

**DISEÑO, DOCUMENTACIÓN Y GESTIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL PARA LA EMPRESA  
NP CONSTRUCCIONES SAS**

Laura Ximena Niño Niño

Id. 182197

Universidad Pontificia Bolivariana

Escuela de Ingeniería

Facultad de Ingeniería Industrial

Bucaramanga

2019

**DISEÑO, DOCUMENTACIÓN Y GESTIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DEL  
PLAN ESTRATEGICO DE SEGURIDAD VIAL PARA LA EMPRESA  
NP CONSTRUCCIONES SAS**

Laura Ximena Niño Niño

Id. 000182197

Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de:

**INGENIERA INDUSTRIAL**

Director del Proyecto

Luz Smith Acevedo Castrillón

Universidad Pontificia Bolivariana

Escuela de Ingeniería

Facultad de Ingeniería Industrial

Bucaramanga

2019

## **Dedicatoria**

A Dios primero que todo por la fortaleza, guía y amor incondicional que le da siempre a mi vida.

A mis padres por su apoyo, confianza, comprensión y dedicación que me brindaron durante el proceso de culminación profesional, este logro es por ellos.

A mi segunda familia que también me han brindado su amor y comprensión incondicional, por siempre ser un modelo a seguir

## **Agradecimientos**

Agradezco inmensamente a mi directora Luz Smith Acevedo Castrillón por bríndame sus conocimientos, orientación y experiencia en la guía del proyecto, y por todo su tiempo.

A la empresa NP CONSTRUCCIONES SAS por permitirme aplicar conocimientos en la ejecución de este proyecto.

Y a todas las personas que estuvieron pendientes, durante todo el proceso de culminación de este logro.

## Tabla de Contenido

Introducción .....	1
<b>Capítulo 1</b> .....	3
Generalidades de la Empresa .....	3
Vehículo que tiene la empresa .....	6
<b>Capítulo 2</b> .....	8
<b>Diagnóstico de la Empresa</b> .....	8
<b>2.1 Actividad que realiza la empresa</b> .....	8
<b>2.2 Análisis de la empresa</b> .....	8
<b>2.3 Servicios que presta la empresa</b> .....	9
<b>2.4 Población de personal que hace parte de la empresa</b> .....	9
<b>Capítulo 3</b> Delimitación del Problema.....	13
<b>Capítulo 4</b> Antecedentes .....	15
<b>Capítulo 5</b> Justificación .....	18
<b>Capítulo 6</b> Objetivos .....	20
<b>6.1 Objetivo General</b> .....	20
<b>6.2 Objetivos Específicos</b> .....	20
<b>Capítulo 7</b> Marco Teórico.....	22
<b>Capítulo 8</b> Metodología .....	31
<b>8.1 Diseño de la investigación</b> .....	31
<b>8.2 Materiales y métodos</b> .....	31
<b>Capítulo 9</b> Resultados y Discusión .....	33

<b>9.1 Resultados</b> .....	33
<b>Capítulo 10 Conclusiones y Recomendaciones</b> .....	67
<b>10.1 Conclusiones</b> .....	69
<b>10.2 Recomendaciones</b> .....	68
Lista de Referencias .....	70

## Lista de tablas

Tabla 1. Generalidades de la empresa.....	3
Tabla 2. Distribución de cargos oficina principal.....	4
Tabla 3. Distribución de cargos en la Planta Pelaya.....	4
Tabla 4. Distribución de cargos en la Planta de Pescadero.....	5
Tabla 5. Distribución de cargos en la obra Ruitoque Parkhouse.....	6
Tabla 6 Total, de Vehículos.....	6
Tabla 7. Descripción del personal.....	9
Tabla 8. Rol de los trabajadores.....	9
Tabla 9. Tipo de vehículos.....	10
Tabla 10. Centros de trabajo de la empresa.....	10
Tabla 11. Lugares de trabajo de la empresa.....	11
Tabla 12. Cuadro comparativo Res. 1565 2014 y Decreto 1072 2015.....	23
Tabla 14. Resultado diagnóstico inicial del PESV.....	34
Tabla 15. Identificación de riesgos viales.....	42
Tabla 16. Nivel de riesgo.....	43
Tabla 17. Periodicidad de exámenes preventivos.....	47
Tabla 18. Políticas de regulación del PESV.....	51
Tabla 20. Evaluación del diagnóstico final del Plan Estratégico de Seguridad Vial de acuerdo con la resolución 1231 de 2016.....	66

## **Lista de ilustraciones**

Ilustración 1. Ubicación oficina principal - Bucaramanga .....	11
Ilustración 2. Ciclo PHVA Fuente: Norma 9001, ciclo PHVA .....	22
Ilustración 3. Resultado del diagnóstico inicial PESV. ....	34
Ilustración 5. Formato evaluación de capacitación.....	49
Ilustración 6. Flujograma en caso de falla mecánica. ....	55
Ilustración 7. Vehículo con cinta retro flectiva.....	57

## Lista de gráficos

Gráfica 1. Grupo de trabajo. ....	38
Gráfica 2. Rol en la vía. ....	38
Gráfica 3. Actividad en misión .....	38
Gráfica 4. Tipo de vehículo .....	39
Gráfica 5. Categoría licencia.....	39
Gráfica 6. Accidente de tránsito.....	39
Gráfica 7. Transporte itinere .....	40
Gráfica 8. Riesgos durante sus desplazamientos .....	40
Gráfica 9. Factor humano .....	40
Gráfica 10. Factor entorno – vía .....	41
Gráfica 11. Factor mecánico .....	41

## RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

**TITULO:** DISEÑO, DOCUMENTACIÓN Y GESTIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL PARA LA EMPRESA NP CONSTRUCCIONES SAS

**AUTOR(ES):** Laura Ximena Niño Niño

**PROGRAMA:** Facultad de Ingeniería Industrial

**DIRECTOR(A):** Luz Smith Acevedo Castrillón

### RESUMEN

El presente proyecto tuvo como propósito diseñar, documentar y gestionar la implementación del plan estratégico de seguridad vial, reglamentado por el Gobierno Nacional a través de la Resolución 1565 de 2014 y Resolución 1231 del 2016 en la empresa NP CONSTRUCCIONES SAS, teniendo en cuenta la legislación aplicable y las condiciones propias de la organización para su ejecución. Inicialmente se realizó un diagnóstico frente al cumplimiento de los requisitos de la Res. 1231 de 2016 evidenciando el bajo cumplimiento de la mayoría de los requerimientos por lo cual se ejecutó la documentación a través de sus 5 pilares fundamentales. Definiendo así las políticas y objetivos de la seguridad vial, identificando los roles viales (peatón, pasajero, conductor) y matriz de riesgos a través de la aplicación de una encuesta a los trabajadores, se llevó a cabo un programa de capacitaciones al personal generando buenos hábitos, comportamientos y actitudes, por medio de su participación, finalmente se evidenció en el diagnóstico final un gran avance de los requisitos dejando a disposición de la empresa una herramienta administrativa eficaz para la prevención de accidente de tránsito, de acuerdo con el objetivo del plan estratégico de seguridad vial, la organización deberá dar continuidad a la implementación para generar bienestar integral a los trabajadores para mitigar los riesgos viales.

### PALABRAS CLAVE:

Empresa; seguridad vial; accidente; documentación; plan estratégico; Resolución 1231

V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

## GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

**TITLE:** DESIGN, DOCUMENTATION AND MANAGEMENT OF IMPLEMENTATION OF THE STRATEGIC ROAD SAFETY PLAN FOR EMPRESA NP CONSTRUCCIONES SAS

**AUTHOR(S):** Laura Ximena Niño Niño

**FACULTY:** Facultad de Ingeniería Industrial

**DIRECTOR:** Luz Smith Acevedo Castrillón

### ABSTRACT

The purpose of this project was to design, document and manage the implementation of the strategic road safety plan, regulated by the National Government through Resolution 1565 of 2014 and Resolution 1231 of 2016 in the company NP CONSTRUCCIONES SAS, considering the applicable legislation and the organization's own conditions for its execution. Initially, a diagnosis was made regarding compliance with the requirements of Resolution 1231 of 2016, which shows the low compliance with most of the requirements for which the documentation was executed through its 5 fundamental pillars. Thus defining the policies and objectives of road safety, identifying the roles of the road (pedestrian, passenger, driver) and the risk matrix through the application of workers' costs, a staff training program was carried out that generates good habits, behaviors and attitudes, through their participation. Finally, it was evident in the final diagnosis a great advance of the requirements leaving at the disposal of the company an effective administrative tool for the prevention of traffic accidents, in accordance with the objective of the strategic road safety plan, the organization must continue the implementation generate comprehensive welfare for workers to mitigate road risks.

### KEYWORDS:

Company; road safety; accident; documentation; Strategic plan; Resolution 1231

V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

## **Introducción**

El presente documento describe de manera integral los principales elementos que componen el Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) de NP Construcciones SAS, reglamentado por el Gobierno Nacional a través de la Ley 1503 de 2011, el Decreto 2851, actualmente decreto único reglamentario del sector transporte decreto 1079 de 2015, Decreto 1906 de 2015, Resolución 1565 de 2014 y Resolución 1231 del 2016.

Para NP Construcciones SAS, uno de sus objetivos prioritarios es prevenir la ocurrencia de los accidentes laborales de tráfico “in itinere” o en misión y la disminución de sus consecuencias.

El presente Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), es el documento que permite regular y gestionar la movilidad garantizando la integración de las actividades en todos los niveles jerárquicos de la organización; siendo de vital importancia tomar conciencia del riesgo del accidente laboral de tránsito y abordar su implementación, como medida de prevención y reducción de los mismos.

A continuación, se describe de manera integral los principales elementos que componen el proceso de implementación del (PESV) aplicado en la organización NP Construcciones SAS, enfocado hacia el nivel gerencial-administrativo como gestor del proceso, controlador y responsable de su aplicación; con el fin de contribuir al mejoramiento de la operación en aspectos de seguridad, eficiencia, eficacia y productividad, dentro de un marco de mejoramiento continuo.

Una vez diseñado el (PESV) se deberá ajustar a los requerimientos de la organización y posteriormente implementarlo a medida que se van desarrollando las actividades según los procedimientos estandarizados, los cuales se deben revisar y ajustar analizando el entorno y los cambios que se pueden presentar en cuanto a tecnología, tipo de vehículos, cambio de legislación,

terreno, cultura, etc., para lo cual, los colaboradores, contratistas proveedores y clientes deben participar activamente en la actualización y ajustes necesarios.

## Capítulo 1

### Generalidades de la Empresa

NP CONSTRUCCIONES SAS, fue fundada el 11 de abril del año 2008, situada actualmente en el departamento de SANTANDER su oficina principal se encuentra en la localidad de BUCARAMANGA, está constituida como una SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA (S.A.S), es una empresa dedicada a la planeación y ejecución de estudios, proyectos, diseños, urbanizaciones y en general, la prestación de servicios en el campo de ingeniería civil, también se dedica a la explotación, producción y comercialización de agregados pétreos, material para la industria de la construcción y toda clase de obras civiles como carreteras, puentes, cunetas, alcantarillas y demás obras de arte que utilicen este tipo de material, también presta el servicio del alquiler de transporte de carga con material de arena, triturados, base, sub-base, entre otros por medio terrestre.

*Tabla 1. Generalidades de la empresa*

Identificación	NP CONSTRUCCIONES S.A.S
NIT	900.211.408-1
Representante Legal	ANGEL MIGUEL NIÑO PRIETO
Teléfono	652-65-25
Centros de Trabajo	3
Actividad Económica	Actividades de obra de ingeniería civil
ARL	SURA
Clase de Riesgo	Administrativo Oficina - I Operativo Producción. - V
Código Actividad	4290

Fuente: Propia de la autora

Actualmente NP CONSTRUCCIONES SAS, cuenta con un personal de planta de 80 personas las cuales 6 pertenecen al área administrativa y 74 al área operativa, distribuidos en diferentes centros de trabajo de la siguiente manera:

- **Oficina principal**

La oficina principal está ubicada en la calle 35 # 18-65 oficina 504 del centro comercial – Pasaje Rosedal, Centro de Bucaramanga, lugar donde se maneja, la parte contable, recurso humano, compras, archivo y la gestión administrativa pertinente para cada uno de los proyectos, cuenta con un total de 6 trabajadores, se puede observar en la tabla 2. la manera en la cual están distribuidos los cargos.

Tabla 2. Distribución de cargos oficina principal

OFICINA PRINCIPAL-BUCARAMANGA	
CARGOS	> Gerente (1)
	> Sub-gerente (1)
	> Auditor contable (1)
	> Revisor fiscal (1)
	> Auxiliar de recursos humanos (1)
	> Recepcionista (1)
Nº DE PERSONAL ADMINISTRATIVO	<b>6</b>

Fuente: Propia de la autora

- **Planta Pelaya**

Es una planta de explotación y trituración ubicada en la finca Santa Elena, Vereda el Trapiche de Pelaya, Municipio la Gloria-Cesar, su área está conformada por dos hectáreas, en las cuales se encuentra distribuida por: una oficina donde se realiza el despacho del material, almacén de repuestos, la trituradora, planta eléctrica, área de explotación de material pétreo, patios de acopio del material como: arena, crudo de rio, triturado y base granular, una malla de clasificación, también se adecuó en el área, parqueadero para los vehículos propios de la empresa, cuenta con un total de 7 trabajadores, se puede observar en la tabla 3. la manera en la cual están distribuidos los cargos.

Tabla 3. *Distribución de cargos en la Planta Pelaya*

PLANTA PELAYA -CESAR	
CARGO	> Auxiliar Operativo (1)
	> Operador trituradora (1)
	> Auxiliar de trituradora (1)
	> Conductor: *Volqueta sencilla (2)
	> Operador: *Excavadora (1) *Cargador (1)
<hr/>	
Nº TOTAL DEL PERSONAL	7

Fuente: Propia de la autora

- **Planta Pescadero**

Esta Planta corresponde a la empresa ARENERA LOS PINOS Ltda., ubicada 2 km después del puente de pescadero vía Bucaramanga - San Gil, donde se realiza, la explotación y distribución de productos pétreos, NP CONSTRUCCIONES SAS, tiene el servicio de transporte de carga de estos productos para los diferentes clientes que lo requieran y el alquiler de una retroexcavadora para la explotación del material, cuenta con un total de 6 trabajadores, se puede observar en la tabla 4. la manera en la cual están distribuidos los cargos.

*Tabla 4. Distribución de cargos en la Planta de Pescadero*

PLANTA PESCADERO-SANTANDER		
CARGOS	> Conductor: *Volqueta sencilla (1) *Volqueta dobletroque (2) *Tractomula (1)	
	>Operador: *Excavadora (1)	
	>Ayudante (1)	
	<hr/>	
	Nº TOTAL DE PERSONAL	6

Fuente: Propia de la autora

- **Obra Ruitoque Parkhouse**

Es un proyecto urbanístico, ubicado en la vereda Ruitoque bajo, sector la hormiga, en Floridablanca, cuenta con un área de 16 hectáreas, la empresa prestó inicialmente el servicio de

movimiento de tierra, usando sus propios vehículos, actualmente se está realizando obra civil de muros de contención, redes hidráulicas: acueducto y alcantarillado (fluvial y sanitario), cuenta con un total de 34 trabajadores, se puede observar en la tabla 5.

Tabla 5. *Distribución de cargos en la obra Ruitoque Parkhouse*

OBRA RUITOQUE PARKHOUSE-SANTANDER	
CARGOS	> Coordinador SST (1)
	> Director de obra (1)
	> Director de proyecto (1)
	> Ingeniero Residente (1)
	> Auxiliar operativa (1)
	> Conductor:
	*Camión fotón (1)
	*Volqueta Sencilla (2)
	> Operador:
	*Excavadora (1)
	*Retroexcavadora (2)
	*Carmix (1)
> Topógrafo (1)	
> Maestro de construcción (4)	
> Oficial de construcción (10)	
> Ayudante de construcción (34)	
<hr/>	
N° PERSONAL OPERATIVO	<b>61</b>

Fuente: Propia de la autora

### **Parque automotor de NP Construcciones a enero del 2019**

NP CONSTRUCCIONES SAS, posee actualmente 10 vehículos propios para aplicar en la norma de la implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) en la empresa, se puede observar en la tabla 6, el total vehículos, la manera en la cual están distribuidos en los lugares y sector de trabajo que se encuentran:

Tabla 6. *Total, cantidad de Vehículos*

N°	PLACA	VEHÍCULO	LUGAR DE OPERACIÓN
1	SUB 702	Tractocamion	Planta Pescadero (Aratocha, Santander)
2	TGA 107	Volqueta Dobletroque	

<b>3</b>	TAW 912	Volqueta Dobletroque	
<b>4</b>	FLN 855	Volqueta Sencilla	
<b>5</b>	TTR 320	Volqueta Sencilla	Obra Ruitoque Parkhouse (Bucaramanga, Santander)
<b>6</b>	ZGO 367	Volqueta Sencilla	
<b>7</b>	SUE 579	Volqueta Sencilla	
<b>8</b>	SMT 302	Camión	
<b>9</b>	IPJ 993	Volqueta Sencilla	Planta Pelaya (Pelaya, Cesar)
<b>10</b>	IBG 083	Volqueta Sencilla	

Fuente: Propia de la autora

## Capítulo 2

### Diagnóstico de la Empresa

#### 2.1 Actividad que realiza la empresa

- Actividad Principal: 4290 Construcción de otras obras de Ingeniería Civil.
- Actividad Secundaria: 4663 Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción.

NP Construcciones SAS, situada actualmente en el departamento de SANTANDER su oficina principal se encuentra en la localidad de BUCARAMANGA, se desempeña en las actividades suscritas en la Cámara de Comercio como empresa dedicada a la planeación y ejecución de estudios, proyectos, diseños, urbanizaciones y en general, la prestación de servicios en el campo de ingeniería civil, también se dedica a la explotación, producción y comercialización de agregados pétreos, material para la industria de la construcción y toda clase de obras civiles como carreteras, puentes, cunetas, alcantarillas y demás obras de arte que utilicen este tipo de material, también presta el servicio del alquiler de transporte de carga con material de arena, triturados, base, sub-base, entre otros por medio terrestre.

#### 2.2 Análisis de la empresa

**MISIÓN:** Buscamos satisfacer con excelencia las necesidades y expectativas de nuestros clientes, proporcionando productos y servicios de alta calidad con un completo portafolio que nos permita afianzar el liderazgo en el mercado regional. Garantizamos el crecimiento de la organización con rentabilidad, promoviendo el desarrollo integral de clientes y colaboradores.

**VISIÓN:** Nos proyectamos como un modelo de empresa en el departamento de Santander, buscando ser reconocidos entre nuestros clientes como proveedores estratégicos entablando con

ellos relaciones a largo plazo. Alcanzando un alto estándar de excelencia, enfocados hacia la productividad, mejoramiento continuo, crecimiento permanente y rentabilidad.

**QUIENES SOMOS:** Somos una empresa dedicada a la construcción que comprende la planeación y ejecución de estudios, proyectos, diseños, interventorías y construcciones, cálculos estructurales, urbanizaciones y en general, también nos dedicamos a la explotación, producción y comercialización de agregados pétreos, destacándonos por la seriedad, disponibilidad y cumplimiento, ofreciendo servicios y obteniendo productos de alta calidad para la máxima satisfacción de nuestros clientes.

### 2.3 Servicios que presta la empresa

NP Construcciones SAS, dentro de su portafolio de prestación de servicios ofrece lo siguiente: La planeación y ejecución de estudios, proyectos, diseños, interventorías y construcciones, cálculos estructurales, urbanizaciones y en general, también nos dedicamos a la explotación, producción y comercialización de agregados pétreos. También presta el servicio del alquiler de transporte de carga con material de arena, triturados, base, sub-base, entre otros por medio terrestre.

### 2.4 Población de personal que hace parte de la empresa

Tabla 7. Descripción del personal

ROL	PROPIO	CONTRATISTAS
ADMINISTRATIVOS	6	0
OPERATIVOS	74	0
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>0</b>

Fuente: Propia de la autora

### Clasificación del personal según su rol vial (peatón, conductor, pasajero) en la empresa

Tabla 8. Rol de los trabajadores

CONDUCTOR	PEATÓN	PASAJERO	MOTOCICLISTA	CICLISTA
8	33	21	16	2

Fuente: Propia de la autora

### **Tipos de Vehículos puestos al servicio de la empresa**

Tabla 9. *Tipo de vehículos*

ITEM	TIPO DE VEHICULO	CANTIDAD
1	VOLQUETA	8
2	TRACTOCAMIÓN	1
3	CAMIÓN	1
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>

Fuente: Propia de la autora

El total de los 10 vehículos puestos en servicio de la empresa NP CONSTRUCCIONES SAS son propios y actualmente no cuenta con vehículos contratados y/o alquilados.

### **Ciudades de Operación**

La oficina principal y administrativa de la empresa se encuentra en el centro de Bucaramanga, como se observa en la tabla 10.

Tabla 10. *Centro de trabajo oficina principal*

SEDE PRINCIPAL	
DEPARTAMENTO	SANTANDER
CIUDAD	Bucaramanga
DIRECCIÓN	Calle 35 # 18-65 Oficina 504 torre sur c.c Rosedal
TELÉFONO	6526525

ARL

SURA

Fuente: Propia de la autora

Mapa de Ubicación de la empresa, oficina principal Bucaramanga, Santander



Ilustración 1. Ubicación oficina principal - Bucaramanga

**Sedes a nivel nacional**

Tabla 11. Centros de trabajo de la empresa

Dirección	Mapa de ubicación
Planta de explotación y trituración ubicada en la finca Santa Elena, Vereda el Trapiche - La Mata, Municipio la Gloria-Cesar	

<p>OBRA RUITOQUE PARKHOUSE</p> <p>Ruitoque bajo, La Hormiga,</p>	 <p>RUITOQUE PARKHOUSE</p>
<p>PLANTA Pescadero</p> <p>2 km después del puente de pescadero vía Bucaramanga - San Gil</p>	 <p>PLANTA</p>

Fuente: Propia de autora

### Descripción del área específica del trabajo

El presente proyecto en la recopilación de la información de documentos para el PESV de la empresa se ejecutó en la oficina principal ubicada en el centro de Bucaramanga, y para la aplicación y ejecución con los trabajadores se realizó en los sitios de trabajo relacionados en la tabla 11, ya que en estos lugares la empresa se encuentra actualmente prestando sus servicios de ingeniería civil y de su parque automotor.

## Capítulo 3

### Delimitación del Problema

Con la derogación de la Resolución 1111 de 2017 por la Resolución 0312 de 2019 y tomando en cuenta el proceso que la empresa adelanta con los factores de seguridad y salud en el trabajo, se evidencia que en el art. 32. Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) que según (Resolución 0312, 2019) “Todo empleador y contratante que se encuentre obligado a implementar un Plan Estratégico de Seguridad Vial, deberá articularlo con el sistema de gestión de SST”.

Por lo anterior, NP CONSTRUCCIONES SAS pretende garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, clientes, contratistas y colaboradores, ofreciendo ambientes sanos y seguros para el desarrollo de sus actividades previniendo accidentes de trabajo y enfermedades laborales, entorno en la seguridad vial, dentro de los lugares de trabajo y de sus conductores que realizan trabajos en misión; logrando esto mediante la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos viales, estableciendo los respectivos controles y cumpliendo la normatividad nacional vigente.

En cuanto a la prevención de los incidentes y accidentes NP CONSTRUCCIONES SAS quiere realizar una gestión importante para el cumplimiento y cuidado con todos sus trabajadores tanto operativos como en la parte administrativa. Actualmente la empresa no cuenta con un instrumento de planeación que permita dar cumplimiento al requerimiento legal de Resolución 1565 de 2014.

Teniendo en cuenta lo anterior; se propone implementar dentro del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, el Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), a partir de unas estrategias que establecen actividades orientadas a la prevención de la accidentalidad en las vías preocupándose por el bienestar de sus trabajadores.

Es importante conocer la problemática en materia de seguridad vial que se ha venido generando a lo largo de los años a nivel mundial y nacional.

Según el informe de la Organización Mundial de la Salud cada año mueren cerca de 1,3 millones de personas en las carreteras del mundo entero, y entre 20 y 50 millones padecen traumatismos no mortales. Los accidentes de tránsito son una de las principales causas de muerte en todos los grupos etarios, y la primera entre personas de entre 15 y 29 años. (Organización Mundial de la Salud, 2017)

De acuerdo con información preliminar procesada por el Observatorio Nacional de Seguridad Vial en Colombia durante el 2016, 6.806 personas fallecieron y 41.772 resultaron lesionadas en accidentes de tránsito. Siguiendo la tendencia de los últimos años, las principales víctimas de este tipo de hechos son los usuarios de Motocicleta (Conductores y acompañantes) que representan el 50,6% de los fallecidos y el 63,7% de los lesionados en hechos de tránsito. Le siguen los peatones con el 25,6% de las víctimas fatales y el 19,6% de las no fatales. Es importante señalar la relación problemática que se presenta entre estos dos actores de la vía, pues el 42,8% (745 casos) de los peatones fallecidos y el 38,1% (3.169 casos) de los lesionados en hechos de tránsito, fue atropellado por un vehículo tipo motocicleta (Observatorio Nacional de Seguridad Vial, 2016). Lo anteriormente descrito, da paso a la siguiente pregunta *¿Cómo fortalecer el control operacional en Seguridad Vial en la empresa NP Construcciones SAS mediante la aplicación de la resolución 1565 de 2014?*

## Capítulo 4

### Antecedentes

Los antecedentes de investigación del presente proyecto se relacionan a continuación.

#### 4.1 Internacionales

El estudio realizado por Contreras y Rivera (2013) cuyo título fue *Desarrollo E Implantación De Un Plan Sistemático De Seguridad Vial*, plantea que el sistema de transportación en Puerto Rico ha sufrido un cambio radical en las pasadas décadas. Varias arterias principales de los años ‘80 y ‘90 con sistemas de semáforos se han transformado en expresos con la construcción de intersecciones a desnivel. Los expresos que dan acceso al Área Metropolitana de la Isla, San Juan, han incrementado su capacidad gracias a la construcción de carriles adicionales. El sistema vial ha incrementado en kilómetros de carreteras mediante la construcción de desvíos regionales, nuevos expresos y extensiones de carreteras existentes. Estos adelantos en la infraestructura de Puerto Rico han ayudado a reducir el tiempo de viaje entre dos puntos, pero a la vez fomentaron el uso del vehículo privado en las familias.

En ese sentido, la investigación realizada por Tena (2013) *El Impacto De Las Nuevas Políticas De Seguridad Vial Sobre La Conducta De Los Conductores* y cuyo objetivo fue Los accidentes de tráfico constituyen uno de los principales problemas de las sociedades occidentales en la actualidad. Según datos de la Dirección General de Tráfico (véase la web de la DGT), sólo en España mueren anualmente más de 2000 personas por esta causa. Más allá del coste humano, la siniestralidad vial supone también un importante lastre para las economías de los países desarrollados. En el caso español, simplemente los costes derivados de los traumatismos causados en los accidentes de circulación ascienden ya a unos 16.000 millones de euros anuales.

## 4.2 Nacionales

El estudio realizado por Gómez y Serna (2014) titulado *Metodología Para Un Plan Local De Seguridad Vial - Modos No Motorizados (Plsv-Mnm): Caso Medellín*, plantea como propósito que de acuerdo con las cifras de accidentalidad registradas entre los años 2006 y 2012 en la ciudad de Medellín, más de la mitad de las personas fallecidas en accidentes de tránsito corresponden a ciclistas y peatones. Por esta razón, las autoridades locales tienen el deber de desarrollar e implementar un plan de seguridad vial, coherente con el Plan Nacional de Seguridad Vial (PNSV 2001-2016), cuyo objetivo es reducir en un 50% las mortalidades derivadas de los incidentes de tránsito. Con base en esto, se propone una metodología para el diagnóstico, planificación y evaluación de las intervenciones necesarias para la reducción de la mortalidad de los actores más vulnerables en la vía.

Por su parte, el trabajo de Alarcón (2015) cuyo título fue *Índices de severidad para auditorías de seguridad vial en carreteras colombianas*, propone que en el estudio Piloto para la Aplicación de las Auditorías de Seguridad Vial en Carreteras Colombianas se proponen índices con tres niveles de severidad como resultado de una revisión del tratamiento y normatividad existente a nivel internacional de los diferentes elementos de la seguridad vial y teniendo en cuenta las condiciones particulares de las carreteras colombianas.

## 4.3 Locales

La investigación de Rodríguez, Camelo y Chaparro (2017) y que tiene por título *Seguridad vial en Colombia en la década de la seguridad vial: resultados parciales 2010-2015*, cuyo objetivo fue describir los resultados preliminares de los primeros años de la Plan Mundial para la Década de Acción en Seguridad Vial en Colombia, concluye según los resultados, que, aunque hubo discrepancias entre las fuentes de información, coinciden en que las tasas de mortalidad por LMT

se han incrementado anualmente entre 1,5%-2,6%. Cerca de 70% de los decesos se concentró en motociclistas (37,7%), peatones (27,4%) y ciclistas (5,0%). Las lesiones se han incrementado 3,2% promedio anual. El delta nacional de LMT es mayor al 40% en 2015 respecto a la meta del Plan Mundial para la Década de Acción en Seguridad Vial.

El proyecto de grado realizado por Chaparro *Et all* (2016) cuyo título fue *Propuesta de seguridad vial para la comunidad educativa del colegio Santa Ana de Bucaramanga* y que tiene como propósito Los objetivos del proyecto consisten en la promoción de una seguridad vial para la comunidad educativa del colegio Santa Ana, con el fin de disminuir los riesgos de accidentalidad, formar a los estudiantes y comunidad educativa en el buen uso de señales con miras a mejorar la movilidad y lograr disminuir los tiempos de desplazamiento a los respectivos salones de clase, teniendo en cuenta que permanentemente se presentan accidentes y desorden por la carencia y desconocimiento de las señales de tránsito.

## **Capítulo 5**

### **Justificación**

Dentro del proceso que la empresa tiene ante los factores de Seguridad y Salud en el Trabajo se referencia en la resolución 0312 de 2019 aclara en su Artículo 32. Que todo empleador y contratante que se encuentre obligado a implementar un Plan Estratégico de Seguridad Vial deberá articularlo con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El gobierno se planteó controlar de una mejor manera la problemática de seguridad vial reflejada en las estadísticas nacionales e involucrando a todos los actores viales, a través de las empresas, decidió por medio del (El Congreso de Colombia, 2011) artículo 12 de la Ley 1503 de 2011 "Por lo cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductos seguros en la vía", ordena a toda entidad, organización o empresa del sector público o privado que para cumplir sus fines misionales o en el desarrollo de sus actividades posea, fabrique, ensamble, comercialice, contrate o administre flotas de vehículos automotores o no automotores superiores o diez (10) unidades, o contrate o administre personal de conductores deberán diseñar un Plan Estratégico de Seguridad Vial.

Por lo anterior se quiere desarrollar el Plan Estratégico de Seguridad Vial en la empresa NP CONSTRUCCIONES SAS, que se encuentra alineado con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, tomando como referencia la guía metodológica de la Resolución 1565 de 2014 y Resolución 1231 de 2016 expedida por el Ministerio de Transporte y el marco legal reglamentario, el cual incluye que toda persona que tome parte en la vía, ya sea conductor, pasajero o peatón debe conocer y cumplir las normas de tránsito que les sean aplicables, mediante la descripción metodológica que paso a paso sea de fácil seguimiento para el diseño y la

implementación del plan estratégico en seguridad vial a la medida de la empresa, ya que posee en su flota propia 10 vehículos.

## **Capítulo 6**

### **Objetivos**

#### **6.1 Objetivo General**

Diseñar, documentar y gestionar la implementación del Plan Estratégico de seguridad vial en la empresa NP CONSTRUCCIONES SAS, para alcanzar los propósitos en materia de prevención y disminución de la ocurrencia de los accidentes de tránsito, mejorando comportamientos y conductas seguras en la vía.

#### **6.2 Objetivos Específicos**

- Realizar la evaluación del diagnóstico inicial en la empresa NP CONSTRUCCIONES SAS del Plan Estratégico de Seguridad Vial de acuerdo con la resolución 1231 de 2016.
- Elaborar la documentación requerida por la reglamentación colombiana vigente para el fortalecimiento de la gestión institucional para el Plan Estratégico de Seguridad Vial, según los resultados del diagnóstico inicial, en la empresa NP CONSTRUCCIONES SAS
- Planear actividades para fomentar hábitos, comportamientos y conductas seguras para todos los actores en la vía dirigido a todo el personal de la empresa NP CONSTRUCCIONES SAS, enfocado al cumplimiento de las normas de tránsito vigente.
- Apoyar en la elaboración del diagnóstico de los vehículos de la empresa NP CONSTRUCCIONES SAS, en cuanto al mantenimiento preventivo, correctivo, registro e información, para el cumplimiento de vehículos seguros en la vía.

- Identificar los puntos críticos de seguridad en la infraestructura interna y externa con el fin de gestionarlos y tomar acciones oportunamente.
- Elaborar el protocolo del procedimiento para la de atención y seguimiento a víctimas por accidentes de tránsito.
- Gestionar una Auditoría interna para evaluar el cumplimiento del PESV en la empresa NP CONSTRUCCIONES SAS.
- Realizar la evaluación del diagnóstico final del Plan Estratégico de Seguridad Vial de acuerdo con la resolución 1231 de 2016 aplicado en la empresa NP CONSTRUCCIONES SAS.

## Capítulo 7

### Marco Teórico

En el Decreto 1072 de 2015 que rige el SG-SST y Resolución 1565 de 2014 del PESV, será aplicado al ciclo PHVA, los resultados de la implantación de este ciclo permiten en la organización una mejora integral de la competitividad, de los productos y servicios, mejorando de forma continua, a lo cual se quiere llevar.



Ilustración 2. Ciclo PHVA Fuente: Norma 9001, ciclo PHVA

El ciclo PHVA para la implementación del PESV se estructura de la siguiente manera:

#### Planear:

- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Planificación del SG-SST
  - Indicadores del SG-SST
- Medidas de Prevención y control
- Prevención y preparación de respuestas ante emergencias
- Gestión al cambio
  - Capacitaciones en SST

**Hacer:**

- Capacitaciones en SST
- Documentación para el fácil acceso al SG-SST
- Comunicación a las áreas de la empresa de SST
- Evaluación inicial
- Registros del SG-SST
- Procedimientos para el SG-SST

**Verificar:**

- Auditoría interna de cumplimiento al SG-SST
- Revisión por la alta dirección del SG-SST
- Acciones correctivas y preventivas

**Actuar:**

- Obligación de los empleadores con manual de funciones o roles al SG-SST
- Recursos para el SG-SST

En la siguiente tabla 12. se puede observar un cuadro comparativo, de los requerimientos pedidos por la resolución 1565 de 2014 del Plan Estratégico de Seguridad Vial y Decreto 1072 de 2015 del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, queriendo dejar claro que dentro de la aplicación del PESV, muchos de los requerimientos son afines al SG-SST:

Tabla 12. *Cuadro comparativo Res. 1565 2014 y Decreto 1072 2015*

CUADRO COMPARATIVO	
N° REQUISITO	
RESOLUCIÓN 1565 2014	DECRETO 1072 2015

PESV	SG-SST
<b>RESPONSABILIDADES</b>	
<b>Numeral 7.1</b>	Art 2.2.4.6.8
<b>Roles y funciones de la alta dirección: Liderar el proceso de creación e implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial</b>	Obligaciones de los empleadores: Está obligado a la protección de la Seguridad y Salud en el Trabajo, acorde con lo establecido en la normatividad vigente
<b>POLÍTICAS</b>	
<b>Numeral 7.1</b>	Art 2.2.4.6.8
<b>Política de seguridad vial, la empresa debe construir una política, que se sume a los postulados del Sistema de Gestión integral, pero con independencia e identidad propia.</b>	Política de seguridad y salud en el trabajo, el empleador o contratante debe establecer por escrito una política de seguridad y salud en el trabajo (SST) que debe ser parte de las políticas de gestión de la empresa.
<b>DIAGNÓSTICO</b>	
<b>Numeral 7.2</b>	Art 2.2.4.6.16
<b>La empresa debe realizar un análisis sobre su contexto, sobre sus actividades, su personal, desplazamientos, infraestructura y todos aquellos riesgos que afectan a la organización desde la seguridad vial.</b>	Evaluación inicial del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, la evaluación inicial deberá realizarse con el fin de identificar las prioridades en SST para establecer el plan de trabajo anual o actualizar el existente.
<b>OBJETIVOS Y EVALUACIÓN DE RIESGO</b>	
<b>Numeral 7.3</b>	Art 2.2.4.6.24
<b>Elaboración del PESV (definir objetivos, seleccionar acciones, analizar las mejores prácticas)</b> <b>En cuanto a los niveles de riesgo, una vez se han determinado, estos deben ser clasificados y priorizados para luego plantear las acciones sobre las que se va a trabajar cada uno.</b>	Medidas de prevención y control: las medidas de prevención y control deben adoptarse con base en el análisis de pertinencia, teniendo en cuenta el siguiente esquema de jerarquización: Eliminación del peligro/riesgo Sustitución de ingeniería Controles Administrativos Equipo y elementos de protección personal
<b>ACTIVIDADES</b>	

<b>Numeral 7.4</b>	Art 2.2.4.6.17. (Núm. 2.3 y 2.5)
<p><b>Implementación del PESV</b></p> <p><b>En la etapa de implementación de acciones definidas, se sugiere tener en cuenta los siguientes aspectos:</b></p> <p><b>Planificar las actividades que se han definido implementar, esto se debe hacer mediante la realización de un cronograma. Se debe comunicar a la organización sobre los lineamientos y acciones definidas a implementar dentro del PESV</b></p>	<p>Planificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo</p> <p>El empleador o contratante debe adoptar mecanismos para planificar el SG-SST en trabajo basado en la evaluación inicial y otros datos disponibles.</p> <p>Establecer un plan de trabajo anual, definir los recursos financieros.</p>

---

#### INDICADORES

---

<b>Numeral 7.5</b>	Art 2.2.4.6.19
<p><b>Seguimiento y evaluación (indicadores de desempeño del PESV). Herramienta que va a permitir a la empresa obtener información sobre la materialización real de las acciones incluidas en el plan o sobre la evolución de estas acciones durante su desarrollo, deben ser:</b></p> <p><b>Resultado y Actividad</b></p> <p><b>Para conocer el grado de cumplimiento de los objetivos.</b></p>	<p>El empleador debe definir los indicadores (cualitativos o cuantitativos según corresponda) mediante los cuales se evalúen la estructura, el proceso y los resultados del SG-SST.</p>

---

#### AUDITORÍA

---

<b>Numeral</b>	<b>7.5</b>	<b>Art</b>	<b>2.2.4.6.29</b>
<p><b>La empresa debe garantizar, además de la medición de los indicadores, auditorías internas o externas, en intervalos de tiempo planificados y que deben proporcionar información acerca del cumplimiento del PESV.</b></p>			<p>El empleador debe realizar una auditoría anual,</p> <p>El programa de auditoría debe comprender entre otros, la definición de la idoneidad de la persona que sea auditora, el alcance de la auditoría, la periodicidad, la metodología y la presentación de informes, y debe tomarse en consideración resultados de auditorías previas. La selección del personal auditor no implicará necesariamente aumento en la planta de cargos existente. Los auditores no deben auditar su propio trabajo. Los resultados de la auditoría deben ser comunicados a los responsables de adelantar las medidas preventivas, correctivas o de mejora en la empresa.</p>

---

#### DOCUMENTACIÓN

---

Numeral	7.5	Art	2.2.4.6.12
<p><b>Es importante tener en cuenta que, se debe elaborar un solo documento que incluya todos los aspectos del Plan Estratégico de Seguridad Vial, el cual debe incluir todos los elementos contemplados dentro del diseño, desarrollo e implementación, según las etapas</b></p>	<p>El empleador debe mantener disponibles y debidamente actualizados entre otros, los siguientes documentos en relación con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)</p>		
<p><b>Nota: La empresa puede utilizar la metodología para determinar y evaluar sus riesgos viales, basados en las normas y guías disponibles, que permitan cumplir con el objetivo descrito en este capítulo.</b></p>			
<p><b>La empresa debe documentar y registrar un mínimo de información de los conductores, de tal manera que permita controlar el cumplimiento de fechas sobre la documentación de ley requerida, así como el control y trazabilidad de las acciones ejecutadas y definidas dentro del Plan Estratégico de Seguridad Vial de la empresa.</b></p>	<p>El empleador debe mantener disponibles y debidamente actualizados entre otros, los siguientes documentos en relación con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)</p>		
<p><b>POLÍTICA</b></p>			
Numeral	8.1.5	Art	2.2.4.6.5
<p><b>Políticas de regulación de la empresa en seguridad vial: Política de control alcohol y drogas Regulación de horas de conducción y descanso Regulación de velocidad Uso de cinturón de seguridad Política de no uso de equipos de comunicación móviles mientras conduce.</b></p>	<p>Política de seguridad y salud en el trabajo (SST). El empleador o contratante debe establecer por escrito una política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que debe ser parte de las políticas de gestión de la empresa, con alcance sobre todos sus centros de trabajo y todos sus trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluyendo los contratistas y subcontratistas</p>		
<p><b>MANTENIMIENTO DE EQUIPO, HERRAMIENTA, VEHÍCULO</b></p>			
Numeral	8.2	Art	2.2.4.6.24
<p><b>Se debe considerar al vehículo como una herramienta más de trabajo, en particular si se desplaza habitualmente con él durante la jornada. Es necesario llevar un control exhaustivo y un mantenimiento adecuado de los elementos principales del vehículo.</b></p>	<p>Medidas de prevención y control. Las medidas de prevención y control deben adoptarse con base en el análisis de pertinencia, teniendo en cuenta el siguiente esquema de jerarquización Eliminación de peligro/riesgo, sustitución, controles de ingeniería, controles</p>		

<b>La empresa debe diseñar e instituir un plan de mantenimiento preventivo de sus vehículos, las características que debe de incluir el plan de mantenimiento preventivo.</b>	administrativos, equipos y EPP. El empleador o contratante debe realizar el mantenimiento de las instalaciones, equipos y herramientas de acuerdo con los informes de inspecciones y con sujeción a los manuales de uso.
---	--

Fuente: Res.1565 de 2014 y Decreto 1072 de 2015

Dentro de la Resolución 1565 de 2014 establece unas líneas de acción del Plan Nacional de Seguridad Vial que deberán adaptarse a las características propias de cada entidad, organización o empresa, en donde se explica también en la Resolución 1231 de 2016 por la cual se adopta el documento guía para la evaluación de los planes estratégicos de seguridad vial, que permite el diagnóstico de las variables incluidos en los 5 pilares definidos en la Guía metodológica para la elaboración del PESV (Resolución 1231, 2016) estableciendo los siguientes parámetros de evaluación:

### **1. Pilar 1: Fortalecimiento de la gestión institucional**

#### **Parámetros**

- Objetivos
- Creación del comité de seguridad vial
- Asignación a un responsable de Seguridad Vial (SV)
- Política de seguridad vial
- Aplicación de encuesta del diagnóstico inicial en los riesgos viales
- Planes de acción de los riesgos viales.

### **2. Pilar 2: Comportamiento Humano**

#### **Parámetros:**

- Realizar procedimiento de selección de conductores
- Aplicación de las pruebas de ingreso de conductores

- Programa de capacitación en seguridad vial
- Políticas de regulación de la empresa.

### **3. Pilar 3: Vehículos Seguros**

#### **Parámetros:**

- Programa de mantenimiento preventivo y correctivo
- Protocolo de inspección pre operacional.

### **4. Pilar 4: Infraestructura Segura**

#### **Parámetros:**

- Intervención en las rutas internas y externas

### **5. Pilar 5: Atención a Víctimas**

#### **Parámetros:**

- Creación y divulgación del protocolo atención a víctimas
- Realización de investigación de accidentes de tránsito.

Las organizaciones, empresas o entidades públicas o privadas, deberán incluir dentro de los PESV, la indicación de los cargos del personal responsable al interior de la entidad que deberá implementar cada uno de los contenidos definidos en el plan. (Resolución 1565, 2014)

De tal manera que para la ejecución se tendrán en cuenta los 5 pilares del Plan Estratégico de Seguridad Vial, para la empresa NP CONSTRUCCIONES SAS.

## **7.2 Marco Legal**

Dentro del marco legal afín al Plan Estratégico de Seguridad Vial se identifican los siguientes requisitos legales necesarios:

- La Ley 1503 (2011) Por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones;
- El Decreto 2851 (2013) por el cual se reglamentan los artículos 3,4,5,6,7,9,10,12,13,18 y 19 de la Ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones
- El Decreto 1079 (2015) que corresponde al decreto único reglamentario para el sector transporte
- Decreto 1906 por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1079 de 2015, en relación con el Plan Estratégico de Seguridad Vial"
- Resolución 1565 (2014) por la cual se expide la Guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial
- Resolución 1231 (2016) por la cual se adopta el documento Guía para la Evaluación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial en concordancia con los parámetros de la norma ISO 39001.
- Resolución 0312 de (2019) estándares mínimos del sistema de gestión a cuál derogo la res. 1111 de 2017
- Resolución 1572 (2019) del Ministerio de Transporte Por la cual se reglamenta la instalación y uso de cintas retrorreflectivas y se dictan otras disposiciones", se evidencia lo siguiente en su Artículo 11. VIGENCIA Y DEROGATORIAS: La presente resolución rige a partir de su publicación en el Diario Oficial y deroga las resoluciones 3246 de 2018 y 4919 de 2018 del Ministerio de Transporte.

Dicho marco legal se actualiza en la medida que sean emitidas nuevas normas en materia de transporte aplicadas a la seguridad vial; en este sentido, la empresa NP CONSTRUCCIONES SAS, deberá tener en cuenta la legislación vial vigente dentro del territorio colombiano que aplique para

las actividades asociadas al transporte terrestre; por lo cual se debe mantener actualizado el registro de las leyes, normas y estándares. No obstante, se deberá mantener la información actualizada y la comunicación efectiva en la organización.

## **Capítulo 8**

### **Metodología**

#### **8.1 Diseño de la investigación**

Para la empresa NP CONSTRUCCIONES SAS, se formulará mediante la metodología de la investigación de tipo descriptiva, ya que uno de los objetivos específicos referenciados trata de realizar un diagnóstico inicial de la situación actual de la empresa queriendo analizar básicamente los actores viales (conductor, peatón y pasajero) que hay en materia de seguridad para la prevención de accidentes.

#### **8.2 Materiales y métodos**

Se realizarán inicialmente encuestas a todos los trabajadores de la empresa tanto en el área operativa y administrativa con la técnica de investigación cualitativa para ejecutar los objetivos del proyecto iniciando con el diagnóstico inicial actual de la empresa frente a la seguridad vial y así proceder a realizar el cumplimiento total de los mismos.

#### **8.3 La metodología usada para los objetivos específicos**

Objetivo 1 y 8: Utilizando el instrumento de la resolución 1231 de 2016, se busca recopilar la información para efectuar el diagnóstico inicial y final del presente proyecto

Objetivo2: Mediante entrevista, encuesta y comparación con los requisitos reglamentarios se formulará la documentación, presentando a la alta gerencia, el cual se revisará y se realizaran los ajustes pertinentes para su aprobación.

Objetivo 3: Analizando la información recopilado en los dos primeros objetivos se propuso a la gerencia un programa y cronograma para el plan de capacitación en ejecución a la seguridad vial, para que esta fuese revisada, para realizar los ajustes de acuerdo a las necesidades de la empresa.

Objetivo 4: En concertación con el coordinador de SG-SST se realizó propuesta de los formatos a emplear para el diagnóstico de los vehículos, en ejecución a la inspección preoperacional y mediante el análisis de operación del manual de los vehículos se elaboró una propuesta de un cronograma de mantenimiento la cual fue revisados para su aprobada por el gerente, realizando sus ajustes de acuerdo a su retroalimentación

Objetivo 5: Mediante la realización de visita a la planta Pelaya, se tomarán archivo fotográfico, dentro de la planta para identificar y ejecutar la demarcación de parqueaderos y señalización dentro de la planta.

Objetivo 6: En apoyo con el coordinador SG-SST se creó los protocolos para divulgándolo al personal que hacer en caso de estar involucrado en un accidente de transito, todo esto aprobado por la alta gerencia.

Objetivo 7: Se realizó cotización por medio de una empresa, para la ejecución de la auditoria interna del PESV, estableciendo junto al coordinado SG-SST la documentación y programa de auditoria interna para empresa, al momento de ejecutarla.

## **Capítulo 9**

### **Resultados y Discusión**

#### **9.1 Resultados**

En el desarrollo de los objetivos del proyecto se realizó de forma consensuada entre las directivas de la empresa y asesor del SG-SST en relación con las propuestas presentadas y avaladas por los mismos, el desarrollo de los resultados se hará en el orden del documento evaluativo de la Resolución 1231 de 2016, de la siguiente manera.

##### **9.1.1 Diagnóstico inicial al Plan Estratégico de Seguridad Vial**

Para realizar el diagnóstico inicial se aplicó la herramienta brindada por el ministerio Transporte, instrumento dinámico de calificación, para la emisión de observaciones y el porcentaje ponderado de cumplimiento que obtiene la empresa para poder aplicar al aval del Plan Estratégico de Seguridad Vial ante el Ministerio de puertos y transportes.

La metodología de evaluación se divide en los 5 pilares fundamentales con la asignación del porcentaje ponderado, 1. Gestión institucional 30%, 2. Comportamiento Humano 30%, 3. Vehículo seguro 20%, 4, Infraestructura segura 10% y Atención a víctimas 10% y un 5% valores agregados o innovación, para un total del 105% del PESV, cada uno de los pilares se divide por parámetros evaluando cada uno de ellos, si “Aplica”, “videncia de su existencia”, “Responde a los requisitos” dependiendo el caso se debe marcar una “X en SI O NO” si aplica el criterio a la empresa, el cual ira sumando o restando a los valores ponderados, al final cuando se haya realizado toda la evaluación se evidenciara porcentaje final de cumplimiento.

Tabla 13. Resultado diagnóstico inicial del PESV.

PONDERACION EVALUACION COMPLETA PESV CONTRATISTAS - EMPRESAS DE TRANSPORTES				
ESTRUCTURA DE PONDERACIÓN				
No.	PILAR	VALOR PONDERADO	VALOR OBTENIDO	RESULTADO
1	FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL	30%	26,89	8,07
2	COMPORTAMIENTO HUMANO	30%	20,52	6,16
3	VEHÍCULOS SEGUROS	20%	33,33	6,67
4	INFRAESTRUCTURA SEGURA	10%	30,92	3,09
5	ATENCIÓN A VÍCTIMAS	10%	26,67	2,67
6	VALORES AGREGADOS O INNOVACIONES	5%	0,00	0,00
<b>RESULTADO FINAL DE LA REVISIÓN</b>		<b>105%</b>	<b>138,33</b>	<b>26,65</b>

Fuente: Resolución 1231 Asesor ARL SURA

El día 22 enero de 2019 se realizó junto a la ARL (SURA) la aplicación de la evaluación del diagnóstico inicial del Plan Estratégico de Seguridad Vial, se realizó una inspección general de la documentación que se tenía en ese momento en la empresa, obteniendo el 26, 65%, valor total de implementación del PESV a la fecha, frente a un 105%, con respecto al resultado se puede afirmar que se debe realizar la gestión, el diseño y documentación del 73,35% faltante, mediante un plan de acción.

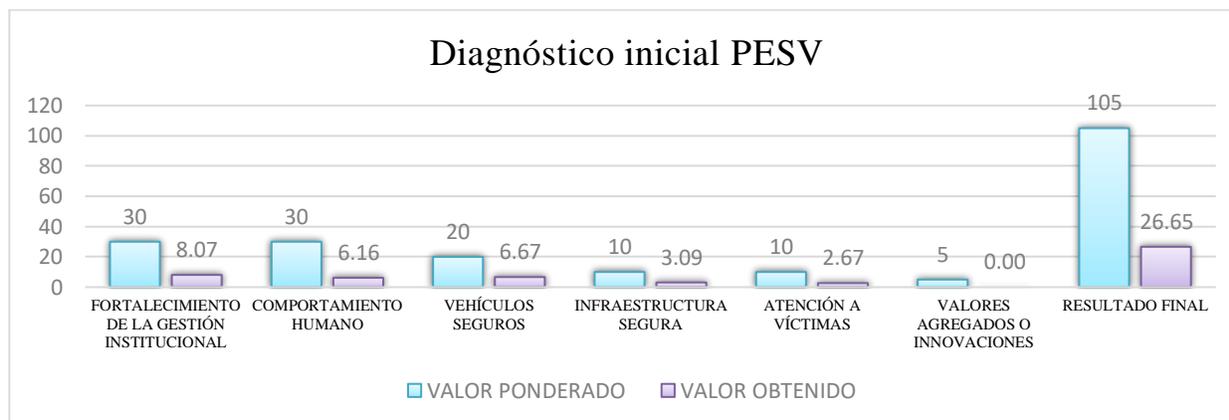


Ilustración 3. Resultado del diagnóstico inicial PESV. Fuente: Propia de la Autora

Con la herramienta aplicada del Ministerio de Transporte; como se observa en la ilustración 3, se obtuvo por cada uno de los pilares los siguientes resultados: fortalecimiento institucional 8,07%; comportamiento humano 6,16; vehículo seguro 6,67%; infraestructura segura; atención a víctimas 2,67%. De los cuales se evidencia una gran falta de gestión frente al PESV. Es necesario ajustar y modificar gran parte de la documentación de la empresa, esperando llegar a cumplir las expectativas de la implementación de cada uno de los pilares respectivos a sus valores máximos ponderados para alcanzar el puntaje requerido para que la empresa pueda radicar el PESV según dicta la norma.

Con base a los resultados obtenidos del diagnóstico inicial se presenta a continuación la implementación de cumplimiento de los objetivos del proyecto, a través de los requisitos del PESV, la estructura de ejecución del presente documento se realizó por medio de la guía evaluativa de la Resolución 1231:

### **9.1.2 Documentación requerida por la reglamentación colombiana vigente para el fortalecimiento de la gestión institucional para el Plan Estratégico de Seguridad Vial, según los resultados del diagnóstico inicial.**

#### **Pilar 1 Fortalecimiento de la gestión institucional:**

En este primer pilar se revisó, actualizó y se creó, la siguiente documentación definida por la norma: objetivos del PESV, comité de seguridad vial, designación del responsable PESV, política de seguridad vial, divulgación de la política, diagnóstico – caracterización de la empresa, diagnóstico riesgos viales, planes de acción de riesgos viales, implementación de acciones del PESV, seguimiento y evaluación de planes de acción, cada uno de estos documentos se relacionan a continuación:

### **Objetivos PESV**

Se propusieron los objetivos en consenso con la alta dirección y asesor de SG-SST, dejando claro el alcance y visión, orientándolos a las necesidades de la empresa en materia de prevención y disminución de la ocurrencia de los accidentes de tránsito, para dar cumplimiento a la norma, es importante alinear con el objetivo general propuesto, las directrices que evidencien el compromiso de la alta gerencia con el desarrollo del PESV, observándolo en el siguiente anexo (*ver anexo A. Objetivos y directrices del PESV*).

### **Comité de seguridad vial**

A solicitud de cumplimiento se sugirió a la alta gerencia programar una reunión para designar la conformación del comité de seguridad vial con trabajadores de los diferentes cargos para el apoyo de implementación del PESV definiendo así dentro del acta, lo siguiente: roles de cada cargo, funciones, responsabilidades y frecuencia de reuniones, ya creado y asignadas las líneas de acción los miembros del comité definieron la visión, y alcance del Plan Estratégico de Seguridad Vial para la empresa, como se observa en el acta del siguiente anexo, (*Ver anexo B. Acta de conformación comité de S.V*)

### **Responsable del plan estratégico de seguridad vial**

Se realizó el acta de designación del responsable del PESV, creando el perfil acorde a los conocimientos básicos. Revisado y avalado por la gerencia, se procede a realizar la divulgación del cargo al responsable como se evidencia en el anexo C, (*ver anexo C. Acta de designación del responsable del PESV*)

### **Política de seguridad vial**

La política de seguridad vial creada por la empresa fue revisada y actualizada, la cual fue aprobada por la gerencia, para su divulgación, ver Anexo D. Política de Seguridad Vial.

### **Divulgación de la política de seguridad vial**

Con la autorización de la alta gerencia, se realizó la divulgación del PESV y su política, a través de las actividades de inducción y reinducción del personal, durante el primer semestre del año 2019, con el objetivo de ampliar los conocimientos de los trabajadores entorno al Plan Estratégico de Seguridad Vial, como soporte a esta divulgación se puede observar en el anexo E, el formato de control de la inducción, registro fotográfico y en cartelera la divulgación de la política, para los trabajadores. *(Ver anexo E. Divulgación en la inducción y reinducción)*

### **Diagnóstico y caracterización de la empresa NP CONTRUCCIONES S.A.S**

El diagnóstico de la empresa NP Construcciones S.A. se realizó en el capítulo 2 del presente documento.

### **Diagnóstico de riesgos viales**

Antes de establecer las acciones para intervenir el riesgo, es necesario planear las actividades a partir de un diagnóstico y una política clara en materia de prevención de riesgos de tránsito, que permita identificar las situaciones de riesgo que son causas básicas en el proceso de ocurrencia de los accidentes viales.

Se realizó el diagnóstico de los riesgos viales presentes en su operación a través de una encuesta al personal, con base a la sugerida en la resolución 1565 de 2014, cuyo propósito fue determinar los riesgos al interior de la organización como lo son: actividades en misión, riesgo in-itinere y las causas que lo motivan; se aplicó un censo cuyo alcance fue 80 trabajadores, el equivalente al 100% de la población al momento de aplicarla, el instrumento lo componen 32 preguntas enfocadas en las condiciones de factor humano, factor entorno-vía y factor mecánico. *(Ver anexo F. Formato encuesta).*

Los resultados más representativos de la tabulación de la encuesta son los siguientes Gráficas donde se interpretaron los principales hallazgos del diagnóstico realizado, se anexa para el diagnóstico completo en el siguiente anexo, (*Ver anexo G. Resultados generales encuesta riesgos viales*)

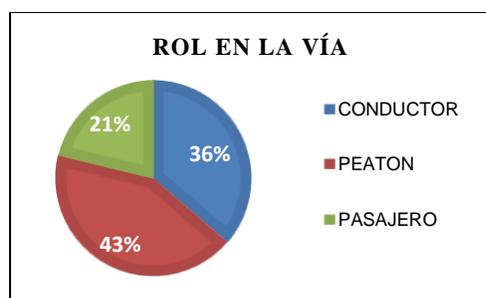
Gráfica 1. Grupo de trabajo.



Fuente: Datos encuesta PESV

En los datos suministrados por los encuestados, se evidenció que la mayor parte del personal pertenecen al grupo de trabajo operativo en un 92%, en el cual se encuentra conductores, operadores, personal de obra civil; y el restante hace referencia a los cargos como, gerente, aux. recurso humano, contador, cargos administrativos de la oficina principal.

Gráfica 2. Rol en la vía.



Fuente: Datos encuesta PESV

Según la muestra en el Rol de la vía el peatón es el más significativo dentro de la empresa con un 43%, seguido por conductor con un 36% y uso de transporte público con un 21%, después de analizar se realizará la matriz de riesgos para implementar los planes de acción.

Gráfica 3. Actividad en misión

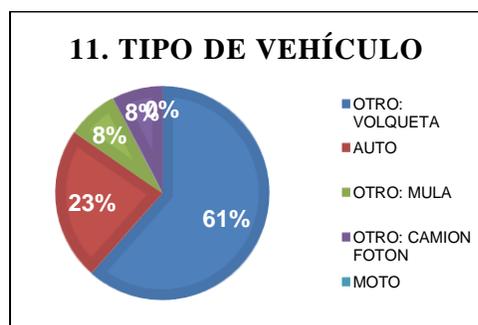


Fuente: Datos encuesta PESV

El 16% pertenece a los trabajadores que laboran en misión con una frecuencia diaria de viajes, son quienes pueden estar más expuestos a un accidente de tránsito de forma laboral, el 84% de los trabajadores no aplica en los trabajos en misión.

## AL INTERIOR DE LA ORGANIZACIÓN - RIESGO EN MISIÓN

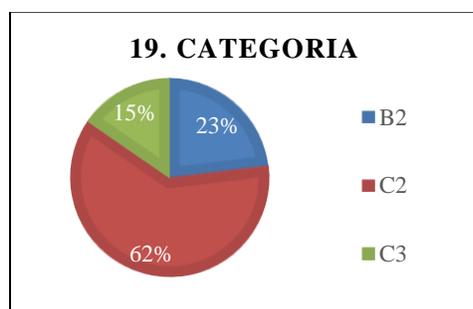
Gráfica 4. *Tipo de vehículo*



Fuente: Datos encuesta PESV

Los vehículos asignados a los conductores, se encuentran de la siguiente manera: volqueta sencilla o doble troque 61%, tipo camión 8% y Tracto mula 8%., el 23% son autos propios de los directivos.

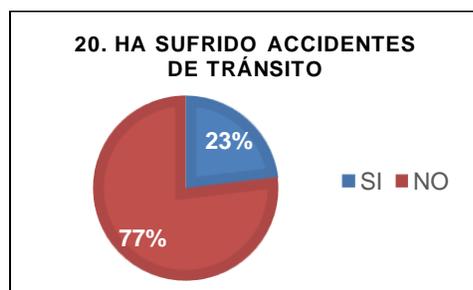
Gráfica 5. *Categoría licencia*



Fuente: Datos encuesta PESV

La categoría de la licencia aplica dependiendo el tipo de vehículo a conducir, observamos que el 62% pertenece a la categoría C2, quienes están autorizados a conducir automóvil, motocarro, campero, microbús, camión, buseta y bus en servicio Público.

Gráfica 6. *Accidente de tránsito*

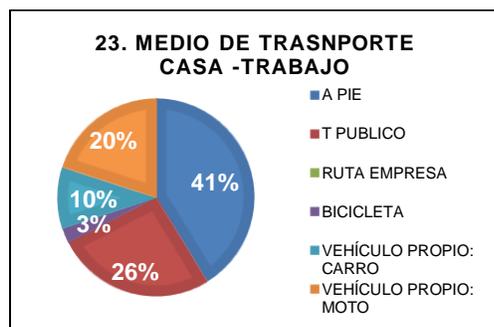


Fuente: Datos encuesta PESV

El 23% de la población que trabajan en misión han tenido accidentes de tránsito, con daños materiales, los cuales han sido causa por terceros.

## COMO ACTOR VIAL AL SALIR DE LA ORGANIZACIÓN RIESGO IN – ITINERE

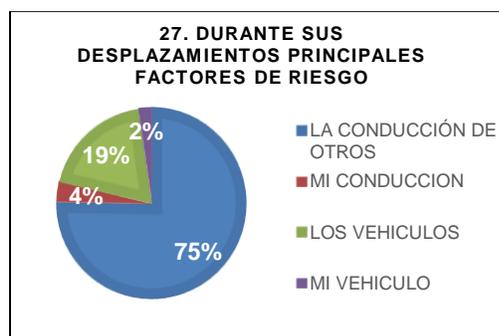
Gráfica 7. Transporte i-tinere



Fuente: Datos encuesta PESV

El desplazamiento en el trayecto casa-trabajo el 41% de los trabajadores lo realiza a pie, esto indica que hay cercanía en el recorrido, el 26% en transporte público y el 20% se trasladan en moto propia, evidenciamos la importancia de aplicar el PESV en los tres roles (Peatón, pasajero y conductor)

Gráfica 8. Riesgos durante sus desplazamientos



Fuente: Datos encuesta PESV

Para los trabajadores el principal riesgo representativo es la conducción de otro con el 75%, ya que mayoría de población tiene el rol de peatón.

## CAUSAS QUE MOTIVAN EL RIESGO

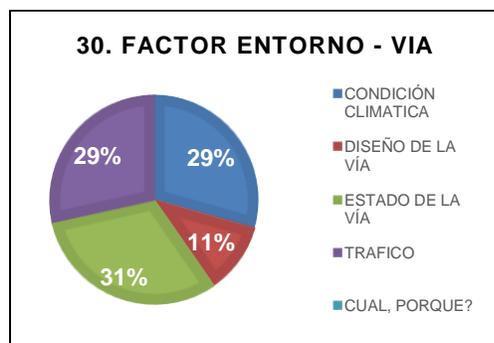
Gráfica 9. Factor humano



Fuente: Datos encuesta PESV

En la gráfica se evidencia que los principales factores que riesgo por parte de factor humano con el 27% imprudencia de terceros y el 25% esta entre violación a las normas viales y distracción por parte de conductores o peatones.

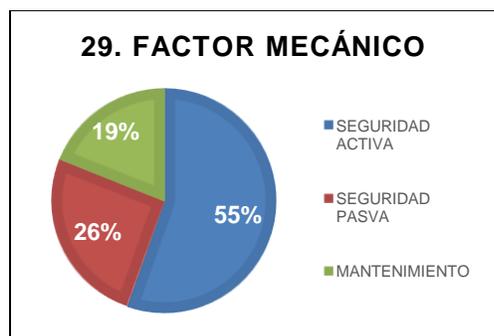
Gráfica 10. Factor entorno – vía



Para el factor entorno de la vía el principal factor de riesgo es el estado de la vía con el 31%, seguido del 29% en condición climática y tráfico.

Fuente: Datos encuesta PESV

Gráfica 11. Factor mecánico



Para el caso del factor mecánico el 55% representa el riesgo en la seguridad activa que pertenece al sistema de frenos, dirección, suspensión, luces, llantas, riesgo que se puede materializar en accidentes.

Fuente: Datos encuesta PESV

### Definición de riesgos viales de la empresa

Para realizar y analizar la adecuada identificación de los peligros en la evaluación y valoración de los riesgos presentes en la operación, se tuvieron en cuenta los riesgos definidos en la encuesta y antecedentes de eventos ocurridos, en las actividades de la organización.

De acuerdo al estudio realizado por cargo y su exposición al riesgo vial, los riesgos identificados para los roles presentes en la empresa son los siguientes:

Tabla 14. *Identificación de Riesgos Viales.*

<b>Rol en la empresa: cargo administrativo y operativo</b>		
<b>Rol en la vía: conductor</b>	<b>Rol en la vía: peatón</b>	<b>Rol en la vía: pasajero</b>
<b>RIESGO POR HÁBITOS:</b>		
Uso del celular	Consumo de sustancias psicoactivas	No uso del cinturón de seguridad.
No Uso de cinturón de seguridad	No Uso cebras/puentes peatonales	Condiciones de la vía y trafico
Distracción	Semáforo	Estrés, Ansiedad
Exceso de velocidad	Distracciones	Abordaje – salida seguros
Señales y normas de tránsito	Desplazamiento	
Consumo de sustancias psicoactivas		
<b>RIESGO POR ENTORNO:</b>		
Mal Estado de la vía	Distracciones	Condiciones del vehículo
Conducción Otros conductores	Conducción otros Conductores	Señalización inadecuada
Señalización inadecuada	Tráfico	Operación del conductor
Distracciones	Señalización inadecuada	Estado de la vía
Malas condiciones mecánicas (Seguridad activa y Pasiva)	Condiciones de las vías desplazamiento- Acceso	
Condiciones climáticas		
Tráfico		

Fuente: Elaboración propia adaptada de la Resolución 1503 de 2011

### **Clasificación y calificación de riesgos viales**

La valoración de los riesgos viales se realizó a través de la metodología de calificación de riesgos la GTC-45 DE 2012, guía para la identificación de peligros y valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, en acompañamiento del asesor del SG-SST se realizó la implementación de un modelo adaptado, sin perder la estructura base de la norma, como se especifica en el siguiente anexo. (Ver *anexo H*. Metodología de calificación de los riesgos viales).

Tabla 15. Nivel de riesgo

NIVEL DE RIESGO		
ESCALA	VALOR	DESCRIPCION
<b>BAJO</b>	01-03	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun es aceptable.
<b>MEDIO</b>	04-10	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
<b>ALTO</b>	11 - 18	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.
<b>MUY ALTO</b>	19 o mas	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.

Fuente: PESV empresa adaptada de la Guía estructura de la norma GTC 45

### Metodología para la calificación de riesgos viales:

- Los parámetros de evaluación del Riesgo se clasifican por hábitos y entorno a través de la norma 1503 de 2011 aplicando a cada uno de los roles que se representan en la empresa: Conductor, Pasajero y Peatón, en todos los cargos existentes de la empresa

### Evaluación del riesgo:

A través de una matriz se realizó la evaluación de los riesgos viales de los diferentes cargos administrativos y operativos de la empresa, a continuación, se evidencia el resultado de la evaluación los riesgos mas representativos que son:

- Cargo conductor representa un nivel alto de riesgo por mal habito de conducir a un exceso de velocidad.
- Cargo de conductor representa un nivel alto de riesgo por entorno al mal estado de las vías, conducción de otros operadores, malas condiciones del vehículo y tráfico.

De esto se puede analizar que el cargo mas expuesto a un accidente de tránsito son los conductores, ya que su actividad de trabajo dispone de realizar 2 a 3 viajes en el día. De la

información anterior se pueden establecer los planes de acción para disminuir el nivel de riesgo, por el hábito y por entorno, en el siguiente anexo, se observa la aplicación de la matriz a los diferentes cargos de la empresa. (*ver anexo I. Valoración de los riesgos viales*).

### **9.1.3 Actividades para el fomento de los hábitos, comportamientos y conductas seguras para todos los actores en la vía dirigido a todo el personal de la organización.**

A continuación, se relacionan los planes de acción obtenidos a partir del diagnóstico de riesgos viales:

#### **Planes de acción de riesgos viales**

Una vez analizadas todas las variables propuestas en la matriz de evaluación de riesgos viales, se definieron los planes de acción para al factor humano, factor vehículo, Infraestructura segura y atención a víctimas, (*ver anexo J. Tabla de planes de acción*)

#### **Implementación de acciones del PESV**

Teniendo en cuenta los riesgos identificados en matriz de peligros y riesgos viales, se propuso a **NP Construcciones SAS**, determinar los siguientes planes de acción clasificados según eje a mejorar en la implementación del PESV.

#### **Seguimiento y Evaluación de los planes de acción**

Se definieron los indicadores que miden el grado de implementación de las acciones definidas para controlar el riesgo vial, estos se encuentran relacionados en el cronograma de actividades del PESV, adicionalmente se documentó la tabla de definición de cada indicador donde se relaciona el responsable en la organización para la medición del indicador, las fuentes y fórmulas para el cálculo de los mismos, las metas de cada indicador y la periodicidad de medición, estas se encuentran a continuación: (*Ver Anexo K. Indicadores del PESV.*)

#### **Pilar 2 Comportamiento Humano:**

Dentro del segundo pilar se encontrará toda la información y documentación de procedimiento de selección de los conductores, pruebas de ingreso, pruebas de control preventivo de conductores, capacitación en seguridad vial, control de documentación de conductores y políticas de regulación de la empresa, todo esto en controlar información del personal que ingresa.

### **Procedimiento de selección de conductores**

#### **Perfil de conductor**

Para realizar una selección cuidadosa de ingreso de los conductores, se realizó una verificación en el perfil del cargo actual de la empresa, al cual se le modificó y actualizó el requerimiento de la licencia de conducción y experiencia acorde al tipo de vehículo por el cual se va a contratar, exigiendo también que la persona no tenga pagos pendientes de comparendos, así asegurar un nivel eficaz en contratación (*ver anexo L. Perfil de cargo conductor*).

### **Procedimiento de selección de conductores**

Para la selección del cargo de conductores, se realizó una reunión con los directivos y la auxiliar de recurso humano de la empresa para establecer los requerimientos mínimos exigidos al momento de contratar, en el documento se implementó el proceso de selección, iniciando con una convocatoria del personal solicitando la hoja de vida al puesto vacante, si este cumple con el perfil se realizara la entrevista, luego de la selección se remitirá a realizar las pruebas médicas ocupacionales verificando su estado de salud si no presenta restricción, el trabajador realizará las pruebas teóricas y practicas con proveedor aliado, después de pasar por estas pruebas se programa para realizar la inducción y se solicita la documentación pertinente, con el fin de dar cumplimiento para la contratación, se observa el procedimiento en el siguiente anexo. (*ver anexo M. Procedimiento de selección de conductores*).

#### **Pruebas de ingreso de conductores**

La empresa gestiona los exámenes médicos a través de la IPS SAN DIEGO SERVICIOS EN SALUD, y se sugiere seguir de la misma manera ya que cumple con lo establecido para realizar exámenes ocupacionales, pero aplicándolos al desarrollo del PESV, con los exámenes exigidos por ley, los cuales se presentan a continuación:

- Exámenes Físicos
- Visiometría
- Audiometría
- Exámenes psico sensométricas

Se realizó la gestión de cotizar los exámenes de pruebas prácticas y teóricas en conducción entre C.E.A PRACTICAR Y ENSEÑANZA KAREN, por calidad y buen servicio la gerencia aprobó que estas pruebas se realicen a través del CENTRO DE ENSEÑANZA AUTOMOVILISTICA KAREN, en el cual presta los siguientes servicios de ejecución:

- Prueba teórica: “En el departamento de seguridad y salud en el trabajo de nuestra organización se encargará de la verificación teniendo en cuenta los criterios definidos y establecidos por la resolución 1600 de 27 junio del 2005, su propósito es verificar que su aspirante posea el conocimiento básico en normas de tránsito y demás temas relacionados”.

La prueba consta de 4 módulos con 44 preguntas:

- **Módulo 1:** aspectos generales de tránsito, Autoridades de tránsito (15 preguntas)
- **Módulo 2:** normas de comportamiento de conductores, peatones y pasajeros (15 preguntas)
- **Módulo 3:** señales de tránsito y uso de la infraestructura (10 preguntas)
- **Módulo 4:** infracciones, sanciones, procedimientos (4 preguntas)
- Prueba Práctica: Todo aspirante a presentar el examen práctico deberá demostrar la habilidad, destreza y conocimiento en cada uno de los siguientes aspectos, los cuales serán valorados por el instructor en conducción o el evaluador designado CENTRO DE

ENSEÑANZA DE AUTOMOVILISMO KAREN, responsable de la práctica de la prueba que contiene las siguientes competencias técnicas a evaluar:

- Módulo 1: Adaptación y conocimiento del vehículo
- Módulo 2: Destreza y habilidad en el manejo de los mecanismos de control y en la conducción del vehículo
- Módulo 3: Manejo defensivo y comportamiento del conductor

Se divulgó al responsable de recurso humano el procedimiento de archivo, para que en las hojas de vida del cada trabajador se vayan guardando los resultados de estas pruebas de acuerdo a lo requerido en la Resolución 1565 de 2014.

### **Pruebas de control preventivo a conductores**

Una vez seleccionado el conductor y definidas las actividades para ejecutar en su labor, se realizará seguimiento y control de su estado de salud dados los requerimientos médicos emitidos por la IPS, esto es aplicando en el mismo método del SST, para cumplir con el seguimiento se les pasará una carta al trabajador informado su estado de salud, para que esos controles sean realizados por el mismo ya que algunas de esas recomendaciones se deben hacerse por medio de su EPS.

Por disposición del Gerente general se estableció realizar pruebas de control preventivo a los conductores con la periodicidad indicada en la siguiente tabla. Se realizarán con la misma entidad que practica los exámenes de ingreso y lo establecido en la resolución 1565 de 2014.

Tabla 16. *Periodicidad de exámenes preventivos*

TIPO DE EXAMEN	PERIODICIDAD DE REALIZACION
Exámenes médicos ocupacionales	12 meses
Exámenes Psicosenométricas	24 meses

---

Examen teórico	24 meses
Examen Practico	24 meses

---

Fuente: Propia de la Autora.

### **Capacitación en seguridad vial**

Se definieron las acciones para el desarrollo del Programa de Capacitación que están respaldadas por lo identificado en el diagnóstico de riesgos viales y lo exigido por la normatividad en referente al Plan Estratégico de Seguridad Vial, que permitan a los asistentes contribuir eficazmente al desarrollo y continuidad del PESV (*ver anexo N. Programa de capacitación en seguridad vial*).

### **Cronograma de capacitación**

Se propuso un diseño del cronograma de capacitaciones tendientes a sensibilizar sobre los diferentes temas enfocados a la prevención de los accidentes de tránsito y demás. (*ver anexo O. Cronograma de capacitación a conductores*).

Durante la gestión del proyecto se realizaron 8 capacitaciones propuestas en el cronograma de capacitaciones, realizando la socialización con todo el personal de la empresa, llevando registro fotográfico y firma de asistencia a la capacitación, por otra parte, se logró hacer la gestión para las capacitaciones de primeros auxilios y control, por parte de un profesional idóneo en los temas por acompañamiento de la ARL, evidenciando en el siguiente anexo: (*ver anexo P. Registro fotográfico de capacitaciones realizadas*).

### **Modelo de evaluación de capacitación**

Se diseño un formato para evaluar las capacitaciones de seguridad vial al personal, solicitando al capacitador que formule 5 posibles preguntas previo al tema a tratar, el modelo de la evaluación es la siguiente como se observa en la ilustración 5, de esto se encargará la persona que gestione o realice la capacitación:



NOMBRE: \_\_\_\_\_

CARGO: \_\_\_\_\_

LUGAR DE TRABAJO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

TEMA: \_\_\_\_\_

NOMBRE CAPACITADOR: \_\_\_\_\_

El siguiente formato se utilizará para evaluar las capacitaciones presenciales dictadas por los diferentes profesionales y que busca medir o verificar el conocimiento adquirido durante la formación

**PREGUNTAS**

**1.**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2.**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**3.**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**4.**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**5.**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Ilustración 4. Formato evaluación de capacitación*

Cada uno de los aspectos a evaluar se valoran con una calificación de acuerdo al siguiente criterio:

- **Prueba escrita de conocimiento:** Evaluación escrita con 5 preguntas con valor de 1,0 por pregunta para un total de calificación sobre 5.0.
- **Criterio de aprobación:** la nota definitiva se expresa sobre cinco (5.0), En donde la nota aprobatoria es superior o igual a tres (3.0).

**Control de documentación de conductores**

**Información de conductores**

Se elaboró la documentación y registro de toda la información de los conductores propios y tercerizados acorde a la exigida en la Res. 1565 del 6 de junio de 2014, como se evidencia en el documento anexo,

Para dar cumplimiento a estos requerimientos se cuenta con la siguiente información:

- Nombres y Apellidos, Número de identificación, Edad, Grupo de trabajo al que pertenece, Tipo de contrato, Años de experiencia en la conducción, inscripción ante el RUNT, Tipo de licencia de conducción, Vigencia de la licencia de conducción, Tipo de vehículo que conduce, Reporte de comparendos e histórico de los mismos, Control de ingreso de conductores con deudas de comparendos, Reporte de incidentes - fecha, lugar, área rural/urbana, Reporte de accidentes- fecha, lugar, área rural/urbana, Acciones de seguridad vial realizadas. *(ver anexo Q. Información de conductores)*

### **Protocolo de documentación de conductores propios y tercerizados.**

Esta información será consignada de manera física en el formato establecido por la empresa, hoja de vida del conductor. Y evidencia de control y trazabilidad de las acciones definidas dentro del PESV, esta información será consultada y consignada, de manera virtual en el formato sugerido para establecer. *(ver anexo R. Lista de verificación Hoja de vida)*

### **Reporte de comparendos**

Se realizó un procedimiento junto al gerente general estableciendo los parámetros en caso de existir comparendo por parte de los conductores contratados, el registro se tomará a partir de la verificación virtual que realizará la auxiliar de recurso humano, quien lo hará mensualmente mediante el organismo de tránsito (SIMIT). Una vez identificada la novedad esta debe ser reportada al jefe directo y conductor involucrado, se realizará seguimiento hasta que adelante su proceso y gestión para estar a paz y salvo, como se explica en el siguiente anexo: *(ver anexo S. Programa de control de infracciones de tránsito)*.

## **POLÍTICAS DE REGULACIÓN DE LA EMPRESA**

Para dar cumplimiento y creación a las políticas de regulación del PESV, la autora del proyecto se reunió con la alta gerencia y asesor del SG-SST, acordando los puntos específicos de cada una de las políticas y tras varias correcciones se ajustaron a lo que la empresa requería, para el debido

cumplimiento de sus trabajadores en especial conductores. Con la primera política “No consumo de alcohol tabaco y drogas fue tomada del SG-SST”, esta ya se encontraba establecida dentro de la empresa por el SG-SST, solamente se reviso y actualizó a la fecha. (*ver anexo T. Políticas de regulación PESV*).

Tabla 17. Políticas de regulación del PESV

ACTIVIDADES	PROTOCOLO	RESPONSABLE
1 Control de alcohol y drogas	*Política de NO consumo de alcohol tabaco y drogas estimulantes.	Gestión con un laboratorio especializado
2 Regulación horas de conducción	*Protocolo de control alcohol y drogas.	tercerizado del Coordinador SST
3 Regulación de velocidad.	Capacitación política	Coordinador PESV
4 Uso del cinturón de seguridad	Capacitación política	Coordinador PESV
5 Uso de elementos de protección personal	Política y capacitación	Coordinador PESV
6 Uso de equipos bidireccionales	Capacitación Política	Coordinador PESV

Fuente: Propia de la Autora.

#### **9.1.4 Diagnóstico del parque automotor de la empresa en cuanto a su mantenimiento preventivo, correctivo, registro e información.**

##### **Pilar 3 Vehículo Seguro:**

En el tercer pilar se ejecutó la revisión del mantenimiento preventivo, las hojas de vida de los vehículos, recomendaciones técnicas de operaciones de mantenimiento, cronograma de intervenciones de los vehículos, idoneidad, mantenimiento correctivo y chequeo pre operacional, describiéndose de la siguiente manera:

##### **Mantenimiento preventivo**

###### **Hoja de vida de los vehículos**

Se hace la recomendación a la empresa de mantener en físico y digital la documentación mínima requerida de acuerdo a lo establecido a la resolución 1565 de 2014, para esto se diseñó junto al asesor del SG-SST el formato Hoja de vida de vehículos con las especificaciones técnicas de los vehículos, donde se registra como mínima información: Placas del vehículo, número VIN, número de motor, kilometraje – fecha, especificaciones técnicas del vehículo, datos del propietario, datos de la empresa afiliada, SOAT- fecha de vigencia, seguros - fechas de vigencia, Revisión técnico -mecánica, reporte de comparendos, reporte de incidentes - fecha, lugar, área rural/urbana, Reporte de accidentes - fecha, lugar, área rural/urbana, plan de mantenimiento preventivo, llevando actualizada fecha de vigencia de cada uno de los documentos.

Se adelantará seguimiento y actualización a la información de los vehículos mediante el sistema de base de datos donde se tendrá consignada la información en el siguiente formato, (*ver anexo U. Formato hoja de vida, vehículos*).

## **Recomendaciones técnicas de operaciones de mantenimiento**

Toda la información y especificaciones técnicas de los vehículos, incluyendo los sistemas de seguridad activa y pasiva, debe estar registrada por escrito en carpeta independiente para cada vehículo, este documento será denominado la ficha técnica del vehículo, se recomienda a la empresa realizar la gestión con el proveedor del vehículo ya que parte de su flota, son modelos antiguos y las fichas no se encuentran para generar su implementación.

La empresa NP Construcciones S.A.S, cuenta con un plan de mantenimiento preventivo de sus vehículos. Pero no ha gestionado realizar el seguimiento mediante un cronograma de ejecución para los mantenimientos. En acompañamiento con el asesor del SG-SST y aprobación del gerente se implementó un formato que si diligencian la debida retroalimentación permitirá llevar un mejor orden en los mantenimientos y para realizarlos de manera preventiva, (*ver anexo V. Cronograma de mantenimiento*).

## **Verificación de mantenimiento para vehículos terceros**

Para los eventos en que los vehículos que no sean propiedad de **NP Construcciones S.A.S**, ha definido que este mantenimiento se verifique de manera directa o a través de terceros en donde se evidencie que la empresa contratista ejecute los mantenimientos necesarios.

## **Idoneidad**

Se recomienda a la empresa que para la ejecución de los mantenimientos se debe garantizar que el plan debe ser a través de personal idóneo, utilizando la tecnología adecuada sobre los protocolos y recomendaciones del fabricante del vehículo a través de la contratación de proveedores de servicios certificados. Con el fin de controlar la idoneidad y confiabilidad de los CDA, es importante que solicitar y se guardar la siguiente información:

- Hoja de vida de competencia del personal Ingeniero Mecánico el cual debe asegurar el cumplimiento del estado de los vehículos.

- Certificado de Acreditación de la ONAC del CDA, quienes son los organismos de control que aseguran que estos CDA cumplen con la Idoneidad necesaria para su funcionamiento (Personal, Equipos, Infraestructura, procedimientos)

Y para el proveedor de Mantenimiento preventivo y correctivo se les solicitará:

- Hoja de vida de competencia del personal el cual debe asegurar el cumplimiento del estado de los vehículos.
- Para asegurar el cumplimiento de la calidad de las intervenciones se les realizara una auditoría a proveedores como mínimo 1 vez al año.

### **Mantenimiento correctivo**

#### **Registro de mantenimiento correctivo**

Junto al gerente se definió que los mantenimientos correctivos realizados a los vehículos se registrarán en las mismas hojas de vida donde se lleva el registro de los mantenimientos preventivos.

#### **Protocolo en caso de falla**

Se definió con el asesor de SG-SST, un protocolo en caso de presentar alguna falla el vehículo, el cual fue divulgado a los trabajadores para cuando requieran, los conductores deben aplicar los pasos a seguir, como se observa en la ilustración 6.

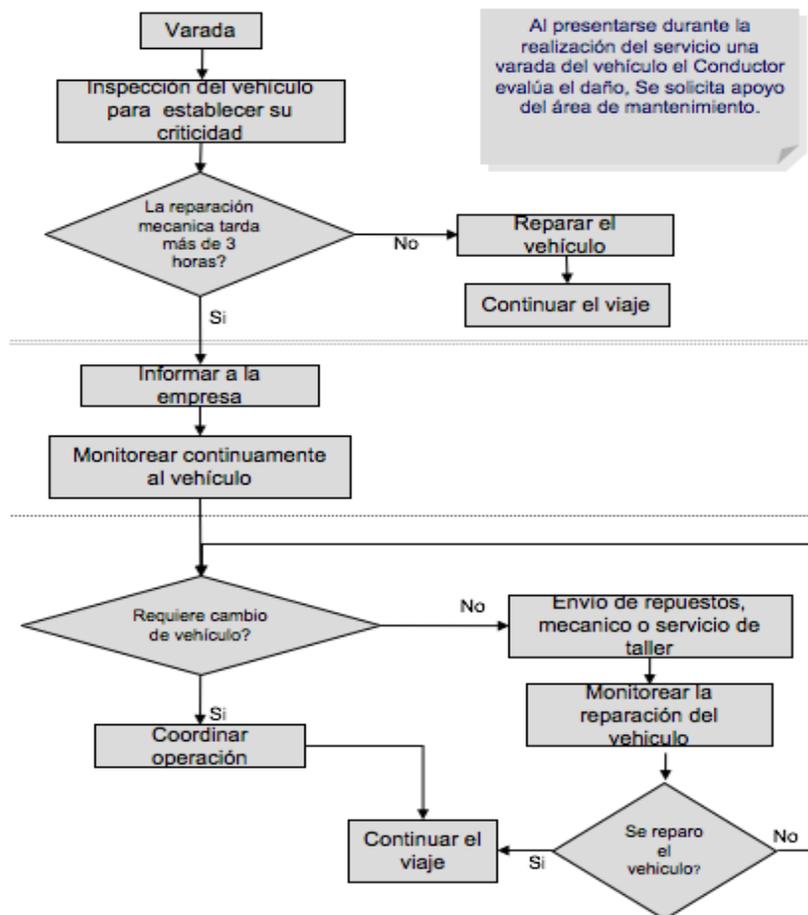


Ilustración 5. Flujograma en caso de falla mecánica.

Fuente: ARL SURA

## Chequeo pre operacional

### Procedimiento de inspección diaria de los vehículos

Se creó un formato para realizar la inspección diaria pre-operacional verificando las condiciones generales, operacionales y de seguridad del vehículo, divulgándola a los conductores, para que realicen el chequeo diario antes de iniciar marcha a sus actividades. Ellos dejan el registro en el formato de inspección, en caso de que el conductor identifique un riesgo mecánico que le impida dar inicio a sus labores, este debe informar inmediatamente al jefe inmediato quien autoriza

o hace la gestión para el correctivo del daño del vehículo. (*ver anexo W. Formato inspección pre operacional*).

Este formato fue revisado y avalado por los directivos de la empresa, ajustando a las necesidades que solicitaron.

### **Auditorias de verificación diligenciamiento inspección pre operacional**

Con la gerencia se estableció que la persona encargada del PESV es quien debe realizar las auditorias de verificación de la correcta gestión por parte del personal (conductores), mediante inspecciones planeadas de manera aleatoria, junto al coordinador de SST o con el jefe inmediato, verificando el debido diligenciamiento de la inspección pre operacional realizada por parte de los conductores. Para esta actividad se tomará el formato ya diligenciado del conductor y se verificará cada ítem de la hoja.

### **Instalación y uso de cintas retro reflectivas**

Se realizó la gestión de cotizar la compra de la cinta para su cumplimiento en la “Instalación y uso de cintas Retro flectivas” Ya que la norma tenia fecha limite de cumplimiento al 4 de septiembre del año curso, la empresa destino los recursos pertinentes a la instalación de las cintas al 100% de la flota de vehículos de carga terrestre, cumpliendo con el requisito.

Como se observa en la Ilustración 7. Se realizo de acuerdo a los parámetros de instalación y uso de las cintas retro flectivas, conforme a los establecido en el “anexo 1, de la Resolución 1572 del 3 de mayo de 2019”.

- Blanco o Blanco-Rojo en la parte Lateral
- Rojo en la parte trasera



*Ilustración 6. Vehículo con cinta retro flectiva*

### **9.1.5 Puntos críticos de seguridad en la infraestructura interna y externa con el fin de gestionarlos y tomar acciones oportunamente.**

#### **Pilar 4 Infraestructura Segura:**

La ejecución de este pilar, se realizó en la instalación propia de la empresa, la cual es la planta de Pelaya Cesar donde se verificaron las rutas internas y externas del lugar de trabajo, donde se evidencio lo siguiente:

#### **Rutas internas**

Se visitó el centro de trabajo en Pelaya, por ser el único centro propio de trabajo de la empresa para realizar gestiones de mejora del planteamiento del PESV, en el lugar se evidenció la falta de señalización vial, como el máximo de velocidad en rutas internas, la inspección periódica del estado de las vías internas de circulación de vehículos, rutas peatonales, así como definir los parqueaderos.

## **Revisión del entorno físico donde se opera**

En la búsqueda del compromiso y de establecer lugares seguros para las actividades que se realizan diariamente, se propone el cumplir con las siguientes medidas en materia de señalización y demarcación de áreas de tránsito:

- Señalizar y demarcar áreas que generen riesgo o peligros de cualquier clase para el tránsito y transporte dentro de las áreas de operación.
- Señalizar todas las áreas de trabajo en todas las locaciones y oficinas bajo responsabilidad de la empresa
- Realizar mantenimiento continuo a toda la señalización y demarcación de áreas que se encuentren defectuosas o hayan perdido visibilidad.

Se gestionó la compra de la señalización vial para advertir dentro de la circulación sobre los límites de velocidad máxima 10 Km/hora, zonas de parqueo, el uso adecuado de los elementos de protección personal, los cuales fueron ubicados en puntos claves dentro la empresa. Quedo pendiente la compra de las señales que advierten lo siguiente: el peatón tiene privilegio sobre paso peatonal y disminuya la velocidad. De igual manera se dejo la gestión del tipo de señal que deben comprar.

Se socializó con los trabajadores que los vehículos utilizados para el transporte de material deben estacionar en posición de reversa o de salida, para ejercer un buen manejo del espacio en la planta.

## **Señalización y demarcación**

En concordancia con el compromiso declarado por parte de la alta dirección y en su política de seguridad vial, las rutas internas de la organización deberían estar debidamente demarcadas diferenciando claramente:

- Zonas peatonales

- Zonas para parqueo de vehículos propios organización
- Zonas para parqueo personal administrativo y visitante

Desde el SG-SST, se realizan inspecciones de infraestructura interna segura. Se realizan controles semestrales en cuanto a la infraestructura en general, estos controles se realizan con un formato en el que se debe registrar si existe la necesidad de realizar algún mantenimiento o reparación. (*ver anexo X. Fotos señalización rutas internas*).

## **Rutas externas**

### **Estudio de rutas**

La creación del formato ruta grama para la empresa, se realizó bajo la dirección del asesor del SG-SST, buscando cumplir con el análisis de las condiciones de puntos críticos por donde transitan los vehículos, este documento debe suministrarse al conductor previo a su desplazamiento.

Para realizar la adecuada inspección de una Rutas, se seleccionó una de las rutas mas frecuentes, con la participación de los conductores quienes realizaron la identificación, de los riesgos y puntos críticos que se presentan durante el trayecto de la siguiente ruta, ver anexo Y. (*ver anexo Y. Ruta grama*).

### **Horario y jornada laboral del personal**

Se verificaron los horarios de los conductores a servicio de la organización, recordando a la alta gerencia el cumplimiento que deben hacer ante la política de regulación de horas de conducción y descanso, divulgada y aprobada, teniendo siempre presente que la jornada máxima legal es cuarenta y ocho (48) horas semanales. La organización podrá fijar y modificar los turnos de trabajo de acuerdo a las necesidades del servicio y al desarrollo de las actividades económicas de la empresa.

## **Política de socialización y actualización de la información**

Se sugirió a la alta dirección divulgar un folleto a las partes interesadas de manera directa o enviar por correo empresarial, para mantener informando sobre los factores preventivos al realizar los desplazamientos en las vías internas y externas de la empresa. *(ver anexo Z. Folleto sugerido)*

### **9.1.6 Protocolo para la de atención y seguimiento a víctimas por accidentes de tránsito.**

#### **Pilar 5 Atención a víctimas:**

En el quinto y último pilar se verificó la documentación para la atención a víctimas y la investigación de accidentes de tránsito, iniciando por:

#### **Protocolos**

Que importante es el adecuado manejo de este pilar para la empresa ya que de alguna manera se le trasmite al trabajador lo primordial en atención adecuada y oportuna a víctimas, en la ocurrencia de un accidente de tránsito, por eso se ha establecido el alcance de la identificación de grupos de apoyo como son: centros médicos, concesiones viales y demás, en caso de presentarse un evento vial.

Igualmente se recomienda promover el tema a través de capacitaciones constantes para los conductores y demás personal de **NP Construcciones SAS**, y de esta manera los trabajadores conozcan sobre la atención primaria en accidentes viales.

Para la implementación del protocolo se tomo como referencia la documentación de la ARL ante la atención a víctimas ajustándolo a la empresa. *(ver anexo ZAA. Protocolo de atención a víctimas en caso de accidentes de tránsito).*

#### **Divulgación de protocolos**

La divulgación de este protocolo se realizó durante las capacitaciones programadas, socializándole a los trabajadores el protocolo a seguir en los casos en que ocurra un accidente de

tránsito por cualquier circunstancia, la retroalimentación de esta divulgación estará a cargo del coordinador de SST.

## **Investigación de los accidentes de tránsito**

### **Información documentada de accidentes de tránsito**

Se creó un formato donde se llevará el registro de los accidentes de tránsito ocurridos durante las operaciones de trabajo de conducción a través del siguiente formato, (*ver anexo ZBB. Caracterización de accidentabilidad vial*).

### **Análisis de accidente de tránsito**

Con respecto a la investigación de accidentes de tránsito, se tomaron los documentos del SG-SST para guía y ajuste del PESV, se adaptó el procedimiento para la investigación de incidentes y accidentes de tránsito laborales, dentro del cual se establecen criterios para la investigación de eventos ocurridos; adicionalmente se incluyen las actividades para divulgación de las lecciones aprendidas que surjan como resultado de dicha investigación. Durante el proceso del proyecto ocurrió un A.T de tránsito, con uno de los vehículos de la empresa el cual se investigó a través del siguiente procedimiento.

El reporte e investigación de accidentes de tránsito deber registrarse en el formato de investigación de accidentes, que entre otros aspectos contempla:

- Mecanismos para la recolección de evidencia en sitio, directamente con el personal de la empresa, material fotográfico, declaraciones de los involucrados y versiones de posibles testigos.
- Establecer las causas que ocasionaron la ocurrencia del accidente por cualquier método científico que permita el establecimiento de las causas.

- Planear, ejecutar y verificar los planes de acciones preventivos y correctivos a que haya lugar de manera que se evidencie control efectivo sobre las causas que dieron origen al accidente.
- Divulgar las lecciones aprendidas a todo el personal de la empresa producto de la investigación.

### **Lecciones aprendidas**

Con el resultado de la investigación se adelantará una acción pedagógica de sensibilización y concientización por medio de capacitaciones campañas u otros mecanismos al interior de la organización, con el objetivo de tomar las acciones preventivas necesarias para que estas situaciones no se vuelvan a presentar. De esta actividad quedara registro fotográfico y de asistencia.

### **Fuentes de información**

Para la fuente de información se tomará la información necesaria para realizar la investigación y seguimiento de los accidentes de tránsito de diferentes fuentes disponibles en el sitio de ocurra el accidente y a través de: Declaraciones. - Testigos. - Fotografías. - Videos. - Croquis realizado por la autoridad competente. - Base de datos del SIMIT y RUNT - Información diagnostica de personal médico, entre otros.

### **Procedimiento para la investigación de accidentes de tránsito**

En caso de presentarse incidentes y accidentes viales, se creo el siguiente documento que permite contar con el respectivo procedimiento para realizar reporte oportuno e investigación de los incidentes y accidentes descrito en el siguiente documento, (ver *anexo ZCC. Procedimiento para la investigación de incidentes y accidentes*).

## **Indicadores**

Se realizará seguimiento a la gestión de los indicadores de accidentalidad y siniestralidad de su personal y contratistas, además se generan planes de acción globales basados en la caracterización de la accidentalidad y al comportamiento de los indicadores, con el fin de trabajar en los elementos que generan la accidentalidad en tránsito y minimizar su recurrencia. Estos indicadores presentan un panorama general con el cual es posible apreciar el porcentaje de eventos ocurridos trimestralmente en cuanto a accidentalidad y evaluar los resultados de los métodos de control empleados, actividades con el fin de mitigar el riesgo. (*ver anexo K. Indicadores*)

### **9.1.7 Gestión para realizar la auditoría interna para evaluar el cumplimiento del PESV en la empresa NP CONSTRUCCIONES SAS**

Se realizó la solicitud de una cotización de un plan de auditoría, a continuación, se deja documentado todo sobre la auditoría interna para cuando la empresa lo requiera lo puedan aplicar, para así subsanar la parte final de los planes de acción y poder radicar el PESV al Ministerio de Transporte.

#### **Selección de auditores internos**

#### **Criterios para la selección de auditores internos**

Estas auditorías se programan una vez al año, auditando los procesos de aplicación del PESV, es ejecutada por un auditor interno o externo y en cualquiera de los casos deberá cumplir con los siguientes requisitos, direccionados por lo que la empresa solicita:

- Educación: Técnico, Tecnólogo y/o profesional en cualquier área para auditor externo/interno.
- Formación: Haber cursado y aprobado el curso en Seguridad y salud en el trabajo de las 50 horas.

- **Experiencia:** Experiencia mínima de 1 año en la empresa. Para el caso de auditor externo haber realizado mínimo dos (2) auditorías internas en sistemas de gestión integral y mínimo haber participado en un proceso de implementación de sistemas de gestión de calidad, SySO.
- **Habilidades:** Habilidad para la formulación de preguntas y realización de entrevistas, ético, buen comunicador (oral y escrito), paciente, tolerante y perceptivo, comunicación personal, manejo del tiempo, trabajo en equipo.

### **Programación y preparación de auditorías**

- **Programación de auditorías:** Es responsabilidad de la persona del SG-SST programar los diferentes ciclos de auditoría. Se deberán realizar mínimo un ciclo de auditorías internas al año.
- **Preparación de la auditoría:** Debe hacerse mínimo con una semana de antelación a la fecha de la auditoría y el responsable es el Auditor líder asignado. Su finalidad es elaborar el Plan de auditoría teniendo en cuenta los criterios de auditoría.

### **Ejecución de auditoría**

Se debe hacer en la fecha programada y con una duración máxima de dos días y el responsable es el Auditor asignado. Si se requiere el aplazamiento de una auditoría por parte del auditor o del auditado se debe solicitar dicho aplazamiento al Gerente, dos días antes de la fecha de la auditoría. Si alguna auditoría relacionada en el Programa de auditorías, no es llevada a cabo, se deberá reprogramarla en una fecha no mayor a un (1) mes de la fecha inicial y debe ir aprobado por el Gerente.

### **Informe de auditoría**

Toda auditoria debe generar un “informe de auditoría” al responsable del proceso, para el caso de auditores internos (de la organización) debe ser entregado por el auditor máximo tres días hábiles después de terminada la auditoria en el formato Informe de Auditoria Interna. El plan de acción de las no conformidades encontradas en la auditoria se llevará en el formato Registro de Acciones correctivas, preventivas y/o de mejora . (*ver anexo ZDD. Formato informe auditoria interna*).

### **Seguimiento de auditoria**

El Seguimiento a la auditoria es coordinado por el Auditor interno y el dueño del proceso auditado de acuerdo al plan de acción generado en el “Registro de Acciones Correctivas, Preventivas y/o mejora”. Cuando se trate de auditores externos a la organización el seguimiento es realizado por el Coordinador de calidad y/o Gerente.

Finalizada la auditoria el Gerente se encargá de realizar a la respectiva evaluación al desempeño del Auditor interno para verificar el cumplimiento de los criterios establecidos por la empresa.

### **Documentación**

Implementación de los formatos

- Registro de acciones correctivas, preventivas y/o mejora Programa de auditorias
- Informe de Auditoria Interna

### **Periodicidad de las auditorias**

Las auditorias se realizarán con una periodicidad anual a través de personal experto con acompañamiento de integrantes del comité de seguridad vial.

**9.1.8 Diagnóstico final del Plan Estratégico de Seguridad Vial de acuerdo con la resolución 1231 de 2016.**

Para dar cumplimiento al ultimo objetivo planteado en este proyecto, se realizo nuevamente la evaluación del diagnóstico PESV, esperando un crecimiento significativo en el porcentaje final.

*Tabla 18. Evaluación del diagnóstico final del Plan Estratégico de Seguridad Vial de acuerdo con la resolución 1231 de 2016.*

PONDERACION EVALUACION COMPLETA PESV CONTRATISTAS - EMPRESAS DE TRANSPORTES				
ESTRUCTURA DE PONDERACIÓN				
No.	PILAR	VALOR PONDERADO	VALOR OBTENIDO	RESULTADO
1	FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL	30%	95,00	28,50
2	COMPORTAMIENTO HUMANO	30%	95,33	28,60
3	VEHÍCULOS SEGUROS	20%	87,08	17,42
4	INFRAESTRUCTURA SEGURA	10%	64,96	6,50
5	ATENCIÓN A VÍCTIMAS	10%	86,67	8,67
6	VALORES AGREGADOS O INNOVACIONES	5%	0,00	0,00
<b>RESULTADO FINAL DE LA REVISIÓN</b>		<b>105%</b>	<b>429,04</b>	<b>89,68</b>

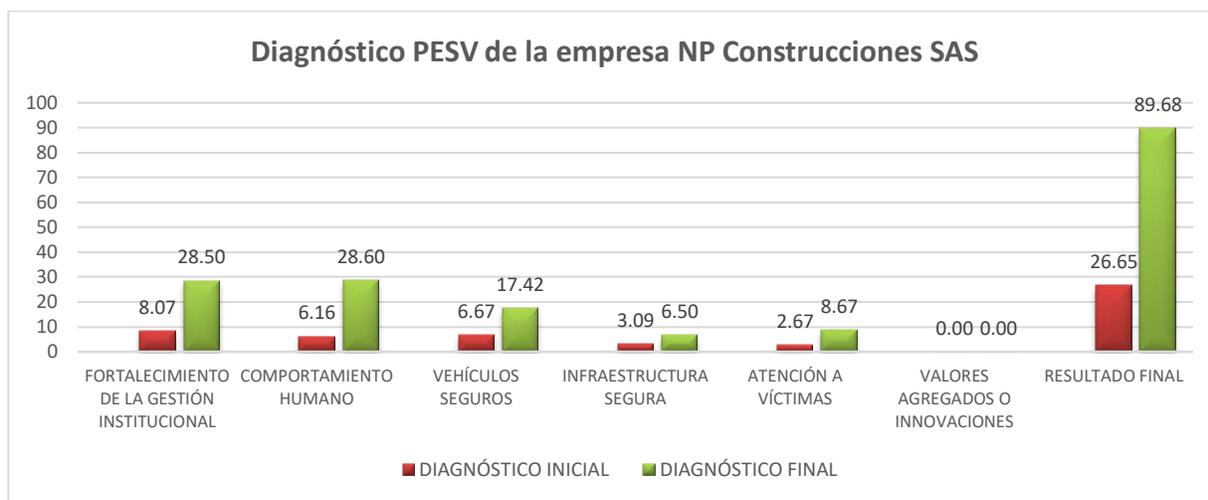
Fuente: Tabla dinámica de ARL SURA

Por medio de la asesoría de la ARL se realizó la evaluación, con los mismos parámetros del primer diagnóstico, se puede evidenciar el avance que tuvo el PESV durante la implementación y revisión de los documentos, obteniendo un resultado de cumplimiento del 89,68%, un incremento de casi el 60% a la inicial, esto se dio gracias a la gestión de documentación estructurado por cada uno de los pilares, cumpliendo con los requisitos aplicables a la empresa.

Se propone a la gerencia seguir gestionando con la documentación que realizo mediante el proyecto, para alimentar el PESV, e ir realizando mejoras continuas del Plan, para pensar en radicarlo antes la superintendencia de puertos y transportes y así aplicar al cumplimiento de la norma.

## 10. Conclusiones y Recomendaciones

- El proceso de implementación se realizó de acuerdo a la resolución 1231 de 2016, quien da las pautas de evaluación arrojando el porcentaje de cumplimiento del PESV, a través de los 5 pilares fundamentales: fortalecimiento de la gestión institucional, comportamiento humano, vehículo seguro, infraestructura segura y atención a víctimas, permitiendo el desarrollo efectivo del mismo en el momento de aplicarlo.
- En el diseño, documentación y gestión del Plan Estratégico de Seguridad Vial para la empresa NP CONSTRUCCIONES SAS; se ejecutó el diagnóstico inicial el cual arrojó un porcentaje de cumplimiento del 26,65% y por medio de la gestión planteada de los objetivos del proyecto se evidenció un gran avance de los requisitos llegando a un 89,68%, ahora la empresa dispone de una herramienta administrativa eficaz para la prevención de riesgos de tránsito, de acuerdo al propósito de cada objetivo del PESV.



- A través de la aplicación de la encuesta y la tabulación de la información se analizó que el 43% del personal expuesto a riesgo de accidentes de tránsito esta el rol de peatón y los conductores que corresponden al 16% de la población de los trabajadores son quienes están

mayor tiempo de exposición a accidentes de tránsito, ya que el 77% de la jornada se encuentran conduciendo.

- Se socializaron 8 capacitaciones de educación vial para el rol de conductor, peatón y demás trabajadores de la empresa con el objetivo informar sobre los riesgos a los que se exponen, a través de charlas de: Normatividad del PESV, manejo defensivo y preventivo, señales, normas de tránsito, protocolos de atención a víctimas en caso de accidente de tránsito y demás temas relacionados. Fortaleciendo la toma de conciencia de los mismos en sus responsabilidades individuales frente a la seguridad vial, logrando su participación durante la ejecución del proyecto.
- Se logró ajustar en las instalaciones internas de la Planta de Pelaya la ejecución del pilar 4, en cuanto a su infraestructura interna, parqueaderos, señalización de las vías internas, y divulgado al personal interno y externo (clientes), normas básicas de seguridad para cumplir dentro de la planta.
- Con la implementación del Plan Estratégico de Seguridad en la empresa NP CONSTRUCCIONES SAS, se refleja el compromiso del cumplimiento del decreto 1565 de 2014 frente al cuidado de los trabajadores fomentando cultura y prevención de los riesgos y accidentes viales.

## **Recomendaciones**

- De acuerdo a los hallazgos al cumplimiento de los objetivos organizacionales de prevenir la accidentalidad se recomienda que siempre la gestión se planifique desde el direccionamiento de la organización para que el sistema se fortalezca documentalmente y se mantenga en implementación eficaz en el tiempo.

- Es importante revisar y actualizar anualmente los documentos asociados al PESV, y los que sean modificados deben ser firmados nuevamente por el gerente general, para dar cumplimiento a la ejecución de la implementación del plan estratégico de seguridad vial.
- Continuar con la implementación de los cronogramas de capacitaciones y de mantenimiento de vehículos; por otra parte, realizar la auditoría interna relacionada, para que la empresa pueda radicar ante el Ministerio de Transporte el PESV y así evitar posibles sanciones.
- Garantizar la mejora continua del desempeño del Plan Estratégico de Seguridad Vial, manteniendo al comité de seguridad vial como actor central en la gestión de los controles de prevención de accidentes de tránsito y la cultura de la seguridad, así como el correcto y completo diligenciamiento de los formatos formulados en el presente proyecto.

## Lista de Referencias

- ATC, A. c. (3 de Mayo de 2019). *Noticias ATC*. Obtenido de ATC (Asociación de Transporte de Carga): <http://atc.com.co/noticia/nuevo-plazo-instalacion-cintas-reflectivas>
- Congreso de la República de Colombia. (29 de Diciembre de 2011). LEY 1503. Bogotá.
- Congreso de la República de Colombia. (6 de diciembre de 2013). DECRETO 2851. Bogotá.
- Congreso de la República de Colombia. (26 de mayo de 2015). DECRETO 1079. Bogotá.
- Congreso de la República de Colombia. (6 de junio de 2014). Resolución 1565. Bogotá.
- Congreso de la República de Colombia. (3 de agosto de 2018). Resolución 3246 . Bogotá.
- Congreso de la República de Colombia. (3 de mayo de 2019). Resolución 1572 . Bogotá.
- Congreso de la República de Colombia. (2019). Resolución 0312. *Estándares mínimos de SGSST*. Bogotá, Colombia.
- Congreso de la República de Colombia. (2016). Resolución 1231. *Guía metodológica para la elaboración de PESV*. Bogotá.
- GÓMEZ, J., & SERNA, S. (2014). Metodología Para Un Plan Local De Seguridad Vial - Modos No Motorizados (Plsv-Mnm): Caso Medellín. *Ingeniería Solidaria*, 175–178.
- Alarcón Dallos, J. (2015). Índices de severidad para auditorías de seguridad vial en carreteras colombianas. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 203–221.
- Rodríguez, J., Camelo, F., & Chaparro, P. (2017). Seguridad vial en Colombia en la década de la seguridad vial: resultados parciales 2010-2015. *Revista Salud UIS*, 290–299.
- Contreras Aponte., C., & Rivera Ortiz, J. (2013). Desarrollo E Implantación De Un Plan Sistemático De Seguridad Vial. *Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil*, 119–128.

Tena-Sánchez, J. (2013). El Impacto De Las Nuevas Políticas De Seguridad Vial Sobre La Conducta De Los Conductores. *Aposta*, 1–35.

Chaparro Calderón , A., Gil Quintanilla, J., Gómez Esteves, P., Martínez Méndez, C., Niño Arenas , V., Rey Miranda, S., & Reyes Sarmiento , L. (2016). *Propuesta de seguridad vial para la comunidad educativa del colegio Santa Ana de Bucaramanga*. Bucaramanga.

Organización Mundial de la Salud. (julio de 2017). Obtenido de Organización Mundial de la Salud:  
<http://www.who.int/features/factfiles/roadsafety/es/>

Observatorio Nacional de Seguridad Vial. (2016). *Agencia Nacional de Seguridad Vial*. Obtenido de <http://ansv.gov.co/observatorio/?op=Documentacion&id=49>

## Lista de Anexos

Anexo A. Objetivos y directrices del PESV. ....	36
Anexo B. Acta de conformación comité de S.V .....	36
Anexo C. Acta de designación del responsable del PESV .....	36
Anexo D. Política de Seguridad Vial.....	36
Anexo E. Divulgación en la inducción y reinducción .....	37
Anexo F. Formato encuesta. ....	37
Anexo G. Resultados generales encuesta riesgos viales.....	38
Anexo H. Metodología de calificación de los riesgos viales.....	42
Anexo I. Valoración de los riesgos viales.....	44
Anexo J. Tabla de planes de acción .....	44
Anexo K. Indicadores del PESV.....	44
Anexo L. Perfil de cargo conductor.....	45
Anexo M. Procedimiento de selección de conductores .....	45
Anexo N. Programa de capacitación en seguridad vial .....	48
Anexo O. Cronograma de capacitación a conductores.....	48
Anexo P. Registro fotográfico de capacitaciones realizadas .....	48
Anexo Q. Información de conductores .....	50
Anexo R. Lista de verificación Hoja de vida .....	50
Anexo S. Programa de control de infracciones de tránsito.....	50
Anexo T. Políticas de regulación PESV. ....	51
Anexo U. Formato hoja de vida, vehículos.....	52
Anexo V. Cronograma de mantenimiento .....	53
Anexo W. Formato inspección pre operacional.....	56
Anexo X. Fotos señalización rutas internas .....	59
Anexo Y. Ruto grama. ....	59
Anexo Z. Folleto sugerido .....	60
Anexo ZAA. Protocolo de atención a víctimas en caso de accidentes de tránsito .....	60
Anexo ZBB. Caracterización de accidentabilidad vial.....	61
Anexo ZCC. Procedimiento para la investigación de incidentes y accidentes .....	62
Anexo ZDD. Formato informe auditoria interna .....	65

