

UNIVERSIDAD
DE LOS LLANOS



CONSTRUYENDO LA UNIVERSIDAD
DEL NUEVO MILENIO



**Universidad
de los Llanos**

*La universidad de cara a la sociedad
por la acreditación institucional*



PROTOCOLO AMBIENTAL PARA EL MANEJO ADECUADO DE COMBUSTIBLES EN LA CONSTRUCCIÓN DEL SEGUNDO TRAMO DE LA DOBLE CALZADA BOGOTÁ - VILLAVICENCIO

Estudiante:

MARTHA LILIANA OSPINA CASTAÑO
Profesional en Salud Ocupacional

Asesor: Profesor Gustavo Benavides Londoño

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE

29 de enero de 2016

CONTEXTO

Construcción Doble Calzada Bogotá – Villavicencio.

Resolución 0081 del 18 de enero de 2010 MAVDT.

Licencia Ambiental.

1 Constructor
5 Grandes Contratistas
3.129 Empleados



Fuente: Coviandes (Conpes 3612 de 2009) y Coninval S.a.S .

Inf. Generación de empleo Nov. 2015)

JUSTIFICACIÓN

1

Porque no se cuenta con procedimientos estandarizados para el proceso constructivo

2

Por el elevado porcentaje de anomalías abiertas por auditoría

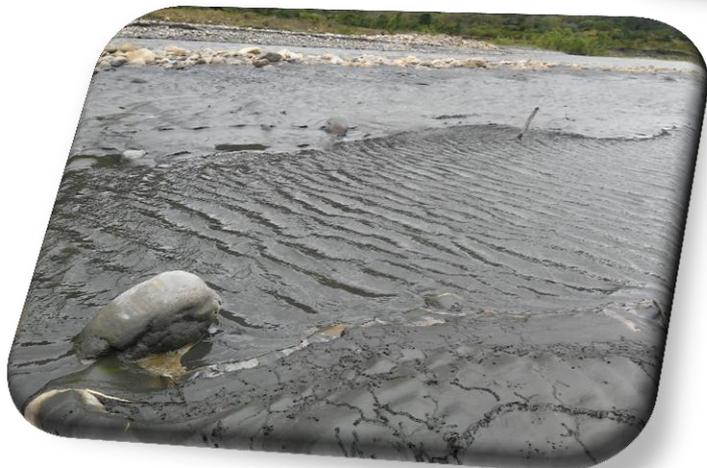
3

Por que los trabajadores desconocen la normatividad y los que la conocen no la cumplen

Capacitación insuficiente

No hay un responsable del control

No hay cultura que promueva la buenas prácticas ambientales



Ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales por ingestión, inhalación y cutáneo

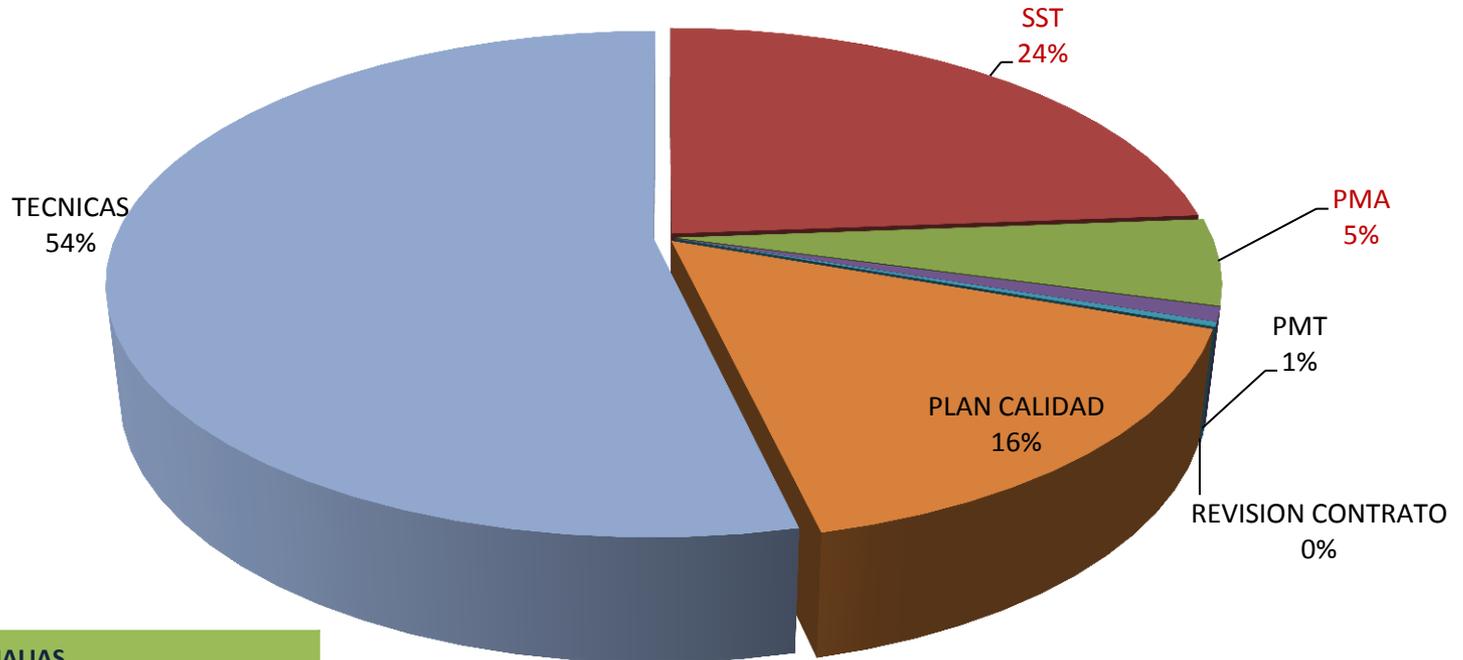
Cierres
Multas, sanciones o
Cancelación de licencia



Fotos del autor. 2014 - 2015



Anomalías sectores 3 y 3 A



Combustibles: 286 Anomalías

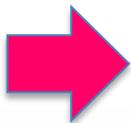
ANOMALIAS	
SST	960
PMA	222
PMT	36
REVISION CONTRATO	12
PLAN CALIDAD	642
TECNICAS	2165
TOTAL	4037

Datos del informe semanal de anomalías, Auditoría EDL,CEI Ltda., para Coninvia
 Gráfico y cuadro elaboración del autor
 Período 2011-2015



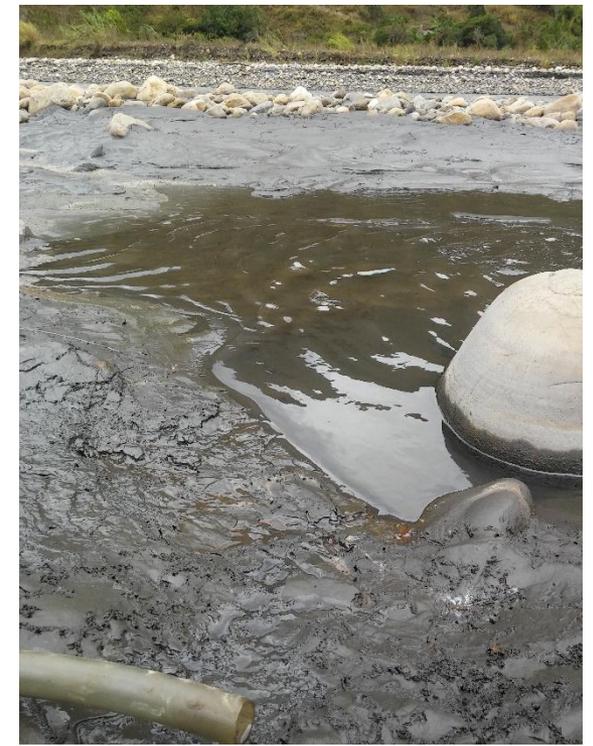
Resultado

- **25 trabajadores encuestados diferentes cargos**
- **3 contratistas y la constructora**
- **75% baja escolaridad**
- **83% personal de la región**
- **Tiempo de labor entre 6 meses y 3 años**



Resultados de 25 encuestas a trabajadores de diferentes frentes de obra		SI	NO
1	¿Sabe qué son combustibles?	25	0
2	¿En sus labores diarias tiene contacto con combustibles?	25	0
3	¿La empresa entrega EPP adecuados para manipular combustibles?	17	8
4	¿Ha recibido capacitación en manejo de combustibles?	7	18
5	¿Sabe a quién debe llamar en caso de una contingencia por combustibles?	2	23
6	¿Conoce los peligros y riesgos a los que está expuesto con los combustibles?	1	24
7	¿Conoce las fichas de seguridad de los combustibles que maneja?	2	23
8	¿Sabe qué procedimiento debe realizar en caso de fugas o derrames?	1	24
9	¿Sabe qué es un kit anti-derrames?	16	9
10	¿Sabe que es NFPA?	1	24
11	¿Conoce al personal del área ambiental?	21	4
12	¿Conoce al personal del área de seguridad y salud en el trabajo (SISO)?	25	0
13	¿Ha sufrido algún accidente o incidente laboral relacionado con el manejo, traslado o almacenamiento de combustibles?	2	23
14	¿Conoce la señalización y rotulación de los combustibles?	12	13
15	¿Le gustaría que hubiera un protocolo para el manejo de combustibles?	25	0





PROBLEMÁTICA



Procedimientos inadecuados de manipulación, transporte y almacenamiento de combustibles



Falta de sistemas preventivos de contingencias (derrames, emergencias)



Falta de sistemas adecuados de control interno integral que puede generar sanciones

**NO SE CUENTA
CON UN
PROTOCOLO
AMBIENTAL PARA
MANEJO
ADECUADO DE
COMBUSTIBLES**

PROBLEMÁTICA

Afectación a la capa vegetal, flora y la fauna



Contaminación de cuerpos de aguas, por infiltración o vertimiento directo.

Deterioro de la calidad del aire por emisión de gases y vapores, generando olores ofensivos

Accidentes y enfermedades laborales.

PQR de la comunidad.



OBJETIVOS

GENERAL

Diseñar un protocolo que contribuya en la disminución de afectaciones ambientales del entorno, por inadecuado manejo de combustibles en el segundo tramo de la construcción de la DCBV.

ESPECIFICO 1

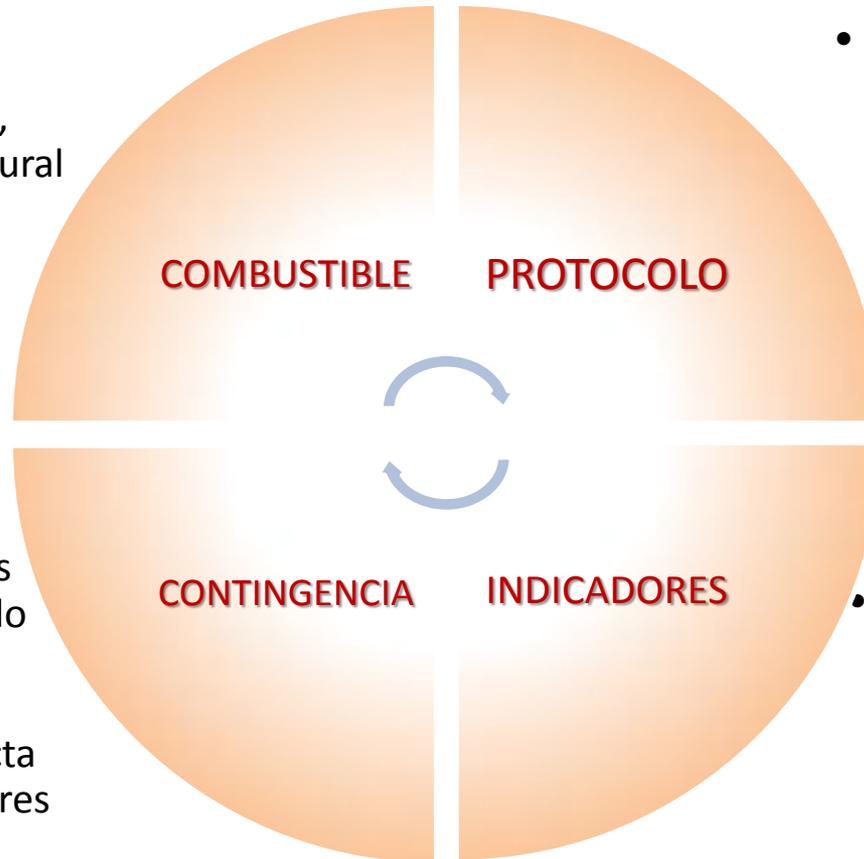
Instaurar el manejo adecuado de combustibles mediante procesos óptimos de almacenamiento, manipulación y transporte.

ESPECÍFICO 2

Establece cultura de buenas prácticas orientada al conocimiento de sistemas preventivos de contingencias, que contribuya a la seguridad de los empleados del proyecto, los recursos naturales, la comunidad y de los usuarios de la vía.

MARCO TEÓRICO

- Son recursos NO Renovables
- Fósiles: Petróleo, carbón y gas natural



- Método utilizado para dar instrucciones y estandarizar procesos

- Conjunto de medidas que se aplican cuando se presenta un episodio de emergencia que afecta los RN, los trabajadores o la comunidad

- Es una variable, valor o parámetro que describen o proveen una información

MARCO NORMATIVO

Acto Administrativo	Asunto
Dec. 0283/1990	Por el cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte, distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo y el transporte por carrotanques de petróleo crudo.
Ley 55/1993	Utilización de productos químicos en el trabajo
Dec. 1973/1995	Uso de sustancias químicas
Dec. 1521/1998	Por el cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo, para estaciones de servicio
Dec – Ley 321/99	Plan nacional de contingencias
Res. 391/2001	Combustibles y combustión
Res.2499/2002	Manifiesto de carga
Dec. 1609/2002	Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
NTC 1692	Clasificación, peligrosidad y materiales peligrosos
NTC 4702-3	Embalaje y envases para transporte de mercancías peligrosas clase 3. Líquidos Inflamables
NTC 1692	Transporte de mercancías peligrosas definiciones, clasificación. Marcado, etiquetado y rotulado
NFPA 325	Productos inflamables
NFPA 321	Almacenamiento de combustibles



METODOLOGÍA



ARBOL DE PROBLEMAS



IDENTIFICACIÓN DE ACTORES



CONTRATISTAS
Y TRABAJADORES



Universidad
de los Llanos

La universidad de cara a la sociedad
por la acreditación institucional



CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2 AÑOS



Presupuesto
20.650.000



PROPUESTA

PLANEACIÓN

- Disponer de un equipo de trabajo interdisciplinario
- Diseñar el protocolo ambiental.
- Definir necesidades, recursos y fuentes de financiamiento
- Establecer planes de contingencia.

EJECUCIÓN

- Poner en marcha las actividades propuestas en el protocolo ambiental.
- Capacitar y sensibilizar al personal, teniendo en cuenta las corrientes Bio-regionalista y Crítica social.

EVALUACIÓN Y ANÁLISIS

- Evaluación de las actividades realizada
- Plan de incentivos por participación y logros
- Estadísticas e indicadores.
- Reconocer errores y mejorar procesos

¿QUÉ SE ESPERA?



BIBLIOGRAFÍA

- El corredor ecológico vial Bogotá – Villavicencio: Espacio de planificación territorial, Monje Carrillo Cesar Augusto, Fundación Natura, Coviandes, 2011
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), Sistemas de Administración Ambiental, especificaciones con guía para uso, Bogotá (NTC ISO 14001)
- Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-2018, Presidencia de la República.
- Las obras que le cambiarán la cara al país, El Tiempo, Economía, 30 de diciembre de 2014.
- Guías para manejo seguro y gestión ambiental de sustancias químicas, Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, Consejo Colombiano de Seguridad.
- Zapata, Isabel Cristina, Plan de gestión ambiental y social doble calzada Bogotá – Villavicencio, Consorcio DCBV, Versión 0.0, 2010
- PMA – Etapa de operación vial. COVIANDES, 2011
- Guía para la elaboración del plan local de emergencias y contingencias, Cruz Roja Colombiana & TGI S.A. ESP, 2009
- Informe mensual de gestión, CONIINAIL S.A.S., Años 2011 a 2015
- Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura, Subsector vial, Presidencia de la República, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, INVIAS, Abril de 2011
- NFPA 704: Standard System for the Identification of the Hazards of Materials for Emergency Response. NFPA. 31 Aug. 2014. <http://www.nfpa.org/codes-and-standards/document-information-pages?mode=code&code=704>
- Sistema de Gestión en seguridad y salud en el trabajo, Coninval s.a.s., Liliana Ospina Castaño, 2015.
- Blanca Inirida Mogollón, Guía de indicadores de Gestión, Positiva Compañía de Seguros, 2012





GRACIAS

"Si haces planes para un año, siembra arroz.
Si los haces para dos lustros, planta árboles.
Si los haces para toda la vida, educa a una persona."

Proverbio Chino