

# **IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD**

**Diagnóstico e implementación de señales de seguridad y análisis de ubicación de equipos para atención de emergencias en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD Pasto**

Berónica Yanira Erazo Rodríguez

Edith Natalia Baez Benavides Oscar

Hernando Mora Mora

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios ECACEN Universidad

Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Especialización Gestión De Proyectos

Bogotá D.C. Colombia

2021

**Diagnóstico e implementación de señales de seguridad y análisis de ubicación de equipos para atención de emergencias en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD Pasto**

Berónica Yanira Erazo Rodríguez

Edith Natalia Baez Benavides Oscar

Hernando Mora Mora

Trabajo para optar el grado de Especialista en Gestión de Proyectos

Javier Álvaro Flórez

Asesor

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios ECACEN Universidad

Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Especialización Gestión De Proyectos

Bogotá D.C., Colombia

2021

**Nota de aceptación**

---

**Nombre del jurado**

---

**Nombre del Jurado**

---

**Nombre del director**

**San Juan de Pasto, abril de 2021**

**Tabla de Contenido**

	<b>Pág.</b>
Problema de la investigación	15
Formulación del problema	15
Comité sponsor del proyecto.	16
Actores involucrados y su relación con el proyecto	16
Definición de la población	17
Modalidades de solución del problema	19
Construcciones y restricciones	20
Justificación	22
Aspectos a tener en cuenta al elegir o ubicar una señal de seguridad.	23
Objetivos	31
Objetivo general	31
Objetivos específicos	31
Capítulo IV	32
Marco referencial	32
Capítulo V	34
Principios Básicos de Señalización.	34
Utilización de la señalización.	34
Clases de señalización	35
Clases de señales	37
Formas Geométricas Empleadas Para Señalización.	42
Marco legal	43
Marco legal medidas ante emergencia sanitaria	43

<b>IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD</b>	<b>5</b>
Integración	48
Plan de gestión de proyectos	48
Alcance	57
Plan de Gestión del Alcance.	57
Reunir los requisitos	59
Estrategia descomposición del trabajo	61
Validar el Alcance	62
Metodología	63
Controlar el alcance	64
Tiempo	65
Plan de Gestión del Cronograma	65
Protocolo de bioseguridad	67
Señalética Prevención COVID -19	68
Medidas a realizar	69
Elementos de Protección a Utilizar	71
Insumo de desinfección	71
Conclusiones	72
Recomendaciones	73
Referencias	74

**Lista de tablas**

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Caracterización de los involucrados	18
Tabla 2. Cronograma de actividades para la implementación de la señalética de emergencia	20
Tabla 3. Definiciones Básicas en señalización.	32
Tabla 4. Clases de Señalización.	35
Tabla 5. Código de Colores Básicos Para Señalización.	35
Tabla 6. Colores y Contrastes para Señalización.	36
Tabla 7. Significados colores de señalización en Seguridad y Salud en el Trabajo.	36
Tabla 8. Figuras geométricas y su uso en la señalización	42
Tabla 9. Plan de proyectos	48
Tabla 10. Plan de alcance	57
Tabla 11. Recopilación de requisitos	59

**Lista de figuras**

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Ubicación Equipos de extinción.	24
Figura 2. Ubicación de Camillas de emergencia.	26
Figura 3. Equipos adecuados para la prevención de desastres.	27
Figura 4. Instalaciones sin señalética.	27
Figura 5. Auditorios y sala de reuniones sin señalética.	28
Figura 6. Salidas de emergencia sin señalética	28
Figura 7. Áreas privadas sin señalética.	29
Figura 8. Escaleras y rampa sin señalética.	29
Figura 9. Señales de prohibición.	38
Figura 10. Señales de advertencia.	39
Figura 11. Señal de acción de mando o señal de obligación.	39
Figura 12. Señales de salvamento o de socorro.	40
Figura 13. Señales de Información.	41
Figura 14. Diagrama Estrategia de Trabajo	61
Figura 15. Cronograma de actividades	66
Figura 16. Señal de acción de mando o señal de obligación	68

### Resumen

En Colombia la Seguridad y Salud en el Trabajo, en los últimos años ha incrementado en el nivel de exigencia aumentando y ajustando la normatividad a favor de la preservación de la salud de los trabajadores. Nuestro proyecto aplicado pretende realizar un diagnóstico del estado actual del cumplimiento legal sobre señalización de Seguridad e implementación de la misma, ubicación de equipos de emergencia en las instalaciones de CCAV Pasto, el cual nos permite generar un informe técnico sobre las oportunidades de mejora para la implementación y cumplimiento legal y normativo con base en la Norma Técnica Colombiana NTC 1461, el decreto 1072 de 2015 Libro 2 Capitulo 6 Sector trabajo, desarrollando una guía metodológica para el cumplimiento legal y normativo sobre señalización de seguridad, demarcación y ubicación de equipos de emergencia.

Teniendo en cuenta y siguiendo el procedimiento adecuado basándonos en el Artículo 2.2.4.6.33. Acciones preventivas y correctivas (Decreto 1072 de 2015 Libro 2 Capitulo 6) proferido por la Presidencia de la República de Colombia (2015)

1. Identificar y analizar las causas fundamentales de las no conformidades con base en lo establecido en el presente capítulo y las demás disposiciones que regulan los aspectos del Sistema General de Riesgos Laborales; y, 2. La adopción, planificación, aplicación, comprobación de la eficacia y documentación de las medidas preventivas y correctivas.

(p. 109)

Para concluir, con nuestro proyecto buscamos lograr que la institución sea un lugar seguro para estudiantes, equipo de docentes, trabajadores administrativos y visitantes de esta sede, que, en caso de una evacuación, conozcan el desplazamiento y sea más eficaz y segura su salida.

El presente estudio se lo ha orientado y focalizado a brindar el fortalecimiento en procesos de señalética dentro de la infraestructura física del CCAV Pasto para permitir una



rápida identificación de rutas de evacuación y salidas de emergencia, establecer las áreas seguras y puntos de atención, todo esto bajo estudios técnicos con base al análisis de la sede, previa visita e identificación del problema, garantizando al CCAV Pasto parámetros de calidad en términos de Señalética de Seguridad.

El proyecto contará con el estudio de la señalización de seguridad e instalación en las instalaciones física del CCAV Pasto, implementado por un equipo de trabajo de profesionales, llevando al cumplimiento del objetivo en un plazo de 3 meses, en los cuales se programarán visitas, estudio, diseño, aplicación de la señalización de seguridad. Asimismo, se entregará una guía en medio magnético siendo un estudio acorde con las normas técnicas colombianas NTC 1461 que se ajusta a las necesidades propias del objeto de estudio, el CCAV Pasto, como requisito de trabajo de Grado para optar título de especialista en Gestión de Proyectos.

**Palabras clave:** señalética, método, comportamiento, señalización, informe técnico.

### Abstract

In Colombia Safety and Health at Work, in recent years has increased the level of demand by increasing and adjusting the regulations in favor of the preservation of workers' health, our applied project aims to make a diagnosis of the current state of compliance legal on Safety signage and implementation of the same, location of emergency equipment in the facilities of CCAV Pasto which allows us to generate a technical report on improvement opportunities for the implementation and legal and regulatory compliance based on Colombian Technical Standard NTC 1461, decree 1072 of 2015 Book 2 Chapter 6 Work sector developing a methodological guide for legal and regulatory compliance on safety signage, demarcation and location of emergency teams, to conclude what we intend with our project is to allow students, team of teachers, administrative workers and vi This site will raise awareness, creating a culture of prevention, safe places, knowledge for displacement in the event of an evacuation, allowing you to identify risks and dangers and institutional image.

In this study it has been oriented and focused on providing the strengthening of signage processes within the educational environment, a quick identification of evacuation routes and emergency exits, establishing safe areas and points of attention, all under technical studies based on analysis of the previous site visit and identification of the problem, guaranteeing the CCAV Pasto quality parameters in terms of Safety Signage.

The project will have the study of the safety signage and installation in its infrastructure in the CCAV Pasto, Implemented by a team of professionals, leading to the fulfillment of the objective within a period of 3 months, in which visits will be scheduled, study, design, application of safety signage to later perform a deliverable guide in magnetic form being a study based on Colombian technical standards NTC 1461 that are adjusted to the needs of the UNAD

CCVA Pasto object study, as support work of the Degree Project to choose a specialist title in Project Management.

**Keywords:** signage, method, behavior, signaling, technical report.

### Introducción

Es de gran importancia la seguridad y salud en los lugares de trabajo; la implementación de diagnósticos técnicos de señalización preventiva e informativa, se constituye hoy día, para las compañías, en una de las principales actividades de intervención en componente de Seguridad Industrial, así mismo brinda la posibilidad a las personas que se encuentran en áreas desconocidas, de advertir, reconocer y prevenir conductas inapropiadas que pueden conllevar a generar situaciones de riesgo, accidentes de trabajo, y otro tipo de eventos (emergencias), que pueden afectar el completo bienestar físico, mental y social de las personas.

En nuestro planeta, las diferentes culturas, idiomas, etc., son un en muchas circunstancias “un muro” por la dificultad de transmitir y hacer comprender mensajes que alerten o informen sobre lugares, eventos y obligaciones para las personas ajenas a tal o cual cultura o región. El ser humano, en procura de superar dicho muro, creó la señalética, entendida como un sistema de comunicación visual que, por medio de mensajes y símbolos, tiene como objetivo orientar a una o varias personas en áreas o lugares por lo general que desconocen y que pueden generar situación de riesgo al interactuar con el medio.

Una buena señalización, y/o demarcación de acuerdo con un diagnóstico técnico de áreas de tránsito de personas en el CCAV Pasto, aunque no sustituye los métodos directos de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, ocupa un lugar fundamental en la creación de la cultura de su prevención, siendo garante en cambios de comportamiento y conductas que permiten crear áreas y lugares seguros.

La importancia de realizar el diagnóstico e implementación de la señalética de seguridad radica en la prevención de incidentes, accidentes de tipo laboral sea de los funcionarios, estudiantes o visitantes de la universidad. Así mismo, permite generar una oportunidad de mejora

llevando a una correcta organización, ubicación y sobre todo sensibilización de los estudiantes docentes y directivos de la universidad, así como de quienes visitan la institución y requieran de información relevante. Con esto se logra un correcto desplazamiento hacia los lugares requeridos y accesibilidad al momento de realizar todo tipo de trámite y/o actividades, tanto en la cotidianidad como en casos de emergencia.

### **Problema de la investigación**

¿La Universidad Nacional Abierta y a Distancia, en el CCAV PASTO, tiene implementado un sistema señalización y ubicación de equipos para atención de emergencias, en cumplimiento de la legislación y normatividad vigente? Implementadas y distribuidas en las diferentes áreas puede reducir accidentes e informar como evacuar en caso de una emergencia.

### **Formulación del problema**

En nuestro país, con la legislación vigente en materia de seguridad laboral, son muchas las directrices y requisitos que se deben cumplir en las diferentes organizaciones; uno de esos requisitos es la señalización de seguridad y ubicación de equipos de emergencia que permitan a todas las personas prevenir un incidente, accidente y orientar las vías de evacuación en caso de una emergencia.

La clasificación de la señalización se está manejando sin control y en muchos casos esto se debe al desconocimiento y al comercio de señales que se generan por el afán mercantilista, más no por un estudio técnico que cumpla con todos los criterios para la implementación y ubicación de las señales, esto genera un inconveniente con relación a la seguridad de las personas que trabajan y visitan sitios de aglomeración permanente en las diferentes actividades económicas.

Con base en lo observado y evidenciado podemos aplicar una acción de mejora en el CCAV de la UNAD Pasto, con el fin de implementar, bajo un estudio de carácter técnico, un proyecto aplicado con base en la normatividad en señalética, que garantice la seguridad, sobre todo en los sitios más concurridos de las instalaciones de Universidad abierta y a Distancia, CCAV Pasto, donde se desarrollan actividades de educación, dándoles la categoría de sitios

seguros, cumpliendo con la normatividad y fomentando la cultura de la prevención de accidentes, asociado a las condiciones de seguridad en todas su áreas físicas.

Se observa en CCVA Pasto que la señalización existente es muy limitada. No permite la fácil y rápida identificación de rutas de evacuación, salidas de emergencia; no existen mapas de evacuación; hace falta identificar y establecer las áreas seguras y puntos de atención, que garanticen la funcionabilidad y eficiencia en el momento de atender un posible evento de origen natural o antrópico; La institución universitaria debe garantizar que la señalética este instalada de manera adecuada.

Se requiere entonces, que las personas que están dentro de la institución o visitantes identifiquen fácilmente las salidas de emergencia y no se genere caos al intentar evacuar. Se debe mejorar esta condición, con señalética apta para cada una de las áreas en cantidad suficiente acorde con la población existente.

### **Comité sponsor del proyecto.**

El proyecto cuenta con tres Sponsor encargados de su implementación. Este comité proporcionará los recursos y apoyo; se encargarán, además, de verificar que los procesos estén acordes con la toma de decisiones, según lo programado, convirtiendo el proyecto en éxito.

### **Sponsor**

Edith Natalia Báez

Berónica Erazo Rodríguez

Oscar Mora

### **Actores involucrados y su relación con el proyecto**

Es importante destacar que el proyecto es una estrategia enmarcada en el cumplimiento de metas definidas por la señalética reglamentaria en los diferentes establecimientos como

prevención e información, implementada como un proyecto aplicado, basado en recursos ágiles de identificación visual para poder identificar señalización de emergencia, llevando a la comunidad objeto trabajadores , usuarios y visitantes a contar con una información adecuada suministrada para poder utilizarla en caso de emergencia. Se pretende subsanar las insuficiencias dotando la señalética de emergencia en la CCAV Pasto UNAD, con el fin de mejorar la señalización de espacios físicos y que vinculen la práctica informativa mediante señales, en función de las necesidades en materia de señalización de emergencia y seguridad de la población en su contexto.

**Definición de la población**

Los actores interesados trabajadores, docentes, estudiantes y visitantes constituyen una población aproximadamente 250 personas en los días más con mayor afluencia dentro de las instalaciones físicas, información suministrada por recepción de CCAV Pasto.

La implementación de la señalización de Seguridad de emergencias, no sólo brindará un aporte preventivo a la comunidad, sino que también le aportará a la disminución o mitigación de cualquier tipo de accidente como factor de riesgo en caso de suscitarse una emergencia y se deba evacuar las instalaciones.



**Tabla 1.***Caracterización de los involucrados*

<b>Interesados</b>	<b>Grupos</b>	<b>Problemas percibidos</b>	<b>Recursos y mandatos</b>
Comité Regional de Emergencia	Instituciones locales que puedan contar con los lineamientos y metodología de planificación acorde a la señalización de emergencia con base a los requerimientos de legislación Nacional	Inadecuada forma en que las instituciones controlan el cumplimiento en las diferentes exigencias	Grupo de presión
Comité técnico docente encargado de verificación del proyecto	Aprobar y evaluar el plan de ejecución del proyecto	Dejar de realizar y aprobar ajustes con respecto a novedades en la ejecución del contrato	Conformado por un representante del UNAD y comité de sustentación
Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD	Beneficiarios directos	Señalización no aplicable a la normatividad legal vigente.	Grupo de presión
Estudiantes, docente, visitantes y	Población rural, como municipal, contratistas	Transporte, cultura, hábitos.	Grupo de presión

Interesados	Grupos	Problemas percibidos	Recursos y mandatos
población en General.			
Familiares de los estudiantes	Población que se ve directamente comprometida – Beneficiarios indirectos	Cultura.	Grupo de presión

Durante el proceso de identificación de actores se realiza un acercamiento inicial con el docente de proyecto de grado y el profesional encargado del área de seguridad y salud en el trabajo; director de programa de la especialización con quien se solicita proponer nuestro proyecto aplicado en CCAV Pasto, a fin de requerir las bases de datos de los actores involucrados que puedan hacer uso de las instalaciones de infraestructura física en la Calle 14 No. 28-45 Sector Bomboná,

### **Modalidades de solución del problema**

**Alcance:** Está dirigido a la totalidad de las instalaciones del CCVA UNAD Pasto.

#### **Tiempo o Cronograma:**

El cronograma está enmarcado en la implementación de análisis de señalética de emergencia, análisis de instalación de equipos, e instalación de las señales

**Tabla 2.***Cronograma de actividades para la implementación de la señalética de emergencia*

<b>Actividad</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Costo</b>	<b>Responsable</b>
Análisis			
implementación de señalética de emergencia	<b>19 de octubre 2020</b>	<b>\$0</b>	<b>Beronica Erazo</b>
Entrega de Proyecto	<b>11 de febrero de 2021</b>	<b>\$0</b>	<b>Oscar Mora Natalia Baez</b>
Implementación de Señalética de emergencia		<b>\$1'200,000</b>	
Pago a trabajador que colocará señalética	<b>17 de marzo de 2021</b>	<b>\$150,000</b>	<b>Trabajador</b>
Elementos e insumos EPP		<b>\$60,000</b>	

**Construcciones y restricciones**

**Restricción:** Alcance Costo, Plazos, esto determinara si nuestro trabajo cuenta con los medios necesarios para implementarlo. Para esto realizamos un estudio donde determinamos la importancia y prioridad de CCVA PASTO y cuál es la mejor manera de dar inicio a su ejecución sin incurrir en sobrecostos y tiempos que no se puedan cumplir.

**Construcción:** Elaboramos una visita en sitio para conocer la institución, y realizar un plan de trabajo de dónde y cómo debe implementarse la señalética, buscando dar solución a las necesidades de la institución, donde la señalización sea de fácil identificación.

### **Justificación**

La realización del proyecto Diagnóstico e implementación de señales de seguridad y análisis de ubicación de equipos para atención de emergencias en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD Pasto es pilar en el cumplimiento de la legislación aplicable en Colombia en materia de Seguridad Laboral, con base en la norma NTC1461, “esta norma tiene por objeto establecer los colores y señales de seguridad utilizados para la prevención de accidentes y riesgos contra la salud y situaciones de emergencia” (ICONTEC, 1987, p. 1). La cultura promoción y prevención, garantiza la reducción a la exposición a factores de riesgo, se busca que las señales sean implementadas y distribuidas en todas las áreas para informar y reducir accidentes de tipo laboral e implementar la señalética de emergencia.

En el evento de materializarse una amenaza, los equipos de emergencia, en la cantidad necesaria, su correcta ubicación y distribución, nos permiten atenderla de forma oportuna, reduciendo la probabilidad de pérdidas humanas, materiales, económicas y ambientales. Es de gran importancia que las instituciones educativas garanticen la seguridad de las personas que permanecen al interior de las instalaciones, bien sea por ser trabajadores, estudiantes, visitantes y contratistas.

Se trata de gestionar el riesgo para prevenir, se destaca la implementación de la acción preventiva, correctiva y la individualización de la misma, buscando la seguridad de la Institución en la protección de la salud de cada uno de los trabajadores, estudiantes y personal externo que visite la sede, CCVA UNAD Pasto se pretende garantizar que los puestos de trabajo e instalaciones de la institución no representen ningún tipo de peligro, tomando las medidas necesarias para disminuir los riesgos y evitar sus consecuencias. Se realiza un diagnóstico en las

áreas de zonas comunes, en las instalaciones, pasillos; auditorio, escaleras, parqueadero y recepción.

### **Aspectos a tener en cuenta al elegir o ubicar una señal de seguridad.**

La Alcaldía Mayor de Bogotá (2007) menciona los siguientes aspectos:

- Las señales deben ser de un material resistente a golpes, e inclemencias del tiempo.
- Las dimensiones de las señales, así como sus características de color y material, garantizarán su buena visibilidad y comprensión.
- Las señales se instalarán preferentemente a una altura y en una posición apropiadas en relación al ángulo visual de la población, teniendo en cuenta posibles obstáculos en la proximidad inmediata del riesgo u objeto que deba señalizarse.
- El lugar de la ubicación de la señal deberá estar bien iluminado, ser accesible y fácilmente visible. Si la iluminación general es insuficiente, se empleará una iluminación adicional o se utilizarán colores fosforescentes o materiales fluorescentes o foto luminiscentes (especialmente en los lugares donde se labora en horas nocturnas) según las necesidades.
- A fin de evitar la disminución de la eficacia de la señalización no se utilizarán demasiadas señales próximas entre sí.
- La elección del tipo de señal, la cantidad y su ubicación debe hacerse teniendo en cuenta las características de la señal, los riesgos, elementos o circunstancias que hayan de señalizarse, la extensión de la zona a cubrir y el número de personas afectadas.
- Los medios y dispositivos de señalización deberán ser, según los casos, limpiados, mantenidos y verificados regularmente, y reparados o sustituidos cuando sea necesario, de forma que conserven en todo momento sus cualidades intrínsecas y de funcionamiento. Las señalizaciones que necesiten de una fuente de energía dispondrán de alimentación de emergencia

que garantice su funcionamiento en caso de interrupción de aquella, salvo que el riesgo desaparezca con el corte del suministro.

- La señalización debe cumplir con las siguientes especificaciones debe ser de un material a base de PVC de 1,2 mm de espesor termosellada con pigmentos fotoluminiscentes y protegido con barniz antiestático de alta resistencia a los rayos UV y que permite su fácil limpieza.

Se recomienda que “el tamaño de la señal debe siempre ser elegido en función de la distancia desde donde tiene que ser observada, teniendo en cuenta la altura donde la vamos a ubicar y la legibilidad de los textos y pictogramas” (SS Covadonga, 2018, p. 5), por ende, las señales serán de mayor dimensión y se ubicarán a mayor altura para favorecer así su visualización.

Se recopila registro fotográfico para la planificación de implementación señalética de emergencias y equipos en CCVA UNAD Pasto.

### **Figura 1.**

*Ubicación Equipos de extinción.*



Se evidencia que hace falta la señalización a 1.80 sobre la pared del tipo de agente y de extintor debido que tiene base de piso. La señalización está mal ubicada, instalación de equipo de extinción en pared está diferente a la establecida 1.50 cm sobre el piso; hace falta la señalización a 1.80 de extintor y la informativa de tipo de agente encima del mismo.

La ubicación de extintores de incendio dentro de las instalaciones de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD CCAV Pasto, deben implementarse de acuerdo a una situación específica de fuego que se vaya a combatir, encontrándose Incendios tipo: *A, B, C, D* y *K* determinándose el tipo de señalización según el agente utilizado de acuerdo a la norma NFPA 10ª edición, mencionando la Norma para Extintores Portátiles Contra Incendios. (NFPA, 2007)

### **Clasificaciones de incendios.**

Los incendios se deben clasificar de acuerdo con las guías especificadas de acuerdo a las normas NFPA (National Fire Protection Association), clasificando los incendios en:

**Incendios Clase A:** los incendios de Clase A son incendios de materiales combustibles comunes, como la madera, tela, papel, caucho y muchos plásticos. **Incendios Clase B:** los incendios de Clase B son incendios de líquidos inflamables, líquidos combustibles, grasas de petróleo, alquitrán, aceites, pinturas a base de aceite, disolventes, lacas, alcoholes y gases inflamables. **Incendios Clase C:** los incendios de Clase C son incendios que involucran equipos eléctricos energizados. **Incendios Clase D:** los incendios de Clase D son incendios de metales combustibles como el magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potasio. **Incendios Clase K:** los incendios Clase K son incendios de electrodomésticos que involucran combustibles para cocinar (aceites y grasas vegetales o animales). (ICONTEC, 2009, pp. 12-13)

Los equipos de extinción se deben ubicar a lo largo de las vías normales de desplazamiento, incluyendo salidas de áreas, deben estar en un lugar accesible y visible a disposición inmediata en caso de incendio, asegurado en un soporte apropiado para el extintor.

- Ubicar los extintores libres de obstáculos, señalizados y demarcados, altura de instalación 150 cm del piso a la manija de activación, la señal se debe ubicar a 180 cm del piso a la base de la señal, para extintores portátiles.



- Para extintores sobre ruedas la señalización a 180 centímetros del piso a la base de la señal, la distribución se debe realizar por cada área operativa y administrativa, teniendo en cuenta la normatividad vigente aplicable, la NTC 2885 y las recomendaciones sugeridas en la visita.

**Figura 2.**

*Ubicación de Camillas de emergencia.*



Se evidenció que hace falta la señalización a 1.80; adicional la ubicación de la camilla en un punto de anclaje y su respectivo botiquín / extintor.

Las especificaciones de la ubicación de camilla rígida deben estar en un lugar visible, preferiblemente en las entradas y colgadas sobre la pared. Se evidencia que no es funcional en estas áreas, por lo tanto se necesita realizar las medidas pertinentes de ubicación, del piso a la parte inferior 10 cm; se debe ubicar una camilla y un botiquín de primeros auxilios por área, en lo posible organizar puntos de atención que contenga un botiquín manual, extintores portátiles, (de acuerdo con el material combustible que predomine) y 1 camilla rígida (FEL), estos elementos deben estar debidamente protegidos, con su señalización y demarcación del punto y libre de obstáculos.

**Figura 3.**

*Equipos adecuados para la prevención de desastres.*

**Figura 4.**

*Instalaciones sin señalética.*



Falta la señalización a 1.80; del equipo del extintor, adicional la ubicación de la señalización de ruta de evacuación, la ubicación de la Pasillo, señalización de ruta de evacuación por rampa, señalización a 1.80; red contra incendios.

Se debe implementar Señalética adecuada para brindar información visual a la población que visite y esté dentro de la institución, “una señal que da un mensaje general de seguridad, obtenido por una combinación de color y forma geométrica la cual, mediante la adición de un símbolo gráfico o texto, da un mensaje particular de seguridad” (ICONTEC, 1987, p. 1). Se observa en el registro fotográfico que es necesario la ubicación de señalización de emergencia, ruta de evacuación, salidas de emergencia, gabinete contra incendios y tipo de agente extintor.

**Figura 5.**

*Auditorios y sala de reuniones sin señalética.*



En auditorios y sala de reuniones necesita realizar ubicación de la señalización de emergencia lo mismo que equipos de extinción señalizados y reubicados.

**Figura 6.**

*Salidas de emergencia sin señalética*



Se evidencia falta de señalética para salidas de emergencia.

**Figura 7.**

*Áreas privadas sin señalética.*



Se evidencio la falta señalización a 1.80; del a salida de emergencia, señalización a 1.80; del equipo del extintor, ubicación de la señalización de ruta de evacuación por Rampa.

Se hace necesaria la señalética para áreas privadas, para el conocimiento de los visitantes como parqueadero, recepción portería, punto de encuentro y rutas de evacuación.

**Figura 8.**

*Escaleras y rampa sin señalética.*



Se evidencio la falta de señalización a 1.80; salida de emergencia, hace falta la señalización a 1.80; del equipo del extintor, señalización de ruta de evacuación por Rampa.

Para el área de escaleras y rampa es importante señalar a 1.80 metros desde el piso NTC 4161 en pared, siendo en escaleras este tipo de señalética con características fotolumincentes, siendo el propósito de éstas visualizar efectivamente el mensaje como por el ejemplo: el sistema

de alarma, medios contra incendios, equipo de seguridad, etc., contando con las especificaciones de la Norma Técnica Colombiana con el fin de dar cumplimiento a la misma, ayudando a disminuir cualquier tipo de riesgo asociado a la falta de señalización por cualquier tipo de emergencia tanto de origen natural como antrópico.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Implementar la ubicación de señalización faltante y ubicación de equipos de emergencia para mejorar la seguridad de comunicación visual, con el fin de orientar a las personas que transitan diariamente en el CCVA Pasto, Universidad Abierta y a Distancia de acuerdo con la norma Técnica Colombiana NTC 1461,

### **Objetivos específicos**

- Aplicar los requisitos legales y normativos a la señalización de Seguridad, demarcación y ubicación de equipos para atención de emergencias de la Universidad Abierta y a distancia CCVA Pasto, con la norma Técnica Colombiana NTC 1461.
- Identificar el estado actual de cumplimiento legal sobre señalización y ubicación de equipos de emergencia en cada área de la Universidad.
- Reubicar equipos de emergencias y señalización existentes.

### Marco referencial

Para este diagnóstico es necesario tener en cuenta todas las referencias que existen a nivel nacional en tema de señalización y ubicación de equipos en caso de emergencia, debido a que esto llevará a realizar un buen análisis de todas las áreas de la CCAV PASTO, aplicando los conocimientos adquiridos en la teoría y en las normas vigentes que hay sobre el tema.

**Tabla 3.**

*Definiciones Básicas en señalización.*

Ítems	Descripción
<b>Color de seguridad:</b>	Al que se atribuye una significación determinada en relación con la seguridad.
<b>Color de contraste:</b>	Color, que, complementado con color de seguridad, mejora las condiciones de visibilidad de la señal y hace resaltar su contenido.
<b>Señal:</b>	Es el conjunto de estímulos que condiciona la acción de la persona que la recibe, en nuestro caso, el personal de la empresa y los clientes.
<b>Señalización de seguridad:</b>	La que está relacionada con un objeto o una situación determinada, suministra una indicación relativa a la seguridad por medio de un color o una señal de seguridad.

---

<b>Señal de seguridad:</b>	Es aquella que se obtiene tras la combinación de una forma geométrica, un color y un símbolo, para proporcionar una información determinada relacionada con la seguridad.
<b>Señal de prohibición:</b>	La que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro.
<b>Señal de advertencia:</b>	La que advierte de un peligro.
<b>Señal de obligación:</b>	Que obliga a un comportamiento determinado. Por ejemplo usar gafas de seguridad.
<b>Señal de salvamento:</b>	Es aquella que en caso indica la salida de emergencia, la situación del puesto de socorro o el emplazamiento de un equipo o dispositivo de salvamento.
<b>Señal indicadora:</b>	Señal de seguridad que proporciona otras indicaciones de seguridad distintas a las anteriores.
<b>Símbolo:</b>	Imagen que describe una situación determinada y que se utiliza en algunas de las señales anteriores

---



## Marco teórico

### Principios Básicos de Señalización.

Las señales de seguridad se constituyen en elementos diseñados en diferentes clases de material (acrílico, hojalata, adhesivos, plásticos, foto luminiscentes), los cuales a través de símbolos de diferentes colores y formas geométricas con o sin texto, buscan llamar la atención frente a circunstancias (riesgos) que puedan afectar la seguridad o la salud de las personas.

Para que la señalización preventiva atienda a los objetivos propuestos y sea realmente efectiva, debe cumplir a cabalidad con unas características elementales. Entre algunas de ellas se puede destacar:

- Que llame la atención de las personas.
- Que permita dar a conocer el mensaje previsto con suficiente anterioridad.
- Que sea clara y de fácil interpretación.
- Que permita a quien la observe, crear la necesidad de cumplir con lo indicado.

Los símbolos que se empleen deben ser claros para el personal que ocupa y transita sobre las instalaciones la Universidad Nacional abierta y a distancia UNAD CCAV Pasto, con el objetivo de transmitir mensajes de prevención, prohibición e información en forma clara y precisa.

### Utilización de la señalización.

Se debe emplear con:

Buen criterio y sentido común para que no pierda su efecto preventivo; la utilización incorrecta puede eliminar su eficacia. Por lo anterior, es conveniente utilizarla sólo en los siguientes casos:

- Cuando no sea posible eliminar el riesgo.

- Cuando no sea posible advertir el peligro a simple vista (altas temperaturas, alta tensión, pintura fresca, cemento fresco, etc.).
- Como complemento a la protección ofrecida para resguardos, dispositivos de seguridad y protección personal (RIDSSO, s.f., p. 1).

No obstante, lo anterior, es importante tener en cuenta que la señalización NUNCA elimina el riesgo, pero sí previene un accidente y orienta en caso de emergencias.

### Clases de señalización

**Tabla 4.**

*Clases de Señalización.*

Tipo de señal	Figura	Color
Prohibición	Circulo	<b>Rojo</b>
Advertencia	Triangulo	<b>Amarrillo</b>
Obligación	Rectángulo	<b>Azul</b>
Información	Rectángulo	<b>Verde</b>

**Nota:** ICONTEC (1987)

Para resaltar la visibilidad de los colores de seguridad y evitar con CCAV Pasto, se emplean algunos colores que contrastan y permiten una mejor visualización de la señal. Ver Tabla 5 Código de Colores Básicos Para Señalización.

**Tabla 5.**

*Código de Colores Básicos Para Señalización.*

Color de seguridad	Significado u objetivo	Ejemplos
<b>Rojo</b>	<b>Prohibición</b>	Señales de parada de emergencia. Señales de prohibido.
<b>Azul</b>	<b>Acción de mando</b>	Uso obligatorio de equipos de protección

<b>Amarrillo</b>	<b>Precaución, peligro</b>	Indica situaciones de peligro, radiación, intoxicación, etc.
<b>Verde</b>	<b>Condición de seguridad</b>	Salidas de emergencia, estaciones de primeros auxilios, rutas de evacuación.

**Nota:** ICONTEC (1987)

**Tabla 6.**

*Colores y Contrastes para Señalización.*

Color de seguridad	Color contraste
Rojo	Blanco
Azul	Blanco
Amarrillo	Negro
Verde	Blanco

**Nota:** ICONTEC (1987)

**Tabla 7.**

*Significados colores de señalización en Seguridad y Salud en el Trabajo.*

Color	Significado	Indicaciones y precisiones
Rojo	Prohibición, prevención de fuego, equipo contra incendios, paradas de emergencia	Forma: <b>CIRCULAR-RECTANGULAR</b>
	Contraste: <b>Rojo-Blanco</b>	El color rojo cubrirá el 35% del área de la señal

<p>Amarillo o amarillo anaranjado</p>	<p>Se usa para advertir precauciones y riesgo de peligro</p> <p>Contraste: <b>Amarillo-Negro</b></p>	<p>Forma: <b>TRIANGULAR</b></p> <p>El color amarillo cubrirá mínimo el 50% del área de la señal</p>
<p>Azul</p>	<p>Acción de mando, obligación a usar equipo de protección; es conveniente acatar u obedecer las señales respectivas.</p> <p>Contraste: <b>Azul-Blanco</b></p>	<p>Forma: <b>CIRCULAR</b></p> <p>El color azul cubrirá mínimo el 50% del área de la señal</p>
<p>Verde</p>	<p>Condición de seguridad, su uso es principalmente para señales de rutas de evacuación y emergencia</p> <p>Contraste: <b>Verde-Blanco</b></p>	<p>Forma <b>RECTANGULAR</b></p> <p>El color verde cubrirá por lo menos el 50% del área de la señal</p>

Nota: ICONTEC (1987)

### Clases de señales

- **Señal de prohibición:** “una señal que prohíbe un comportamiento que pueda provocar un peligro” (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1997, p. 2).

**Características:**

Forma redonda - Pictograma negro sobre fondo blanco. Bordes y banda roja transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal, (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35% de la superficie de la señal) (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1999, p. 3).

**Figura 9.**

*Señales de prohibición.*



**Nota:** ISO 7010 (2005)

- **Señal de advertencia:** Advierte de un riesgo o peligro.

**Características:** “Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal), bordes negros” (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1999, p. 3).

**Figura 10.**

*Señales de advertencia.*



**Nota:** ISO 7010 (2005)

Como excepción, el fondo de la señal sobre “materias nocivas o irritantes” será de color naranja, en lugar de amarillo.

- **Señal de acción de mando o señal de obligación:** “obliga a un comportamiento determinado” (RIDSSO, 2015, p. 20).
- **Características:** “forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal)” (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1999, p. 4).

**Figura 11.**

*Señal de acción de mando o señal de obligación.*



**Nota:** ISO 7010 (2005)

➤ **Señal de salvamento o de socorro:** “proporciona indicaciones relativas a las salidas de socorro o rutas de evacuación a los primeros auxilios o a los dispositivos de salvamento” (Junta de extremadura, s.f., p. 1).

**Características:** “forma cuadrada o rectangular. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal)” (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1999, p. 5).

**Figura 12.**

*Señales de salvamento o de socorro.*



**Nota:** ISO 7010 (2005)

➤ **Señal de información:** “relativa a los equipos de lucha contra incendios” (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1999, p. 4).

**Características:** “forma cuadrada o rectangular. Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal)” (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1999, p. 4).

**Figura 13.***Señales de Información.***Nota:** ISO 7010 (2005)

➤ **Señal luminosa:** “es emitida por medio de un dispositivo formado por materiales transparentes o translúcidos, iluminados desde atrás o desde el interior, de tal manera que aparezca por sí misma como una superficie luminosa” (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1997, p. 2).

**Características:**

- a) La luz emitida por la señal deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, en función de las condiciones de uso previstas. Su intensidad deberá asegurar su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos.
- b) La superficie luminosa que emita una señal podrá ser de color uniforme, o llevar un pictograma sobre un fondo determinado, teniendo en cuenta los colores de seguridad. Si un dispositivo puede emitir una señal tanto continúa como intermitente, la señal intermitente se utilizará para indicar, con respecto a la señal continua, un mayor grado de peligro o una mayor urgencia de la acción requerida.
- c) No se utilizarán al mismo tiempo dos señales luminosas que puedan dar lugar a con CCAV Pasto, ni una señal luminosa cerca de otra emisión luminosa apenas diferente. Cuando se utilice una señal luminosa intermitente, la duración y frecuencia de los destellos deberán permitir la correcta identificación del mensaje,


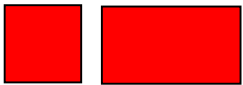

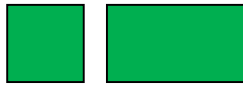
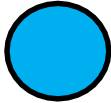
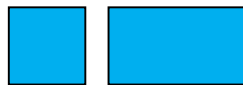


evitando que pueda ser percibida como continua o confundida con otras señales luminosas (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1997, p. 8).

### Formas Geométricas Empleadas Para Señalización.

**Tabla 8.**

*Figuras geométricas y su uso en la señalización*

Color de seguridad	Color de contraste	Aplicación
	Blanco	➤ Señales de prohibición.
	Blanco amarillo foto luminiscente.	➤ Señales de localización de equipos de lucha contra incendio.
	Negro	➤ Señalización de advertencia de peligro.
	Blanco amarillo foto luminiscente	➤ Señales de vía de evacuación. ➤ Señales de salidas de emergencia. ➤ Señales de socorro y salvamento.
	Blanco	➤ Señales de obligación.
	Blanco	➤ Señales de información.

**Nota:** ICONTEC (1987)

### Marco legal

Todas las señales de Seguridad deben cumplir con la legislación reglamentaria en lo referente a la utilización del código de colores y por consiguiente, la señalización y demarcación de áreas establecida en el artículo 93 de la Ley 9ª del 24 de enero de 1979 del Ministerio de Salud y artículos 202, 203, 204 y 213 de la Resolución 2400 del 22 de mayo de 1979. Igualmente, el Artículo 2, en sus literales a, b, d, f y g; Artículo 29 y 30 de la Resolución 2400/ (1979) y el Artículo 96 de la Ley 9ª (1979). La correcta señalización de las áreas y puestos de trabajo, así como la divulgación precisa de las instrucciones preventivas, reducen los factores de riesgo ocupacionales y evitan los accidentes (RIDSSO, s.f., p. 7).

#### **Resolución 1016 de 1989. Artículo 11 (Numeral 17).**

Entre las principales actividades del subprograma de Higiene y Seguridad Industrial se encuentra: Delimitar o demarcar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y vías de circulación y señalizar salidas, salidas de emergencia, resguardos y zonas peligrosas de las máquinas e instalaciones de acuerdo con las disposiciones legales vigentes. Decreto 1072 de 2015 de la Presidencia de la República de Colombia (2015) y Decreto 3888 (2007)

**NTC 1461** Higiene y Seguridad. Colores y Señales de Seguridad

**NTC 1867** Higiene y Seguridad. Sistema de señales contra incendio. Instalación, mantenimiento y usos.

**NTC 1931** Protección contra incendios. Señales de seguridad.

#### **Marco legal medidas ante emergencia sanitaria**

Para la implementación del proyecto a causa de la medida de emergencia que atraviesa el país se hace necesario mencionar el marco legal y los componentes para su prevención y cuidado, esto lo hacemos a manera de información ya que nuestro proyecto se efectúa mediante medidas de emergencia dentro de la sede UNAD Pasto.

Ley 09 de 1979 “por la cual se dictan Medidas Sanitarias” (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1979)

Ley Estatutaria 1751 de 2015, “Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones” (Congreso de Colombia, 2015).

Decreto 1072 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo” (Presidencia de la República de Colombia, 2015).

Circular 023 de 2017 expedida por Ministerio de Salud y Protección Social “Acciones en salud pública para la vigilancia, prevención, manejo y control de la Infección Respiratoria Aguda – IRA- (Ministerio de Salud y Protección Social , 2017).

Circular 031 de 2018 expedida por Ministerio de Salud y Protección Social “Intensificación de las acciones para la prevención, atención y control de la Infección Respiratoria Aguda – IRA- (Ministerio de Salud y Protección Social, 2018).

Directiva 2 de 2020: Presidencia de la Republica 12/03/2020. “Medidas para atender la contingencia generada por el COVID-19, a partir del uso de las Tecnologías de la información y las Telecomunicaciones” (Presidencia de la República de Colombia, 2020).

Circular 05 de 2020 expedida por Ministerio de Salud y Protección Social “directrices para la detección temprana, el control y la atención ante la posible introducción del nuevo coronavirus (2019-nCoV) y la implementación de los planes de preparación y respuesta ante este riesgo” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020).

Circular 17 del 2020: “lineamientos mínimos a implementar de promoción y prevención para la preparación, respuesta y atención de casos de enfermedad por COVID-19” (antes denominado coronavirus) (Ministerio de Trabajo, 2020).

Resolución 385 de 2020: “por la cual se declara la emergencia sanitaria por causa del coronavirus Covid-19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus” (Ministerio de Salud y Protección Social , 2020).

Circular 21 de 2020: “medidas de protección al empleo con ocasión de la fase de contención de COVID-19 y de la declaración de emergencia sanitaria” (Ministerio de Trabajo, 2020).

Resolución 380 de 2020: “por la cual se adoptan medidas preventivas sanitarias en el país, por causa del coronavirus Covid-2019 y se dictan otras disposiciones” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020).

Resolución 407 de 2020: Ministerio de Salud y Protección Social 13/03/2020 Por el cual se modifican los numerales 2. y 2.6 del artículo 2 de la resolución 385 de 2020; por el cual se declaró emergencia sanitaria (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020).

Resolución 080 de 2020: “por la cual se adoptan medidas preventivas para el control sanitario de pasajeros provenientes del extranjero, por vía aérea, a causa del nuevo coronavirus, Covid- 19” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020).

Circular 18 de 2020: “acciones de contención ante el COVID-19 y la prevención de enfermedades asociadas al primer pico epidemiológico de enfermedades respiratorias” (Ministerio de Salud y Protección Social et al., 2020).

Resolución 464 de 2020: Por lo cual se adopta la medida sanitaria de aislamiento preventivo, para proteger a los adultos mayores de 70 años.

Resolución 471 de 2020: “por el cual se establece como medida transitoria la suspensión de términos en las actuaciones administrativas y contractuales que se adelantan en la Agencia

Nacional de Infraestructura y se adoptan otras medidas administrativas, por motivos de salud pública”. (Ministerio de Transporte, 2020)

Resolución 727 de 2020: “por medio del cual se modifica temporalmente el artículo de la resolución 1545 de 2 de Julio de 2015, con el fin de atender las medidas del Gobierno Nacional por causa del Coronavirus COVID19” (Ministerio de Transporte, 2020).

Circular 02 de 2020: del Ministerio de Transporte, “directrices de prevención, detección y atención ante un caso de coronavirus (Covid-19) dirigida a concesiones para el modo de transporte aéreo, aerolíneas, Interventorías, administradores de infraestructura concesionada y no concesionada y superintendencia de transporte” (Ministerio de Transporte, 2020).

Decreto 637 de 2020: “declarar un Estado de Emergencia Económico, Social y ecológico en todo el territorio Nacional” (Presidencia de la República de Colombia, 2020).

Decreto 531 de 2020: Amplió el periodo de aislamiento del 13 de abril de 2020 al 27 de abril de 2020 (Ministerio del Interior, 2020).

Circular 0000003 de 2020: “medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el coronavirus Covid-19” (Ministerio de Transporte, 2020).

Circular 001 de 2020: “orientaciones sobre medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el Sars-Cov-2 (Covid-19)” (Ministerio de Salud y Protección Social et al., 2020).

Decreto 418 de 2020: “por el cual se dictan medidas transitorias para expedir normas en materia de orden público” (Ministerio del Interior, 2020).

Decreto 420 de 2020: “por el cual se imparten instrucciones para expedir normas en materia de orden público en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia Covid-19” (Ministerio del Interior, 2020).

Decreto 039 de 2020: “por el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del coronavirus Covid-19, y el mantenimiento del orden público” (Ministerio del Interior, 2021).

Resolución 666 de 2020: “por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar y controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del coronavirus Covid-19” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020).

### Integración

Diagnostico e implementación de señales de seguridad faltante y análisis de ubicación de equipos para atención de emergencias en la universidad nacional abierta y a distancia CCAV PASTO.

Con el cual se pretende mejorar la seguridad de todo el personal que de una u otra forma se encuentra involucrado con la sede educativa, brindando respaldo para el mejoramiento en el sistema de seguridad.

### Plan de gestión de proyectos

#### Tabla 9.

#### *Plan de proyectos*

Nombre del proyecto		Siglas del proyecto	
<b>Diagnostico e implementación de señales de seguridad faltantes y análisis de ubicación de equipos para atención de emergencias en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD Pasto</b>		<b>DISS</b>	
<b>Ciclo de vida del proyecto y enfoque multifase: <i>El proyecto en este momento es evaluado para implementación de sistema de seguridad adecuado para el buen funcionamiento de las instalaciones del centro educativo, UNAD Pasto</i></b>			
<i>Ciclo de vida del proyecto</i>		<i>Enfoque multifase</i>	
<i>Fase del proyecto</i>	<i>Entregable principal</i>	<i>Consideraciones para la iniciación</i>	<i>Consideraciones para el cierre</i>

	Acta de Constitución		
Iniciación	Enunciado del Alcance del Proyecto preliminar.		Aceptación de Acta.
Planificación	Plan de Gestión del Proyecto detallado.	Firma del Contrato.	Plan de Gestión del Proyecto terminado.
Elaboración	Documento de Arquitectura.		
Ejecución	Versión final del producto.		
Implementación	Informe de aceptación	Contar con el producto final.	El cliente debe estar satisfecho con el producto final.
Cierre	Documento de cierre del Proyecto	Estar correctamente implementada.	

**Procesos de gestión de proyectos: los procesos son respaldos por medio del estudio preliminar en la sede educativa y sus necesidades en cuanto a seguridad.**

<i>Proceso</i>	<i>Nivel de implantación</i>	<i>Entrada</i>	<i>Modo de trabajo</i>	<i>Salida</i>
Desarrollar el Acta de	Una vez, al inicio de la preparación de la propuesta.	Borrador de requerimientos	Mediante reuniones entre el	Acta de Constitución del Proyecto



Constitución del Proyecto		por parte del cliente.	Sponsor y el jefe del proyecto.	
Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto	Actualización al inicio del proyecto, pudiéndose volver a actualizar en su desarrollo.	Enunciado del Alcance preliminar. Acta de Constitución del Proyecto.	Reuniones con el equipo del proyecto.	Plan de Gestión del Proyecto.
Planificación del Alcance		Plan de Gestión del Proyecto. Enunciado del Alcance Preliminar.	Reuniones con el equipo del proyecto.	Plan de Gestión del Alcance.
Definición del Alcance	Durante la planificación del Proyecto.	Enunciado del Alcance preliminar. Plan de Gestión del	Mediante reuniones entre el Sponsor y el jefe del proyecto.	Enunciado del Alcance del Proyecto

Crear EDT	Una vez establecido la primera versión del alcance del proyecto.	Alcance del Proyecto.	Reuniones con el equipo del proyecto.	
		Plan de Gestión del Alcance del Proyecto.	Reuniones del equipo del proyecto.	EDT.
		Enunciado del Alcance del Proyecto.	Redactar el diccionario EDT.	Diccionario EDT.
Desarrollo del Cronograma		Enunciado del Alcance del Proyecto.	Reunión del equipo del Proyecto.	Cronograma del Proyecto.
		Plan de Gestión del Proyecto	Estimación de duración de las actividades.	Plan de Gestión del Proyecto (Actualizaciones)
Preparación del		Enunciado del Alcance del Proyecto.	Reunión del equipo del proyecto.	Calendario del Proyecto.
				Documentos de presupuestos por

Presupuesto de Costos	EDT.		actividades, por fases y semanales.
	Diccionario EDT.		
	Plan de Gestión de Costos.		
	Factores ambientales de la empresa.	Reuniones de coordinación con el equipo del proyecto.	Roles y responsabilidades.
Planificación de los RRHH	Plan de Gestión del Proyecto.	Asignación de roles y responsabilidades.	Organigrama del Proyecto.
Planificación de la Gestión de Riesgos	Factores ambientales de la empresa.	Identificar riesgos con el equipo del proyecto.	Plan de gestión de riesgos.  Análisis de riesgos.

		Enunciado del Alcance del Proyecto.	Planificar plan de respuesta a los riesgos.	
		Plan de Gestión del Proyecto.		
Dirigir y gestionar la ejecución del Proyecto		Plan de Gestión del Proyecto.	Reuniones de coordinación.	Productos entregables.
		Solicitudes de cambio aprobadas.	Reuniones de información del estado del proyecto.	Cambios implementados. Informe sobre el rendimiento de trabajo.
Supervisar y controlar el trabajo del Proyecto	Durante todo el desarrollo del Proyecto.	Plan de Gestión del Proyecto.	Reuniones de coordinación.	Acciones correctivas recomendadas.
		Informe sobre el rendimiento del trabajo.	Reuniones de información del estado del proyecto.	

---

Informar el rendimiento	A partir de la ejecución del Proyecto.	Información sobre el rendimiento del trabajo.		
		Mediciones de rendimiento. Plan de gestión del proyecto.	Informe de performance del proyecto.	Informes de rendimiento. Acciones correctivas recomendadas.
		Solicitudes de cambio aprobadas.		

---

**Enfoque de trabajo:** *El trabajo se planifica de a manera que se demuestre la necesidad y cumplan con la normativa vigente aplicándose los estándares en la sede educativa para la implementación adecuada de las señales de seguridad y análisis de ubicación de equipos para atención de emergencias en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD*

*Pasto*

El proyecto ha sido planificado de tal manera que se implemente la señalización de seguridad faltante y la ubicación de equipos de emergencia en CCVA Pasto, conociendo los aspectos legales dentro de los objetivos establecidos enmarcados en los entregables dispuestos en el presente trabajo.

A continuación, se detalla el proceso a seguir para realizar el trabajo del proyecto:

1. Inicialmente el equipo se reúne para definir cuál será el alcance, incluyendo la visita al sitio para evaluar los componentes que se deben acertar en el desarrollo de la implementación.
  2. Se establece los documentos de gestión del proyecto necesarios que respaldan los acuerdos tomados por el equipo de proyecto.
  3. Se establecen las responsabilidades y roles del equipo de proyecto, y las fechas en que deberán estar listos los entregables, junto a esto se consolidan registros fotográficos antes y después de, para el seguimiento del proyecto.
  4. Se realizan reuniones semanales del equipo de proyecto para informar cual es el estado del proyecto, en términos de costo, calidad, tiempo. En esta reunión se presenta el Informe de Performance del Proyecto.
  5. Al término del proyecto se verifica la ubicación de todos los entregables, y se redacta los documentos de cierre del proyecto.
-

**Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto**

Para la dirección del proyecto se mira necesario establecer las metas del proyecto, fijándose a través de una línea de tiempo la cual busque efectuar el sistema de seguridad, minimizando el riesgo de incidentes, realizando un diagnóstico técnico de las áreas dentro de las instalaciones a través de una buena instalación de señalética, promoviéndose áreas seguras para los funcionarios y personal estudiantil.

**Alcance****Plan de Gestión del Alcance.****Tabla 10.***Plan de alcance*

**Proceso De Definición Del Alcance: *las iniciativas de alcance se realizarán a través de la entidad, funcionarios encargados de seguridad y salud en el trabajo quien nos darán las pautas para el mejoramiento en las instalaciones***

La definición del Alcance del Proyecto “**Diagnóstico e implementación de señales de seguridad y análisis de ubicación de equipos para atención de emergencias en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD Pasto**” se desarrollará de la siguiente manera:

- Visita en sitio y reunión con los interesados del proyecto
- Revisión de proyecto a implementar,

**Proceso para elaboración de la estructura de desglose del trabajo (EDT): *Se tomarán todas las actividades por etapas definiendo cada área como independiente para un mejor desarrollo del proyecto***

Los pasos que se realizarán para la elaboración del EDT son los siguientes:

- El EDT del proyecto será estructurado de acuerdo con la herramienta de descomposición, de cada una de las actividades
-



- 
- Como ya se tiene identificado las fases del proyecto, se procederá a descomponer cada fase en grupos de actividades.
  - Se debe tener claro el objetivo
  - Se establecen fechas de inicio, de revisión, y entrega.

**Proceso para verificación del alcance: *se realizará un estudio para la verificación de los entregables.***

Se revisa y analiza cada una de las actividades y procesos a seguir para la adecuación de mejoramiento en seguridad. Si existen cambios se debe analizar, estos cambios serán aprobados por la persona que lidera el proyecto dentro de mejoramiento en seguridad para sus trabajadores en la institución.

**Proceso para control del alcance: *se verifica la veracidad del entregable, si se ajusta a lo acordado con la institución***

- Para realizar los entregables se deberá hacer por medio de un acta de aceptación, la cual se realiza en el momento que el cliente acepte definitivamente el desarrollo del proyecto para poner en marcha, de lo contrario puede realizar las observaciones pertinentes para lograr corregir y conseguir un entregable que cumpla con lo establecido y se reciba a satisfacción.
-

**Reunir los requisitos****Tabla 11.***Recopilación de requisitos*

**Recopilación de los requisitos:** *La información se obtiene por medio de los directivos y personal relacionado con la institución del proyecto a desarrollar*

- Visita en sitio, registro fotográfico de las instalaciones.
- Encuestas a los usuarios en cuanto a seguridad y manejo de implementos en caso de emergencia.
- Verificación si cuentan con los elementos necesarios y suficientes para una emergencia.

**Prioridad de requisitos:** *Se realiza un listado de todos los requerimientos para cumplir con la señalización de seguridad adecuada que deben brindar la institución*

- Se realiza una lista de implementos, se evalúa y se prioriza teniendo en cuenta la importancia de cada elemento, teniendo en cuenta el impacto que genera para el desarrollo del proyecto e implementación del mismo, en el avance del desarrollo, y en cierre del proyecto los que restan importancia también serán adecuados, pero se da inicio con los más relevantes.

Elemento	Prioridad Alta	Prioridad Media
Señalización Extintores dióxido de carbono CO2 de 10 libras	x	

---

Señalización Botiquín	x	
Portátil de primeros Auxilios		
Señalización de salidas de Emergencia		x
Señalización Camilla Rígida	x	

---

**Proceso de aceptación de requerimientos: *Se verifica si existe algún cambio por parte del cliente.***

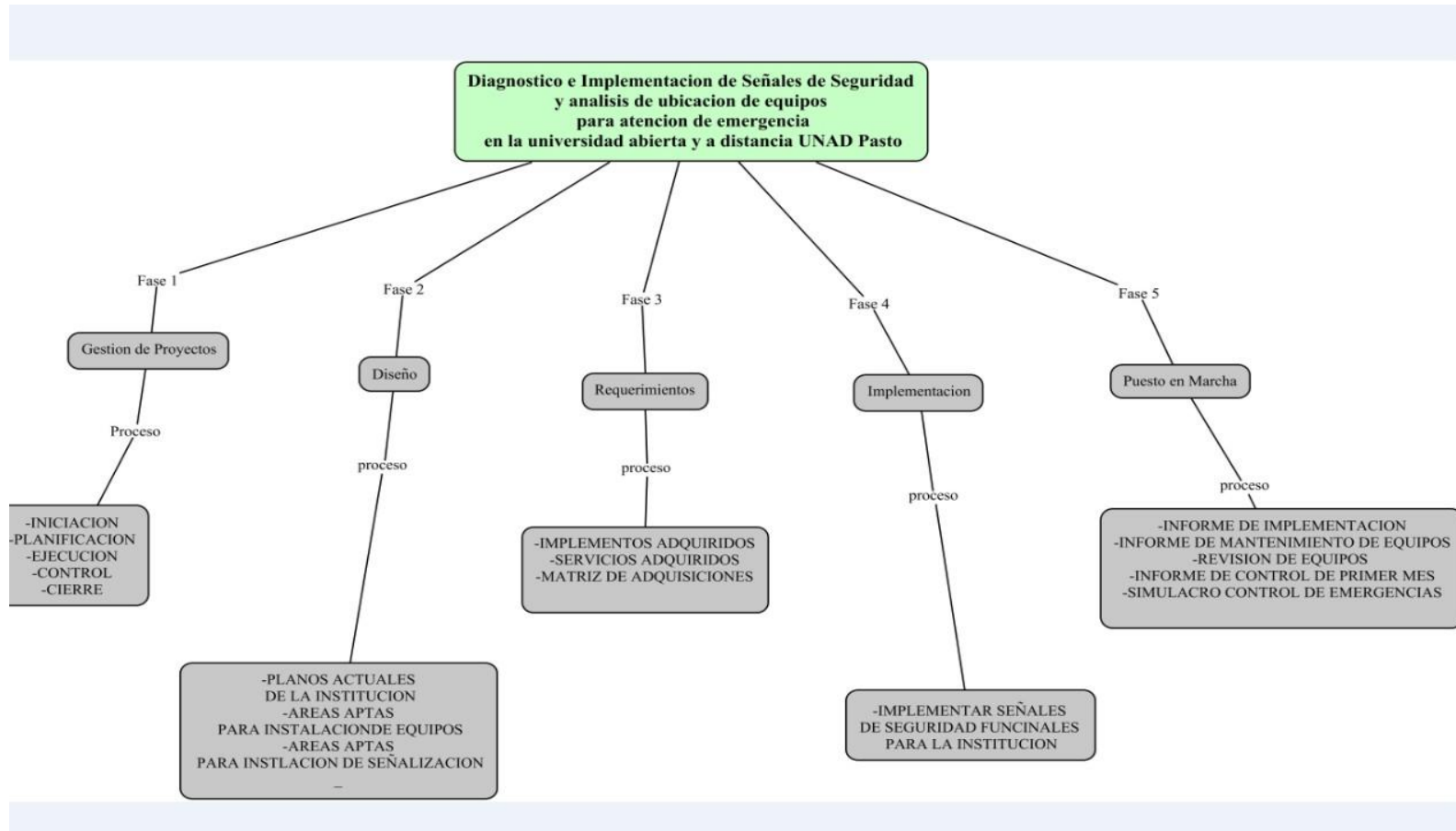
---

El requerimiento será revisado por cada uno de los interesados y serán los encargados de aprobar dichos requerimientos o generar cambios que no afecten el desarrollo del trabajo.

---

Estrategia descomposición del trabajo

Figura 14. Diagrama Estrategia de Trabajo



### **Validar el Alcance**

Revisar los entregables del proyecto, será definitivo para lograr una buena implementación de seguridad.

### **Metodología**

De tipo cualitativo, descriptivo y de orden investigativo basado en la identificación del problema generado en la sede Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD Pasto, presentado de forma documental bajo la norma aplicable NTC 1461. Las acciones que van encaminadas a obtener unos buenos resultados en este trabajo, se realizaron bajo la observación basada en la experiencia, los conocimientos obtenidos en la universidad y el conocimiento de las normas y requerimientos legales en el tema.

Para el desarrollo de este diagnóstico fue necesario un análisis previo de documentos bibliográficos para la recolección de datos y conceptos, además de un registro fotográfico del espacio y de las señales y ubicación de los botiquines de emergencia actuales que permitió conocer lo que se debe mejorar en la sede de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia Pasto.

Se valida el alcance de los entregables a través del siguiente proceso:

1. Se estableció la situación actual de la sede de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia Pasto, identificando si cumple con legislación y normativa vigente sobre señalización y ubicación de equipos para atención de emergencias, basado en la observación y vivencia dentro de la universidad.
2. Se realizó un acercamiento a los directivos de la universidad para lograr la autorización previa al desarrollo del proyecto.
3. La primera visita se realizó a modo de observación y reconocimiento de cada área de la universidad.
4. La segunda visita se realizó para el levantamiento de información, donde se tuvo en cuenta el siguiente procedimiento:

- Información, registro fotográfico y registro de medidas de todas las aulas de la universidad, sobre señalización y ubicación de equipos de emergencia.
- Información, registro fotográfico y registro de medidas de las áreas comunes de la universidad sobre señalización y ubicación de equipos de emergencia.

**5.** De acuerdo a la información y el diagnóstico realizado se determinó la oportunidad de mejora para la universidad en el tema de señalización y ubicación de equipos de emergencia.

### **Controlar el alcance**

Este proceso nos muestra si vamos encaminados al alcance planificado y vamos controlando los cambios que se puedan ir presentando.

Controlar el alcance es el proceso por el que se monitorea el estado del proyecto y del producto, y se gestionan cambios a la línea base. De acuerdo con la definición del Project Management Institute (2008)

El control del alcance de proyecto asegura que todos los cambios solicitados o las acciones preventivas o correctivas recomendadas se procesen a través del proceso Realizar el Control Integrado de Cambios. El control del alcance del proyecto también se utiliza para gestionar los cambios reales cuando suceden y se integra a los otros procesos de control. Los cambios no controlados a menudo se denominan corrupción del alcance del proyecto. Los cambios son inevitables, por lo que se impone algún tipo de proceso de control de cambios (p. 157).

Para esta parte es necesario que se tenga establecido un documento base, el cual nos guiará para saber a dónde queremos llegar y otro documento que nos sirve como referencia para conocer las desviaciones que vamos teniendo a lo largo del proyecto.

## **Tiempo**

### **Plan de Gestión del Cronograma**

Para la elaboración del cronograma es importante conocer los procesos requeridos para asegurar la entrega del proyecto a tiempo, para esto debemos analizar la estructura de desglose del trabajo (EDT) como hemos visto anteriormente, las actividades deben ser identificadas para lograr el tiempo estimado en nuestro cronograma.

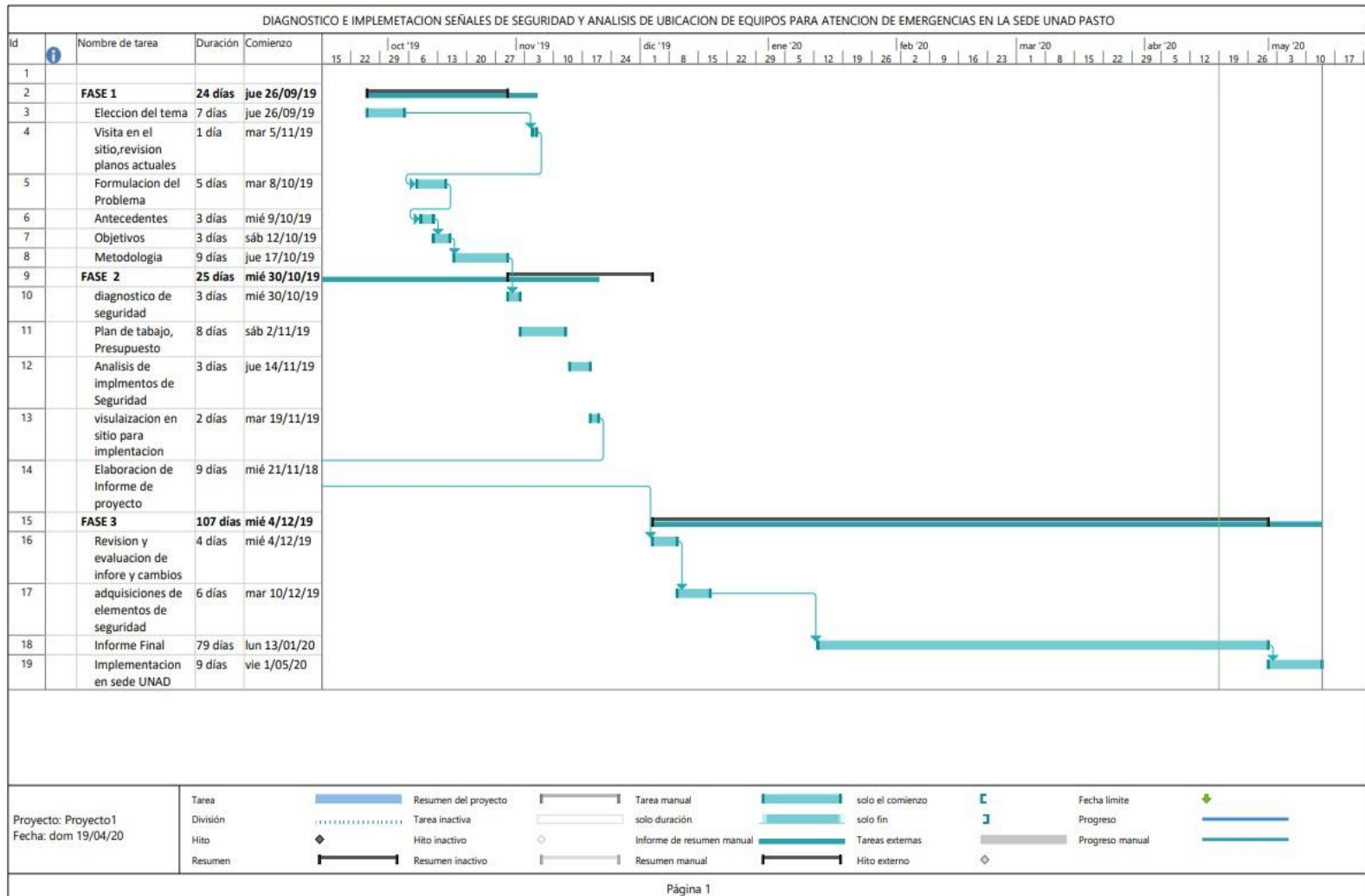
Para la elaboración de cronograma se realizó el trabajo de campo donde comprendía la identificación de cada área de la sede CCAV PASTO, y como se llevaría a cabo la implementación de seguridad, qué elementos la componen, qué informes debían realizarse, cuál sería la metodología, y la adquisición para esta implementación.

A continuación, se puede observar el cronograma que se formuló para este proyecto de implementación.



Figura 15.

Cronograma de actividades



### Protocolo de bioseguridad

A la formulación del proyecto implementación de señales de seguridad y análisis de ubicación de equipos para el año 2019 no se contemplaba la pandemia a nivel mundial, identificando la necesidad y la importancia en la actualidad se establecen lineamientos determinados por el decreto 1072 de 2015 expedido por el Ministerio de Trabajo (2015) en su libro 2 capítulo 6 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para realizar medidas de prevención frente a la Emergencia Sanitaria declarada en la Resolución 385 de marzo de 2020 por el Ministerio de Salud y Protección Social (2020).

Frente a la alerta a nivel mundial sobre el nuevo virus denominado SARS-CoV-2 causante de la enfermedad conocida como COVID-19, se hace una actualización de las medidas sanitarias que se recomienda sean implementadas en su totalidad independiente a la actividad económica, para disminuir el riesgo de contagio de la enfermedad y para dar manejo a los casos probables o confirmados.

La transmisión del virus se produce cuando una persona enferma tose o estornuda y expulsa partículas del virus que entran en contacto con las personas con las que se tiene un contacto estrecho o cercano. Este mecanismo de transmisión es similar entre todas las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020, p. 1)

Además, su transmisión se ha confirmado que puede ser por contacto directo (con una persona que tenga la enfermedad) o indirecto (con una superficie contaminada), ya que el virus puede permanecer hasta por 5 días en la superficie. Otros métodos confirmados de transmisión son las gotas y aerosoles que se pueden generar cuando se está realizando un procedimiento como la toma de la muestra para la identificación viral. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020)

Por consiguiente, se establece el protocolo de Bioseguridad como medida de la emergencia sanitaria en Colombia, como base a la propuesta del proyecto aplicado basado en la normativa legal vigente se plantea la señalética que debe tener dentro de las instalaciones de infraestructura de CEAD UNAD Pasto cumpliendo los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud protección social.

A continuación, describimos la señalética preventiva para evitar contagio COVID-19 que debe tener las instalaciones y los procedimientos de protocolo necesarios que se aplicaran en la visita del personal contratado para la implementación de la señalética de emergencia al ingreso y salida de las instalaciones de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD Pasto, en las diferentes áreas de instalación de la señalización antes y después de la actividad, ejecutando las medidas de control apropiadas para evitar el contagio y la propagación nuevo virus denominado Sars-Cov-2 causante de la enfermedad conocida como Covid-19, basados en lineamientos de prevención.

**Figura 16.**

*Señal de acción de mando o señal de obligación*

**Señalética Prevención COVID -19**





### Medidas a realizar

Control de Ingreso personal que realizara la ubicación de señalética:

El personal llega a las instalaciones donde en su ingreso pasan por registro de toma de temperatura.

Registro de cuestionario de seguimiento y síntomas y reporte de que está en buenas condiciones de salud.

Procede a realizarse lavado de Manos dentro de las instalaciones desinfectando la llave del lavamanos antes y después con alcohol al 70%, utiliza toallas de secado descartables.

Realizar cambió de Protector Respiratorio descartable.

El personal se dispone a colocarse los EPP (gafas oculares que llevan estériles guantes látex de empaque único.

La señalización se ingresa desinfectada con alcohol al 70%.

Procede a desinfectar las áreas específicas de ubicación con alcohol, ubica la señalización que tiene adhesivo.

Procede a desinfectar la señal ubicada y continua a otro punto siempre realizando en la nueva área proceso de desinfección donde siempre mantendrá distanciamiento social con las personas que pueden estar en las instalaciones mínimo dos metros de distancia.

El tiempo de la actividad es de 4 horas en la cual a las dos horas el encargado de ubicación de señalética realiza cambio de guantes látex repitiendo el proceso de lavado de manos.

Al terminar la actividad sale de las instalaciones dejando todos los puntos de ubicación desinfectados.

**Elementos de Protección a Utilizar**

- ✓ 1 Par de protector Ocular Anzi.
- ✓ 2 pares de guantes de Nitrilo empaque individual
- ✓ 2 Protector Respiratorio descartables.

**Insumo de desinfección**

- ✓ Alcohol al 70% en 1000 ml
- ✓ 30 toallas de secado individual descartables

### **Conclusiones**

En el diagnóstico de señalización que se realizó en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD CCAV Pasto, se identificaron varias necesidades las cuales demuestran la inobservancia de los estándares establecidos por las normas nacionales e internacionales en cuanto a señalización de rutas de evacuación, salidas, salidas de emergencias, señalización y ubicación de equipos contra incendio, equipos de primeros auxilios, prohibición, advertencia, y obligación, de acuerdo con los hallazgos en el presente informe se realiza las recomendaciones para ser analizadas e implementadas.

Se hace necesario implementar y reubicar señalización existente que se propone en el trabajo, ya que se realizó con base en los estándares establecidos por las normas nacionales e internacionales en cuanto a señalización de rutas de evacuación y ubicación de extintores, como también equipos de emergencia las cuales se deben tener en cuenta en un posible incidente en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD CCAV Pasto.

Se hace necesario la implementación de los protocolos de bioseguridad frente al Covid-19 para el ingreso de personal dentro de las instalaciones de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD CCAV Pasto, teniendo en cuenta distanciamiento social y utilización de cubrebocas, garantizando la protección de las personas.

### **Recomendaciones**

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD CCAV Pasto, se sugiere tomar medidas correctivas en cuanto a la señalización y ubicación de extintores ya que, de acuerdo con los hallazgos, no está cumpliendo con los estándares básicos establecidos por las normas nacionales e internacionales en el tema.

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD CCAV Pasto, tener en cuenta e implementar la guía metodológica realizada en este trabajo, ya que se realizó de acuerdo a normas vigentes en señalización y ubicación de extintores.

Se recomienda la utilización de elementos de protección personal, como cubrebocas y aplicar distanciamiento social a más de dos metros de distancia para el personal de las instalaciones de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD CCAV Pasto, siguiendo además las recomendaciones, como uso frecuente de alcohol y contante lavado de manos.

A manera de recomendación general y teniendo en cuenta la actual situación de emergencia sanitaria, se debe redactar o adicionar un aparte, en donde se explique por qué en este trabajo no se tiene en cuenta los protocolos de bioseguridad, orientados a minimizar el riesgo de contagio por Covid 19. En dicho aparte, se deberá mencionar las normas más importantes que, al respecto, ha expedido el gobierno nacional, a través de organismos como Ministerio de salud y protección social, entre otros.



## Referencias

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2007). *Señalización y plan de evacuación*. Dirección de prevención y atención de emergencias - DPAAE:

<https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20435/senalizacion%20y%20plan%20de%20evacuacion.PDF?sequence=1&isAllowed=y>

Congreso de Colombia. (2015). *Ley 1751 de 2015*. Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones:

[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Ley%201751%20de%202015.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley%201751%20de%202015.pdf)

ICONTEC. (1987). *NTC 1461*. Higiene y Seguridad, Colores y Señales de Seguridad:

[http://186.84.174.163/normasDoc/NTC\\_1461.pdf](http://186.84.174.163/normasDoc/NTC_1461.pdf)

ICONTEC. (2009). *NTC 2885*. Extintores portátiles contra incendios:

<http://www.extingman.com/web/descargas/norma-icontec-extintores.pdf>

ISO 7010. (2005). *ISO 7010 normativa de pictogramas*.

<https://botiquindeprimerosauxilios.top/iso-7010/>

Junta de extremadura. (s.f.). *Servicio de salud y riesgos laborales en centros educativos*.

Dirección general de personal docente:

[https://www.educarex.es/pub/cont/com/0055/documentos/14\\_Gestion/Senalizacion.pdf](https://www.educarex.es/pub/cont/com/0055/documentos/14_Gestion/Senalizacion.pdf)

Ministerio de Salud y Protección Social . (2017). *Circular 023 de 2017*. Acciones en salud pública para la vigilancia, prevención, manejo y control de la infección respiratoria aguda -IRA-:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/circular-23-de-2017.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social . (2020). *Resolución 385 de 2020*. Por la cual se declara la emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus :

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-385-de-2020.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). *Circular 031 de 2018*. Intensificación de las acciones para la prevención, atención y control de la Infección Respiratoria Aguda – IRA-:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/circular-conjunta-31-de-2018.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). *Circular 05 de 2020*. Directrices para la detección temprana, el control y la atención ante la posible introducción del nuevo coronavirus (2019-nCoV) y la implementación de los planes de preparación y respuesta ante este riesgo:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/VSP/circular-externa-005-de-2020.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). *Nuevo Coronavirus (COVID 19) de China*.

MinSalud:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/abece-coronavirus.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). *Resolución 080 de 2020*. Por la cual se adoptan medidas preventivas para el control sanitario de pasajeros provenientes del extranjero, por vía aérea, a causa del nuevo coronavirus, Covid- 19:

[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%20080%20de%202021.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%20080%20de%202021.pdf)

Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). *Resolución 380 de 2020*. Por la cual se adoptan medidas preventivas sanitarias en el país, por causa del coronavirus Covid-2019 y se dictan otras disposiciones.:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-380-de-2020.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). *Resolución 407 de 2020*. Por el cual se modifican los numerales 2. y 2.6 del artículo 2 de la resolución 385 de 2020; por el cual se declaró emergencia sanitaria:

[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%20407%20de%202020.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%20407%20de%202020.pdf)

Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). *Resolución 666 de 2020*. por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar y controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del coronavirus Covid-19:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-666-de-2020.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio del Trabajo & Director del Departamento Administrativo de Función Pública. (2020). *Circular 0018 de 2020*. Acciones de contención ante el COVID-19 y la prevención de enfermedades asociadas al primer pico epidemiológico de enfermedades respiratorias:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/circular-0018-de-2020.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio del Trabajo & Ministerio de Vivienda.

(2020). *Circular 001 de 2020*. Orientaciones sobre medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el Sars-Cov-2 (Covid-19): <https://data2.unhcr.org/en/documents/download/75561>

Ministerio de Trabajo. (2020). *Circular 17 de 2020*. Lineamientos mínimos a implementar de promoción y prevención para la preparación, respuesta y atención de casos de enfermedad por COVID-19 (antes denominado coronavirus).:

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/Circular+0017.pdf/05096a91-e470-e980-2ad9-775e8419d6b1?t=1582647828087>

Ministerio de Trabajo. (2020). *Circular 21 de 2020*. Medidas de protección al empleo con ocasión de la fase de contención de COVID-19 y de la declaración de emergencia sanitaria:

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/Circular+0021.pdf/8049a852-e8b0-b5e7-05d3-8da3943c0879?t=1584464523596>

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. (1997). *Real Decreto 485/1997*. Sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo:

<https://www.boe.es/buscar/pdf/1997/BOE-A-1997-8668-consolidado.pdf>

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. (1999). *NTP 511: Señales visuales de seguridad: aplicación práctica*.

[https://www.insst.es/documents/94886/327064/ntp\\_511.pdf/91266d12-a891-4874-83ae-278fe84d7a4c](https://www.insst.es/documents/94886/327064/ntp_511.pdf/91266d12-a891-4874-83ae-278fe84d7a4c)

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (1979). *Ley 9 de 1979*. Por la cual se dictan medidas sanitarias:

[http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/ley\\_9\\_1979.Codigo%20Sanitario%20Nacional.pdf](http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/ley_9_1979.Codigo%20Sanitario%20Nacional.pdf)

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (1979). *Resolución 2400 de 1979*. Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo: <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>

Ministerio de Transporte. (2020). *Circular 2 de 2020*. Directrices de prevención, detección y atención ante un caso de coronavirus (Covid-19) dirigida a concesiones para el modo de transporte aéreo, aerolíneas, Interventorías, administradores de infraestructura concesionada y no concesionada y superintendenci:

[https://juridia.jep.gov.co/normograma/compilacion/docs/circular\\_mintransporte\\_0002\\_2020.htm](https://juridia.jep.gov.co/normograma/compilacion/docs/circular_mintransporte_0002_2020.htm)

Ministerio de Transporte. (2020). *Circular 3 de 2020*. Medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el coronavirus Covid-19.: <https://www.invias.gov.co/index.php/normativa/resoluciones-circulares-otros/10119-circular-conjunta-3-del-8-de-abril-de-2020/file>

Ministerio de Transporte. (2020). *Resolución 471 de 2020*. Por el cual se establece como medida transitoria la suspensión de términos en las actuaciones administrativas y contractuales que se adelantan en la Agencia Nacional de Infraestructura y se adoptan otras medidas administrativas, por motivos de salud públi:

[https://www.ani.gov.co/sites/default/files/2020.03.22\\_resolucion\\_covid\\_19\\_ani\\_vf\\_con\\_numero\\_0.pdf](https://www.ani.gov.co/sites/default/files/2020.03.22_resolucion_covid_19_ani_vf_con_numero_0.pdf)

Ministerio de Transporte. (2020). *Resolución 727 de 2020*. Por medio del cual se modifica temporalmente el artículo de la resolución 1545 de 2 de Julio de 2015, con el fin de

atender las medidas del Gobierno Nacional por causa del Coronavirus COVID19:

<https://www.aerocivil.gov.co/normatividad/Normatividad%20Institucional%20Resoluciones%202017/0727%20MODIFICA%20TEMPORALMENTE%20ARTICULO%20SEPTIMO%20RESOLUCION%201545%20DE%202015%20MEDIDAS%20CORONAVIRUS%20TIMBRE%20NACIONAL.pdf>

Ministerio del Interior. (2020). *Decreto 418 de 2020*. Por el cual se dictan medidas transitorias para expedir normas en materia de orden público:

<https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20418%20DEL%2018%20DE%20MARZO%20DE%202020.pdf>

Ministerio del Interior. (2020). *Decreto 420 de 2020*. : Por el cual se imparten instrucciones para expedir normas en materia de orden público en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia Covid-19:

<https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20420%20DEL%2018%20DE%20MARZO%20DE%202020.pdf>

Ministerio del Interior. (2020). *Decreto 531 de 2020*. Amplió el periodo de aislamiento del 13 de abril de 2020 al 27 de abril de 2020:

[https://www.mininterior.gov.co/sites/default/files/noticias/decreto\\_531\\_de\\_2020.pdf](https://www.mininterior.gov.co/sites/default/files/noticias/decreto_531_de_2020.pdf)

Ministerio del Interior. (2021). *Decreto 039 de 2021*. Por el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del coronavirus Covid-19, y el mantenimiento del orden público:

[https://www.mininterior.gov.co/sites/default/files/decreto\\_039\\_de\\_2021.pdf](https://www.mininterior.gov.co/sites/default/files/decreto_039_de_2021.pdf)

Ministerio del Trabajo. (2015). *Decreto 1072 de 2015*. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo:

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

NFPA, N. F. (2007). *NFPA 10. Norma para Extintores Portátiles Contra Incendios.*

<http://parquearvi.org/wp-content/uploads/2016/11/Norma-NFPA-10.pdf>

Presidencia de la República de Colombia. (2007). *Decreto 3888 de 2007.* por el cual se adopta el Plan Nacional de Emergencia y Contingencia para Eventos de Afluencia Masiva de Público y se conforma la Comisión Nacional Asesora de Programas Masivos y se dictan otras disposiciones.:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=26964>

Presidencia de la República de Colombia. (2015). *Decreto 1072 de 2015.* Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo:

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

Presidencia de la República de Colombia. (2020). *Decreto 637 de 2020.* Declarar un Estado de Emergencia Económico, Social y ecológico en todo el territorio Nacional:

<https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20637%20DEL%206%20DE%20MAYO%20DE%202020.pdf>

Presidencia de la República de Colombia. (2020). *Directiva 02 de 2020.* Medidas para atender la contingencia generada por el COVID-19, a partir del uso de las Tecnologías de la información y las Telecomunicaciones.:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=109455>

Project Management Institute. (2008). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*.

Pennsylvania: Global Standard. <https://uacm123.weebly.com/1-gestioacuten-del-alcance-del-proyecto.html>

RIDSSO. (2015). *Señalización y Demarcación de áreas*. SURA:

[http://www.ridsso.com/documentos/muro/207\\_1529427145\\_5b2934c953993.pdf](http://www.ridsso.com/documentos/muro/207_1529427145_5b2934c953993.pdf)

RIDSSO. (s.f.). *Guía normativa en señalización*. ARL. Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias:

[http://www.ridsso.com/documentos/muro/207\\_1549662834\\_5c5dfa7216471.pdf](http://www.ridsso.com/documentos/muro/207_1549662834_5c5dfa7216471.pdf)

RIDSSO. (s.f.). *Inspección para señalización*. ARL SURA:

[http://www.ridsso.com/documentos/muro/207\\_1473390606\\_57d2280ed0d62.docx](http://www.ridsso.com/documentos/muro/207_1473390606_57d2280ed0d62.docx)

SS Covadonga. (2018). *Catálogo general de señales de seguridad*.

<https://www.sscovadonga.com/assets/pdf/CATALOGO%20COVADONGA%20SE%20%91ALES%20DE%20SEGURIDAD%202018%20versionweb.pdf>