo de Sistema De Seguridad y Salud en el trabajo enfocado en Talleres Industriales para la Institución de Educación Superior Técnica y Tecnológica Somasca Boreal (ISO OSHAS 18001:2015)

Universidad Santo Tomás Seccional Tunja

- División de Ciencias Económicas Administrativas y Contables
- Facultad de Administración de Empresas
- Opción de Grado: Tesis de pregrado presencial

Septiembre de 2022, Tunja, Colombia

- ISBN:

Diseño de Caratula

- Ediciones Universidad Santo Tomas

Autores

- Juan Felipe Pinilla Barrera

Calle 19 #11-64

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada o transmitida de manera alguna, ni por ningún medio, ya sea electrónico, digital, óptico de grabación o fotocopia sin permiso del autor y/o Editorial Universidad Santo Tomas Seccional Tunja. Página web: www.ustatunja.edu.co

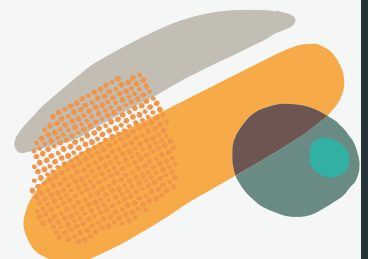


Contenido

TABLA DE CONTENIDO

Páginas

Presentación	3
Introducción	4
Objetivos	5
Institución de Educación Superior Técnica y Tecnológica Somasca Boreal	6
Descripción del proceso de Actividad Productiva	7
Portafolio de Productos	8
Distribución de espacios por área de Formación	10
Seguridad y Salud Ocupacional en Somasca Boreal	12
¿Qué es el modelo COPASST en la Institución de Educación Superior Técnica y Tecnológica Somasca Boreal?	14
¿Qué medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo encontraremos en nuestros espacios de formación?	15
¿Qué Señales encontraremos en nuestros talleres industriales, mecánicos y arquitectónicos?	16
¿Qué implementos debemos llevar al ingresar a uno de nuestros talleres mecánicos?	19
¿Qué elementos debemos usar en talleres de arquitectura, sistemas y diseño?	21
Conclusiones	22
BIOGRAFÍA AUTOR	23
Referencias	24





Presentación

Esta cartilla es producto de una investigación realizada como opción de grado para el título de Administrador de Empresas de la Universidad Santo Tomas y que hace frente a una propuesta capaz de promover herramientas de control, mitigación y reducción de riesgos en talleres industriales.

Bajo esta premisa se realizó este trabajo investigativo como una propuesta de modelo de Seguridad y Salud Ocupacional que permita a la Orden de los Clérigos Regulares Somascos continuar con su proyecto de interés social: La Institución de Educación Superior Técnica y Tecnológica Somasca Boreal. Un proyecto el cual iniciará su operación a mediados del 2023 y donde a través de esta institución se busca beneficiar a las comunidades de Tunja inicialmente que se encuentran en estado de vulnerabilidad, permitiendo que puedan acceder a la educación superior mediante la formación técnica o tecnológica en áreas de conocimiento de Arquitectura y Mecánica en su primera etapa.

Finalmente, esta cartilla es un anexo adicional a una construcción documental investigativa que busca adecuar un modelo de Seguridad y Salud en el trabajo a los espacios de formación académica en talleres industriales los cuales son espacios de formación existentes y que forman parte de la infraestructura operativa donde se llevará a cabo el desarrollo de la institución educativa.



Introducción

La Institución de Educación Superior Técnica y Tecnológica Somasca Boreal es un proyecto sin ánimo de lucro perteneciente a la Orden de los Clérigos Regulares Somascos, creado con el fin de brindar a la comunidad formación académica industrial a toda la región de Boyacá a mediados de 2023, por medio de programas de educación superior técnicos y tecnológicos en áreas de conocimiento de Mecánica, Electricidad y Electrónica, Informática y arquitectura, manteniendo su perfil vocacional humanista, garantizando participación en el sistema educativo Colombiano a través del cumplimiento y práctica de las directrices del Ministerio de Educación Nacional.

Un Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es un instrumento de aplicabilidad organizacional que permite generar actuaciones, control, mejoras y mitigación de riesgos, actividades, ambientes y demás que pueden presentar o requerir una intervención en materia de seguridad y/o/u salud; este tipo de Sistema permite a una organización identificar, diseñar y estructurar soluciones, estrategias e implementos que permitan llevar a cabo un desempeño óptimo de sus labores operativas, administrativas y comerciales, salvaguardando la integridad física y psicológica de sus colaboradores, clientes, proveedores y grupos de interés.

Bajo éste concepto la Orden de los Clérigos Regulares Somascos en la Institución de Educación Superior Técnica y Tecnológica Somasca Boreal, busca implementar herramientas y estrategias que permitan un desempeño y ejercicio de operatividad seguro para toda la comunidad dentro de sus áreas de trabajo, formación y capacitación industrial, asegurando un espacio dotado, controlado y óptimo para proveer un servicio de educación técnica y tecnológica que permitirá al egresado dar soluciones innovadoras a problemas de su entorno como protagonistas de la sociedad del conocimiento.

Finalmente, éste proyecto de investigación busca ofrecer a la Orden de los Clérigos Regulares Somascos instrumentos y metodologías que le permitan mantener sus estándares de calidad en el área de seguridad laboral y manejo de áreas industriales bajo modelos administrativos en materia de las normas NTC-OSHAS que se apliquen en la actualidad, y que den cumplimiento a la normatividad vigente estipuladas en el Código Sustantivo del Trabajo (CST), en las demás disposiciones de la legislación laboral colombiana vigentes y en las exigidas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT).



Objetivos

Objetivo General

Brindar una cartilla informativa sobre la organización y su modelo de SST para talleres industriales y espacios de formación académica técnica y tecnológica.

Objetivos Específicos

- Reconocer aspectos importantes de la Institución de Educación Superior Técnica y Tecnológica Somasca Boreal, como su planeación estratégica y su programa de protección COPASST.
- Identificar cuales son los implementos de SST requeridos para poder ingresar a los espacios de formación industrial técnica y tecnológica de la Institución.
- Informar sobre los posibles riesgos que podemos encontrar dentro de los espacios de formación académica industrial, y que medidas a nivel organizacional se encontrarán a fin de mitigar, controlar y radicar estos peligros potenciales dentro de la organización.



INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR TÉCNICA Y TECNOLÓGICA SOMASCA BOREAL

DATOS GENERALES

Misión

La Institución de Educación Superior Técnica y Tecnológica Somasca Boreal, promueve la formación de seres humanos autónomos, críticos, creativos, competitivos y constructores de una sociedad respetuosa de la diversidad, fundamentada en la práctica de valores y formación humanista; capaces de proyectarse técnica, profesional y laboralmente en un mundo globalizado.

Fuente: Institución de Educación Superior Técnica y Tecnológica Somasca Boreal, 2021.

Visión

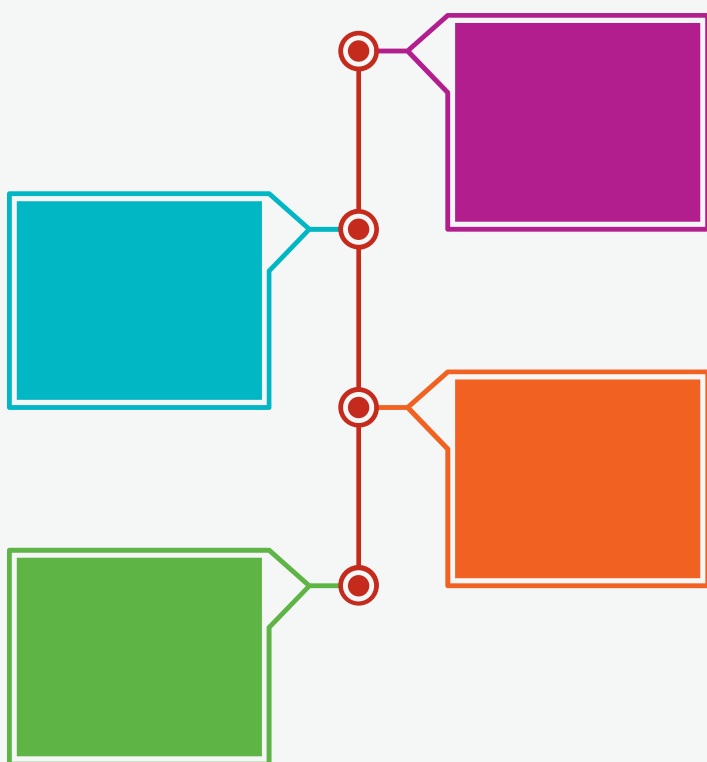
Para el año 2024 La Institución de Educación Superior Técnica y Tecnológica Somasca Boreal, ofrecerá y fortalecerá su posicionamiento como uno de los mejores establecimientos de educación Técnica y Tecnológica en el Departamento de Boyacá, mediante la implementación de programas de formación complementaria a través de convenios y alianzas estratégicas con organizaciones de educación superior públicas y privadas.

La Institución Educativa se destacará por su excelencia académica y axiológica, comprometida con el desarrollo de la sociedad cambiante, el cuidado del medio ambiente, el perfeccionamiento del talento humano y el mejoramiento continuo de sus procesos con la búsqueda de soluciones innovadoras a problemas de su entorno como protagonistas de la sociedad del conocimiento.

Fuente: Institución de Educación Superior Técnica y Tecnológica Somasca Boreal, 2021.

Descripción del proceso de actividad productiva

Su modelo de productividad es la formación académica que según su origen este puede ser de formación técnica o tecnológica en distintas áreas que van inicialmente en las áreas de mecánica y arquitectura, sin embargo, posteriormente se expandirá su gama de productos con nuevos programas de formación en áreas de Diseño y Sistemas. En base a esto, su formación está compuesta por una educación teórica y práctica la cual permitirá a sus estudiantes tener un proceso de aprendizaje integral; adicionalmente todos sus programas de formación son constituidos bajo la investigación y contextualización periódica de las necesidades, exigencias y demandas del mercado, la normatividad y reglamentación exigida por la norma colombiana y su Ministerio Nacional de Educación, y la formación integral y humanista expuesta por sus creadores la Orden de los Clérigos Regulares Somascos.



Nota: Los procesos dentro de Somasca Boreal están determinados según el área de formación y el tipo, es decir, si es de Arquitectura o Mecánica, y si la formación será técnica o tecnológica.



Portafolio de Productos

Arquitectura

Técnico Delineante de Arquitectura

Bajo esta área de formación el perfil egresado tendrá habilidades y formación académica titulada en la elaboración de planos arquitectónicos y estructurales como edificios; esta área les permite especializarse en el conocimiento de elaboración de estructuras como espacios comerciales, residenciales, o en la construcción de planos de materiales o elementos constructivos específicos.

Permitiendo laboralmente realizar ejercicio de su formación en el área de construcción, planeación u de tipo organizacional industrial.

Tecnólogo en Dibujo Arquitectónico

El egresado obtendrá su certificado y habilidades de formación tecnológica que le permitirán ejercer actividades como auxiliar de ingenieros y arquitectos gracias a la capacidad de interpretación de planos, dando solución a través del análisis y entendimiento de planos presentados en dimensiones tridimensionales en forma bidimensional, el reconocimiento de procesos constructivos dentro de los proyectos de arquitectura e ingeniería, además de la capacidad de manipular herramientas tecnológicas para el desarrollo de elementos estructurales y arquitectónicos de forma gráfica así como la elaboración de presupuestos de obra de proyectos de baja complejidad.

Mecánica Industrializada

Técnico en Mecanizado Convencional por Arranque de Viruta

El curso en esencia ofrece la formación técnica certificada de mecanizado convencional por arranque de viruta que consiste en la implementación o uso de maquinaria a fin de separar material de una pieza a través de filos muy definidos permitiendo generar piezas como tornillos, partes de electrodomésticos, aeronáutica, vehicular, entre otros.

Este producto de como resultado en el egresado un perfil de formación técnica que le permitirá emplearse en el sector industrial, local y/o regional.

Tecnólogo en Mecánica Industrial

El área de formación académica de Mecánica Industrial el perfil del egresado constara con título certificado y conocimientos en el manejo de instalación, operación y mantenimiento de máquinas de operación industrial, las cuales son implementadas en la operatividad de producción en fábricas e instalaciones industrializadas; permitiendo al curso de poder laborar en el sector industrial con una formación académica, normativa y ética.

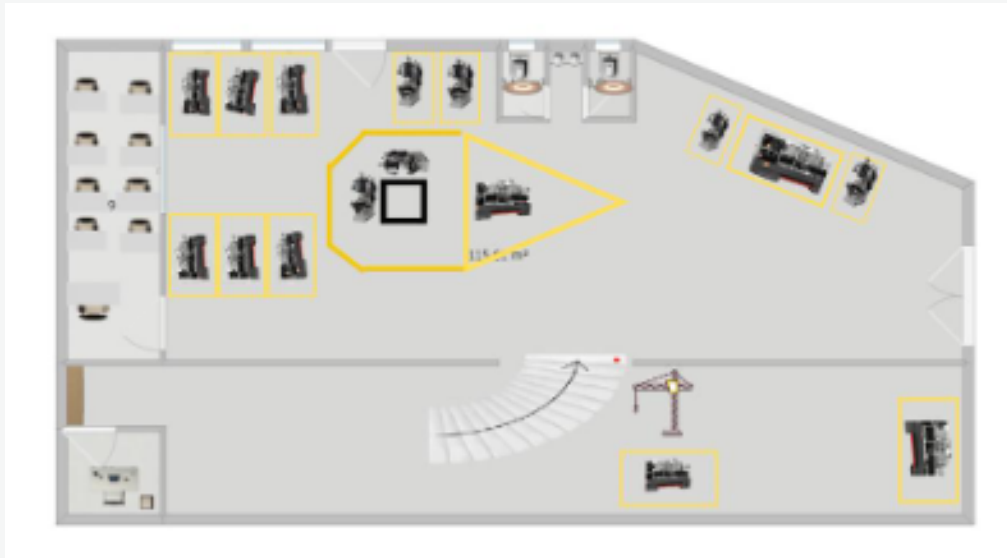
Portafolio de Productos

Área de formación	Modalidad	# de Semestres
Arquitectura		
Técnico		
	Técnico Delineante de Arquitectura	4
Tecnólogo		
	Tecnólogo en Dibujo Arquitectónico	2
Mecánica Industrial		
Técnico		
	Técnico en Mecanizado Convencional por Arranque de Viruta	4
Tecnólogo		
	Tecnólogo en Mecánica Industrial	2

Fuente: Elaboración propia.

Distribución de Espacios según Área de Formación

Imagen: Taller de Mecánica



Fuente: Elaboración propia

Imagen: Taller de Arquitectura



Fuente: Elaboración propia

Imagen: Taller de Diseño e Informática



Fuente: Elaboración propia

Estos espacios de formación cuentan con equipos modernos, y espacios confortables para el desarrollo de las actividades académicas que se han propuesto por parte de la Institución.



Seguridad y Salud Ocupacional en Somasca Boreal

¿Por qué es un modelo de SST en los talleres de Somasca Boreal?

Por qué como institución buscamos asegurar a todos nuestros colaboradores, estudiantes e interesados en espacios seguros de aprendizaje, y formación industrial.

¿Cómo te protegemos?

Implementamos para tu seguridad y confort el modelo de Seguridad y Salud en el trabajo COPASST ya que su gestión pueden impulsar actividades de promoción y prevención para apoyar la intervención en la reducción de los riesgos.

¿Qué riesgos podemos enfrentar en los talleres de formación?

Podemos enfrentar varios tipos de riesgos como son:

Condiciones de Seguridad: Exposición a condiciones de localización inadecuadas, superficies de trabajo irregular, malas condiciones de orden y aseo.

Biológico: Exposición a Agentes Biológicos (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados).

Biomecánico: Exposición a posturas productos de actividades mecánicas o repetitivas.

Físico: Exposición a condiciones irregulares de iluminación y ruido.

Fenómeno Natural: Condiciones propias de la naturaleza, espacio o región.

Químico: Exposición a gases y vapores y al trabajo con máquina que emita material particulado.



¿Qué es el modelo COPASST en la Institución de Educación Superior Técnica y Tecnológica Somasca Boreal?

Acorde a la Resolución 2013 de 1986 Por medio de la cual se reglamenta la estructura y operación de los comités de Atención Médica, Higiene y Seguridad Industrial en los espacios de trabajo, La Orden de los Clérigos Regulares Somascos considerando que es una única razón social, fusionará a **SOMASCA BOREAL: INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR TÉCNICA Y TECNOLÓGICA** al COPASST que agrupa a todas sus organizaciones de la Provincia Andina.

Este comité tiene por objetivo promocionar y vigilar la normatividad y reglamentación en materia de seguridad y salud en el trabajo dentro de todas las organizaciones de La Orden de los Clérigos Regulares Somascos. El Comité actualmente se encuentra funcionando y realiza reuniones mensuales con regular frecuencia vía Skype, medio por el cual se garantiza el Quorum. Los registros de las actas se almacenan en la carpeta (nube) del sistema general de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

El COPASST se ha capacitado y cuenta con unas funciones claramente definidas y que son conocidas por sus miembros, las cuales se describen a continuación:

- Proponer a la organización la adaptación de medidas y el desarrollo de actividades que promuevan la salud en espacios y ambientes de trabajo.
- Promover y participar en las actividades y capacitaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, a todos los colaboradores, líderes y directivos de la organización.
- Colaborar con los funcionarios de entidades gubernamentales de seguridad y salud en el trabajo en las actividades y acciones que se realicen dentro de la organización, recibir y promover los informes correspondientes.

- 
- Vigilar el desarrollo de las actividades de atención médica, higiene y seguridad industrial que debe realizar la empresa de acuerdo con el Reglamento en calidad de Seguridad Industrial e higiene incluyendo las demás normas en rigor; hacer divulgación y seguimiento a quienes corresponda dentro de la organización.
 - Colaborar en el análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; ofrecer al empleador medidas de corrección y control que se requieran para evitar su suceso. Evaluar los programas aplicados anteriormente.
 - Visitar los puestos y espacios de trabajo, reconocer y controlar los ambientes, máquinas, equipos, aparatos y las operaciones realizadas por los colaboradores en cada área o división de la organización, informar al empleador sobre el hallazgo y existencia de factores de riesgo, tomar de forma inmediata las medidas correctivas y de control.
 - Estudiar y atender las observaciones y recomendaciones que presenten los colaboradores, en calidad de atención médica, higiene y seguridad industrial.
 - Servir como cuerpo de coordinación entre empleador y los colaboradores en la resolución de problemas en cuanto a salud ocupacional. Atender los reclamos de los colaboradores en relación con la Salud Ocupacional.
 - Solicitar de forma periódica a la organización los informes sobre riesgo, accidente y enfermedades de tipo profesional con el fin de cumplir a lo reglamentado en la resolución.
 - Designar al secretario del comité.
 - Mantener documentación y archivo de las actas de cada encuentro, espacio u actividades que se desarrollen, estos deben estar disponibles en cualquier momento para todos los miembros de la organización y las autoridades idóneas.
 - Las demás funciones que tengan vigencia en normas sobre salud ocupacional.



¿Qué medidas de Seguridad y Salud en el trabajo encontraremos en nuestros espacios de formación?

- Señalización de todos los riesgos existentes en el entorno.
- Maquinaria e implementos de formación en condiciones óptimas, con su debido mantenimiento y control.
- Acompañamiento de expertos en los procesos de alto riesgo.
- Extintores e implementos de primeros auxilios.
- Una Brigada preparada para atender cualquier situación de forma inmediata.

¿Qué Señales encontraremos en nuestros talleres industriales, mecánicos y arquitectónicos?

Encontraremos señales: contra incendio, informativo, obligatorios, precautorias, restrictivas y/o de protección civil.



Contra Incendio

- Estas señales nos indicaran los espacios donde podremos encontrar extintores, hachas y utensilios que nos permiten hacer frente a una situación de incendio.



Informativos

- Este tipo de señal nos provee información sobre los espacios o entornos a los que llegamos y que además se encuentran dentro de los espacios de la organización.



Obligatorios

- Nos informa sobre los implementos de seguridad que requerimos para ingresar a un espacio de tipo industrial como talleres de mecánica, o donde encontraremos maquinaria o elementos que pueden presentar un riesgo para el usuario

¿Qué Señales encontraremos en nuestros talleres industriales, mecánicos y arquitectónicos?



Precautorias

- Estas señales nos indican sobre los riesgos que se pueden presentar dentro de un espacio con un nivel alto de exposición, estos riesgos pueden ser eléctricos, de caída, exposición corrosiva, química, entre otros.



Protección Civil

- Son utilizadas para indicar rutas de evacuación y espacios de punto de encuentro, este tipo de señalización permiten hacer frente ante riesgos naturales como terremotos, o de situaciones que requieran de una acción inmediata de abandonar un espacio físico de forma ordenada y ágil.



Rest restrictivos

- Indican la prohibición de algunos elementos que pueden causar incomodidad, o riesgo dentro del espacio o entorno, permiten al usuario conocer aquellas actividades que están prohibidas.

¿Qué Señales encontraremos en nuestros talleres industriales, mecánicos y arquitectónicos?



Precautorias

- Estas señales nos indican sobre los riesgos que se pueden presentar dentro de un espacio con un nivel alto de exposición, estos riesgos pueden ser eléctricos, de caída, exposición corrosiva, química, entre otros.



Señalización contra COVID 19

- Estas señales son de tipo obligatoria, nacen a raíz de la contingencia mundial, informan al usuario sobre acciones de prevención de contagio, dentro de estas encontraremos la implementación o uso obligatorio de tapabocas, distanciamiento, lavado de manos y desinfección, entre otros.

¿Qué implementos debemos llevar al ingresar a uno de nuestros talleres mecánicos?



Norma:

- Debe haber cumplimiento a todos los requisitos existentes en la ficha técnica según especificaciones y requerimientos.
- Contará con el escudo y reconocimiento mínimo de la Institución de Educación Técnica y Tecnológica Somasca Boreal.
- Se equipa con área específica para reconocimiento del portador, RH, Código institucional.



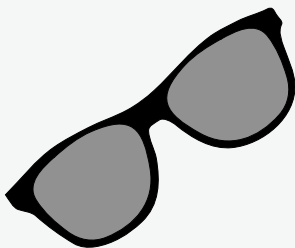
Norma: NTC 5684:2009

- Guante de protección a riesgos mecánicos como abrasión, corte por cuchilla y perforación.



Norma: TC-ISO 20344:2007

- Calzado, con elementos que protegen al usuario de las lesiones que generen accidentes, el calzado viene equipado con puntera de seguridad, los cuales dan protección frente al impacto con un nivel de energía mínimo a 200 J frente a la compresión, en ensayo con carga de compresión debe soportar mínimo 15 kN.



Norma: NTC 1825:1982

- Su fin es proteger los ojos con algún material resistente contra cualquier elemento que pueda afectarlos. Los sistemas oculares deben tener un grado de neutralidad óptica compatible con la naturaleza de las actividades minuciosas y/o prolongadas del usuario.

¿Qué implementos debemos llevar al ingresar a uno de nuestros talleres mecánicos?

Norma:



- Debe haber cumplimiento a todos los requisitos existentes en la ficha técnica según especificaciones y requerimientos.
- Su fin es proteger los oídos del ruido producido por la operación de estos en el ejercicio de las actividades solicitadas dentro del curso de formación.



Norma: Tapabocas industrial N95

- Su fin es proteger al usuario de la polución que puedan surgir como producto de la manipulación de materia prima para desarrollo de los ejercicios propuestos dentro de su formación académica.



Norma: Elemento Aleatorio (opcional)

- Su fin es proteger al usuario de la polución que puedan surgir como producto de la manipulación de materia prima y durante el proceso de manipulación de maquinaria para desarrollo de los ejercicios propuestos dentro de su formación académica.

¿Qué elementos debemos usar en talleres de arquitectura, sistemas y diseño?



Norma:

- Debe haber cumplimiento a todos los requisitos existentes en la ficha técnica según especificaciones y requerimientos.
- Contará con el escudo y reconocimiento mínimo de la Institución de Educación Técnica y Tecnológica Somasca Boreal.
- Se equipa con área específica para reconocimiento del portador, RH, Código institucional.



Norma: NTC 2830:1990

- Calzado, que incorpora elementos para proteger al personal de lesiones producto de los accidentes, este tipo de calzado es especial para personas que trabajen, en construcción, arquitectura y/o con electricidad debido a sus características aislantes.



Conclusiones

- La Institución de Educación Superior Técnica y Tecnológica Somasca Boreal tiene diseñados y estructurados cursos técnicos y tecnológicos en las áreas de formación académica de Arquitectura y Mecánica.
- La Institución de Educación Superior Técnica y Tecnológica Somasca Boreal cuenta desde ya con un Modelo de Seguridad y Salud en el trabajo que le permitirá llevar a cabo sus actividades académicas con el control y manejo de riesgos y peligros dentro de sus áreas de formación.
- El modelo de Seguridad y Salud ocupacional está relacionado con la norma ICONTEC ISO 18001:2015 su ejecución al 100% cuando este abierto para todo el público y permita evaluar y ejecutar las otras fases de Verificar, Hacer y Actuar.
- El modelo COPASST, es el que operará dentro de la organización y el cual permite determinar responsables, acciones de prevención y corrección, medios de comunicación, actividades de control, emisión y prevención de riesgos.
- Esta guía permite conocer cuales son los implementos mínimos para poder ingresar a las áreas de formación académica como talleres industriales, de arquitectura y diseño, los espacios de formación destinados para tal fin, y las generalidades propias de la organización.

BIOGRAFÍA AUTOR



ESTUDIANTE DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Estudiante de último semestre de Administración de Empresas de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, con diplomado en Gerencia de Mercadeo y actual experiencia en el área de Recursos Humanos en el Banco de Bogotá.



Referencias

- Institución de Educación Superior Técnica y Tecnológica Somasca Boreal. (2021). Plan estratégico para la proyección económica, sostenible y rentable para la Institución de Educación Superior Técnica y Tecnológica Somasca Boreal. Tunja, Boyacá.
- Ministerio de Salud. (07 de 06 de 2022). Ministerio de Salud y Protección Social. Obtenido de:
<https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/enfermedad-laboral.aspx#:~:text=%E2%80%9CEnfermedad%20laboral.,ha%20visto%20obligado%20a%20trabajar.>
- a&aconsultores. (16 de 08 de 2017). A&aconsultores. Obtenido de
<https://www.ayaconsultores.co/index.php/blog/12-lo-que-debes-saber-sobre-el-sg-sst>
- https://www.fumc.edu.co/documentos/gestionhumana/Informacion_general_copasst.pdf
- <https://www.grupoitsi.com/senales>
- <https://www.grupoitsi.com/copia-de-accesorios>
- <https://www.grupoitsi.com/copia-de-contra-incendio>
- <https://www.grupoitsi.com/copia-de-informativas>
- <https://www.grupoitsi.com/copia-de-proteccion-civil>
- <https://www.grupoitsi.com/copia-de-obligatorias>

Modelo de SST para Talleres Industriales

Institución de
Educación
Superior
Técnica y
Tecnológica
Somasca
Boreal.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
SECCIONAL TUNJA



HECHO POR:
JUAN FELIPE PINILLA BARRERA

SEPTIEMBRE 2022