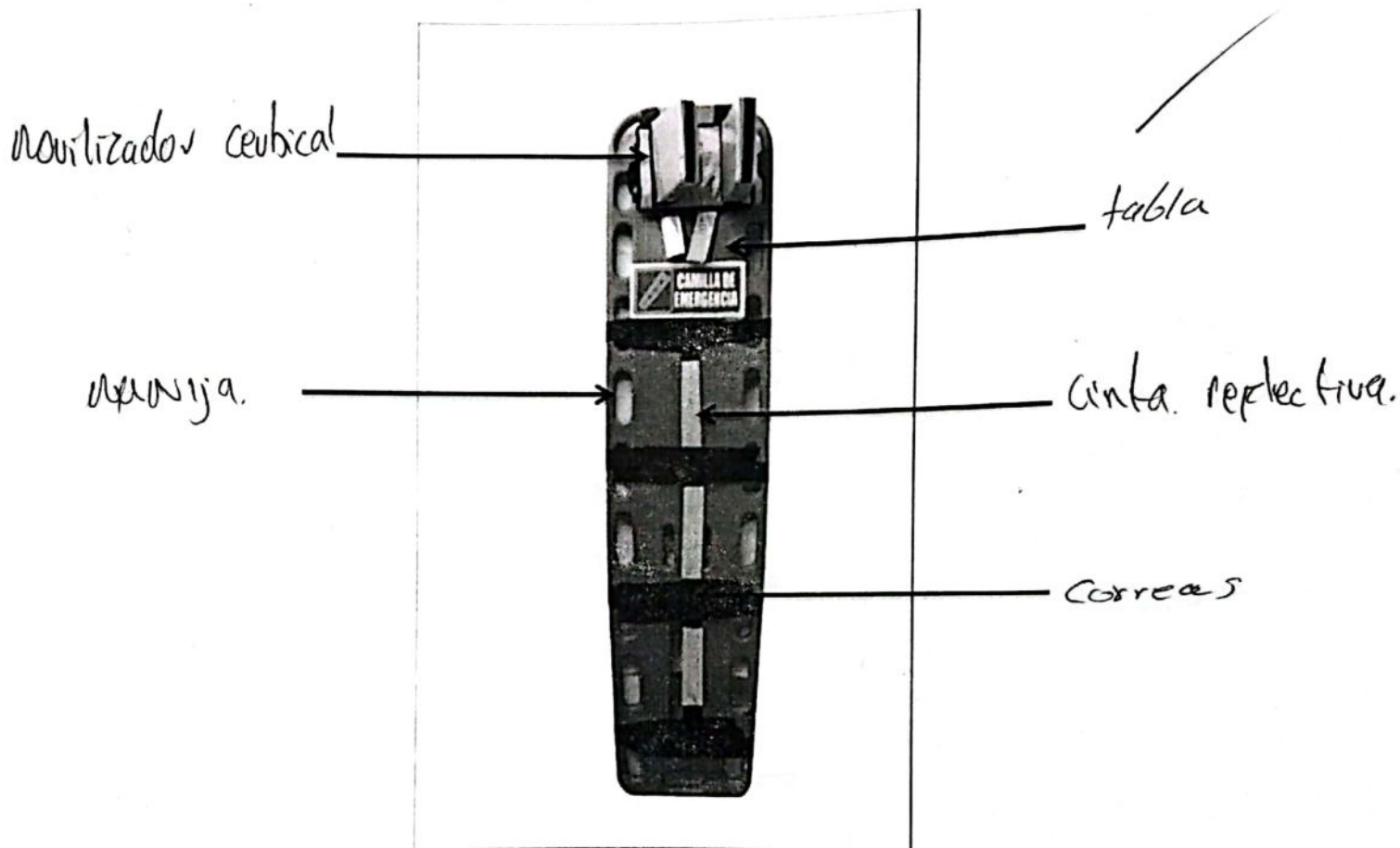


	CONSORCIO MONQUIRÁ	
	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSION: 01
	EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN	
FECHA DE APROBACION: 15/04/2024		

7. Según la siguiente imagen indique las parte de una camilla



8. Según el análisis de vulnerabilidad cuales son las amenazas que se pueden presentar durante la ejecución el proyecto.

- > Accidentes de tránsito
- > Fenómenos naturales
- > accidentes de trabajo
- > incendios

9. Un plan de emergencias nos indica.

- ☒ a) Qué hacer o cómo actuar en caso de una emergencia que se presente en el desarrollo de sus actividades laborales
- b) Cómo guardar la dotación
- c) Qué sitios de interés visitar
- d) Cómo hace la empresa para conseguir clientes

10. Nombre algunos de los integrantes de las brigadas de emergencias del consorcio

- > Karol Lopez
- > maria irma
- > Pedro Vanegas

ELABORO	Maria Irma Segura	APROBO	Edwin Javier Linares Garcia
---------	-------------------	--------	-----------------------------



CONSORCIO MONQUIRÁ

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

VERSION: 01

FECHA DE APROBACIÓN: 15/04/2024

EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN

Carol López
Oscar Acevedo

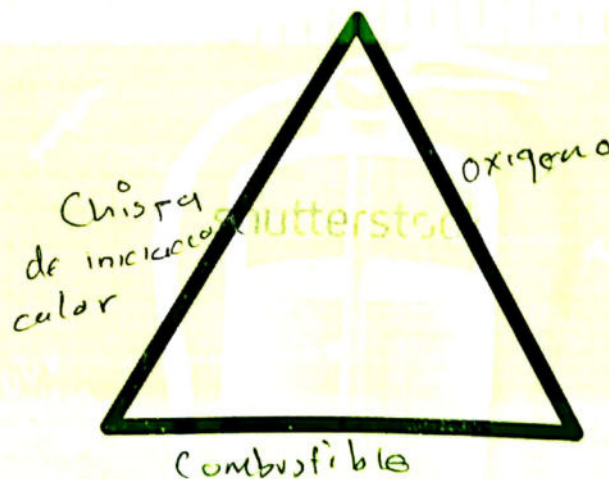
1. ¿Qué es una brigada de emergencias?

- a) En un grupo que planea unas vacaciones empresariales
- ☒ b) Grupo de personas con conocimientos básicos en manejo y control de incendios, evacuación búsqueda y rescate y primeros auxilios
- c) Grupo de personas que vigilan el cumplimiento de las normas de SST al interior de la empresa.

2. ¿Qué es una emergencia?

- ☒ a) Suceso o situación que se presenta de improviso y requiere de una atención inmediata, ya que puede ocasionar pérdida en las personas, recursos y procesos de una empresa.
- b. Es una reunión de la empresa para tomar decisiones.
- c. Situación de peligro o desastre que requiere una acción inmediata.
- d. A y c son correctas

3. Para que una combustión sea posible, es necesaria la presencia simultánea de:



4. Nombre cuales son los equipos o insumos para atender una emergencia.

- brigada de emergencias
- camillas
- extintor
- botiquín

ELABORÓ

Maria Irma Segura

APROBÓ

Edwin Javier Linares García

So, the only way to get the correct answer is to use the correct formula.

Chas. E. Johnson

Handwritten:

Softball

Calculus 1

4-150



CONSORCIO MONQUIRÁ

SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

VERSION: 01

FECHA DE APROBACION: 15/04/2024

EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN

7. Según la siguiente imagen indique las parte de una camilla

Cuello inmovilizador

Manija o maniqueta



camilla

Cinta reflectiva

Cinta de ajuste lateral

8. Según el análisis de vulnerabilidad cuales son las amenazas que se pueden presentar durante la ejecución el proyecto.

- > caídas trabajos alturas
- > atrapamiento espacios confinados
- > descargas eléctricas (enjos)
- > accidentes de tránsito

9. Un plan de emergencias nos indica.

- a) Qué hacer o cómo actuar en caso de una emergencia que se presente en el desarrollo de sus actividades laborales
- b) Cómo guardar la dotación
- c) Qué sitios de interés visitar
- d) Cómo hace la empresa para conseguir clientes

10. Nombre algunos de los integrantes de las brigadas de emergencias del consorcio

- > Oscar Acero
- > Carol Lopez
- > Maria Segura

ELABORO

Maria Irma Segura

APROBO

Edwin Javier Linares Garcia



CONSORCIO MONIQUIRÁ

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN

VERSION: 01

FECHA DE APROBACIÓN: 15/10/2020

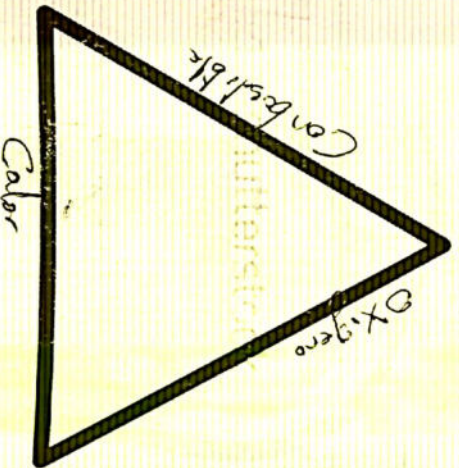
1. Que es una brigada de emergencias?

- a) En un grupo que planea unas vacaciones empresariales
- ☒ b) Grupo de personas con conocimientos básicos en manejo y control de incendios, evacuación búsqueda y rescate y primeros auxilios
- c) Grupo de personas que vigilan el cumplimiento de las normas de SST interior de la empresa.

2. Que es una emergencia?

- a. Suceso o situación que se presenta de imprevisto y requiere de una atención inmediata, ya que puede ocasionar pérdida en las personas, recursos o procesos de una empresa.
 - b. Es una reunión de la empresa para tomar decisiones.
 - c. Situación de peligro o desastre que requiere una acción inmediata.
- ☒ A y c son correctas

3. Para que una combustión sea posible, es necesaria la presencia simultánea de:



4. Nombre cuales son los equipos o insumos para atender una emergencia.

- Camión
- Extintor
- botiquín de emergencia
- brigada de emergencia

ELABORO

Maria Irma Segura

APROBO

Edwin Javier Linares García



CONSORCIO MONQUIRÁ

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

VERSION: 01

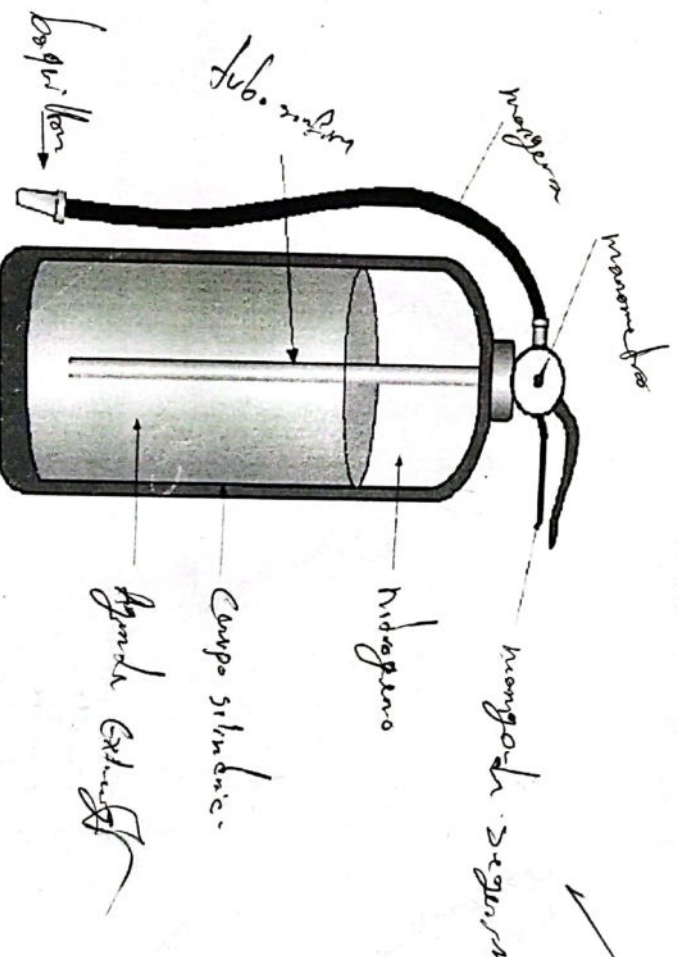
FECHA DE APROBACIÓN: 15/04/2024

EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN

5. Según la siguiente imagen escriba para que tipo de fuego sirve cada extintor.

A		Papel Carden algodón de la 1
B		Combustibles
C		Electricos
D		Sodio-potasio-magnesio-aluminio-Titanio
K		Grasas y aceites de cocina

6. Escriba las partes del extintor según la imagen.



ELABORO

Maria Irma Segura

APROBO

Edwin Javier Linares García



CONSORCIO MONQUIRÁ

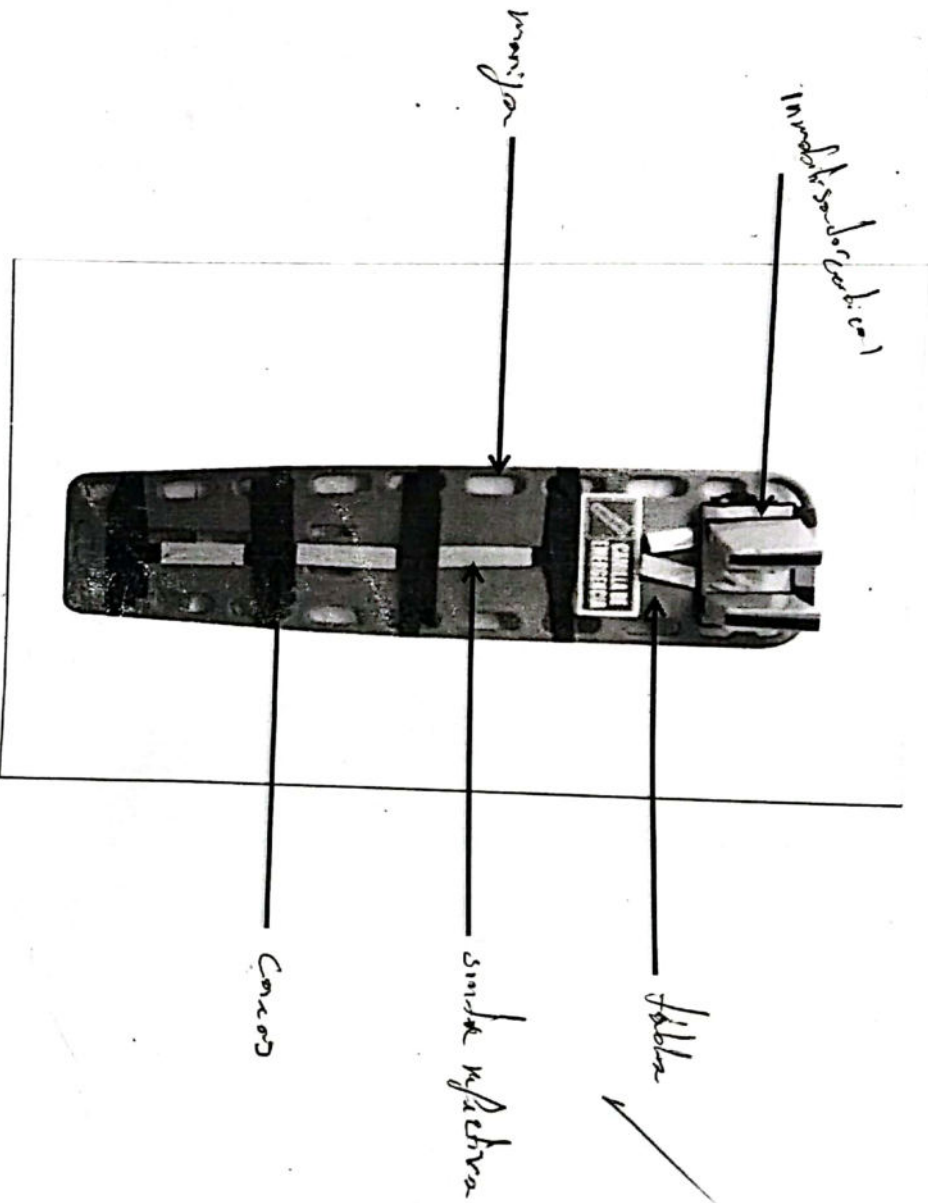
SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN

VERSION: 01

FECHA DE APROBACION 15/04/2024

7. Según la siguiente imagen indique las parte de una camilla



8. Según el análisis de vulnerabilidad cuales son las amenazas que se pueden presentar durante la ejecución el proyecto.

- desmonte de la vivienda
- Acusado de incendio
- caídas
- incendios

9. Un plan de emergencias nos indica.

- ☒ a) Qué hacer o cómo actuar en caso de una emergencia que se presente en el desarrollo de sus actividades laborales
- b) Cómo guardar la dotación
- c) Qué sitios de interés visitar
- d) Cómo hace la empresa para conseguir clientes

10. Nombre algunos de los integrantes de las brigadas de emergencias del consorcio

- Luis González
- Jhon
- Carol Lopez

ELABORO Maria Irma Segura APROBO Edwin Javier Linares Garcia

 CONSORCIO MONQUIRÁ			
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		VERSION: 01	FECHA DE APROBACIÓN: 15/04/2024
EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN			

1. Que es una brigada de emergencias?

Yainer Lopez
Fernando Soto

- a) En un grupo que planea unas vacaciones empresariales
- ☒ b) Grupo de personas con conocimientos básicos en manejo y control de incendios, evacuación búsqueda y rescate y primeros auxilios
- c) Grupo de personas que vigilan el cumplimiento de las normas de SST al interior de la empresa.

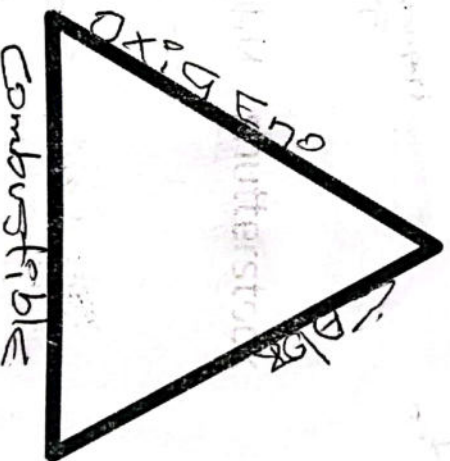
2. Que es una emergencia?

- a. Suceso o situación que se presenta de imprevisto y requiere de una atención inmediata, ya que puede ocasionar pérdida en las personas, recursos y procesos de una empresa.
- b. Es una reunión de la empresa para tomar decisiones.
- c. Situación de peligro o desastre que requiere una acción inmediata.
- ☒ d. A y c son correctas

3. Para que una combustión sea posible, es necesaria la presencia simultánea de:

4. Nombre cuales son los equipos o insumos para atender una emergencia.

- Extintor
- Botiquín
- Camilla
- E.P.P

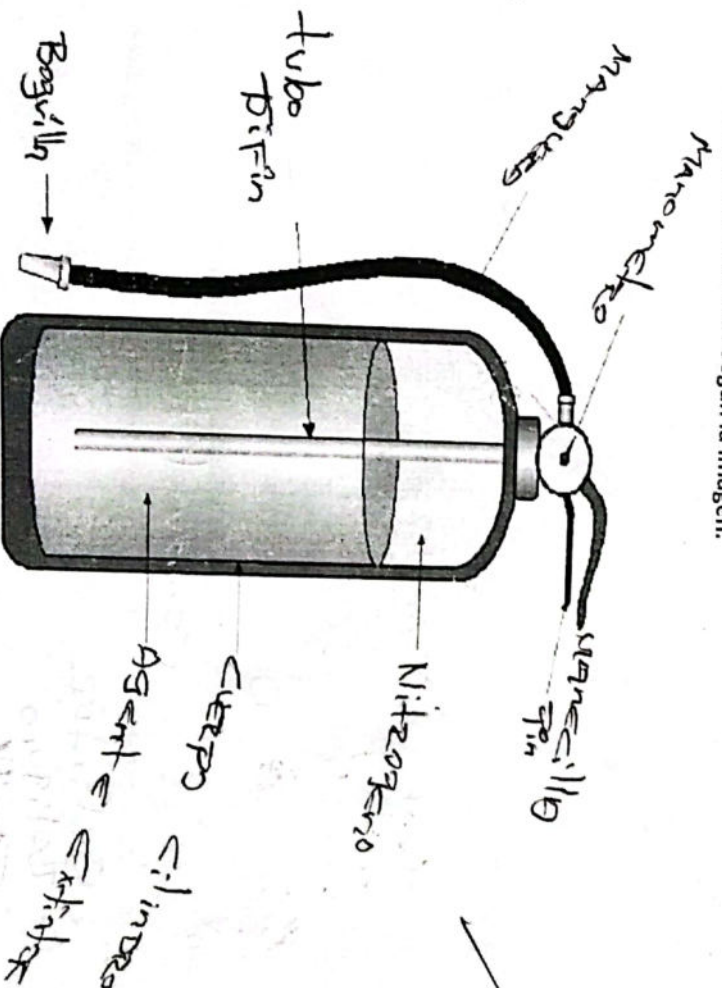




5. Según la siguiente imagen escriba para que tipo de fuego sirve cada extintor.

A		Cartón. Papel telas
B		Gasolina Aceite etc
C		Electricidad
D		Sodio- potasio- magnesio -aluminio- Titanio
K		Grasas y aceites de cocina

6. Escriba las partes del extintor según la imagen.



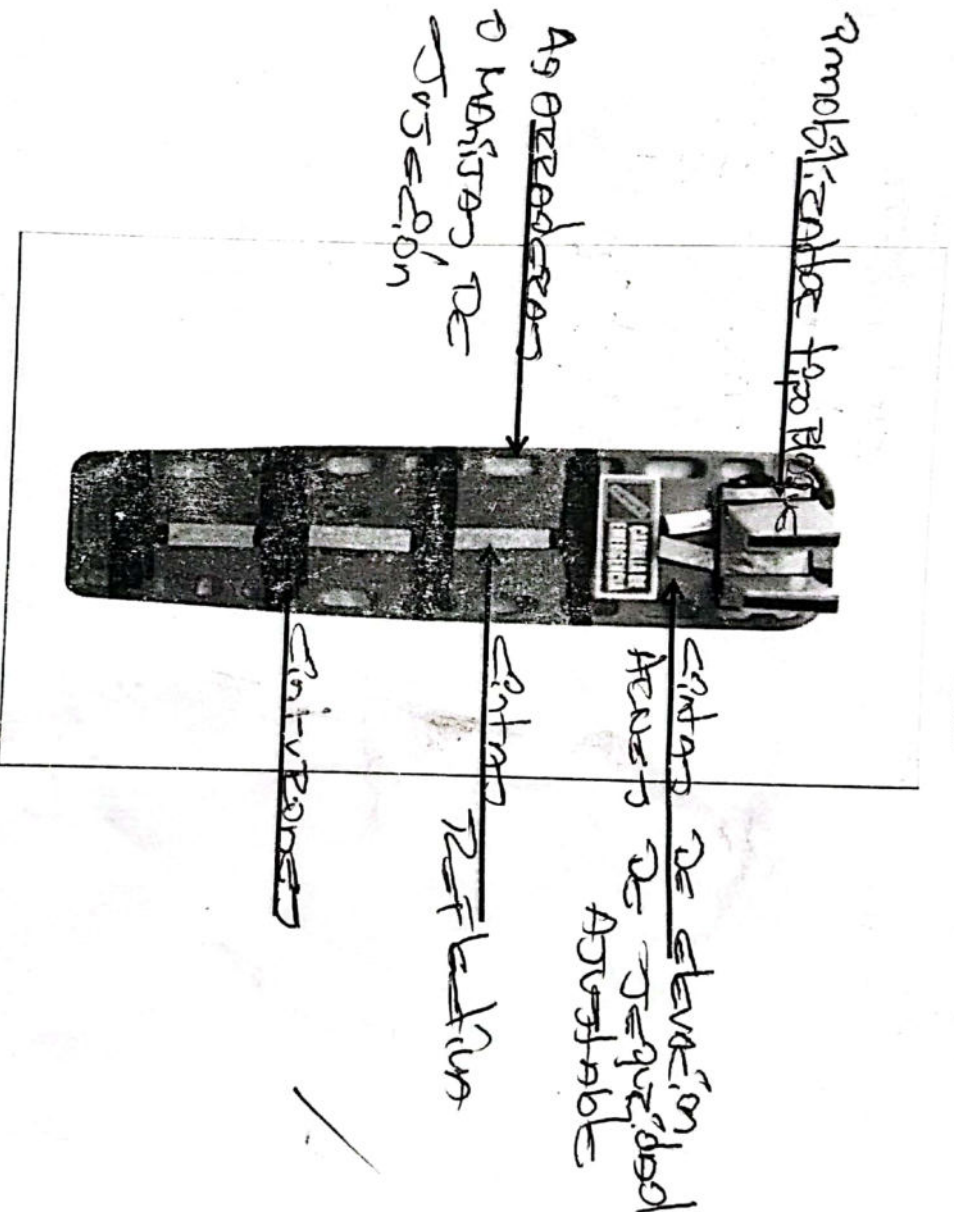
ELABORO

María Irma Segura

APROBO

Edwin Javier Linares García

7. Según la siguiente imagen indique las partes de una camilla



8. Según el análisis de vulnerabilidad cuales son las amenazas que se pueden presentar durante la ejecución el proyecto.

- trabajo indebido
- riesgo mecánico
- riesgo biológico

9. Un plan de emergencias nos indica.

- X a) Qué hacer o cómo actuar en caso de una emergencia que se presente en el desarrollo de sus actividades laborales
- b) Cómo guardar la dotación
- c) Qué sitios de interés visitar
- d) Cómo hace la empresa para conseguir clientes

10. Nombre algunos de los integrantes de las brigadas de emergencias del consorcio

- JENNER ROPEZ
- WILSON ROSAS
- JAIRO ROPEZ

ELABORÓ María Irma Segura

APROBÓ

Edwin Javier Linares García

 CONSORCIO MONIQUIRÁ		
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		VERSION: 01
EVALUACIÓN DE CHARLAS Y CAPACITACIÓN		FECHA DE APROBACIÓN: 16/04/2024

1. Si ocurre una emergencia hacia donde me debo dirigir. Agosto de 2024

- a. A ningún lado
- b. Para la casa
- c. A la oficina
- d. Al punto de encuentro ✓

2. Qué documento indica las características, qué hacer en caso de una emergencias y propiedades de una sustancias, para el uso más adecuado de cualquier producto químico.

- a. Fichas
- b. MDDS ✓
- c. ATS
- d. MSDS ✓

3. Las lesiones menores se deben reportar - Si en mis actividades diarias en obra, me hago una laceración o me golpeo un dedo con un martillo que debo hacer?

- a. Me quedo callado para que no me regañen
- b. Me voy para la casa y me hago una curación a escondidas ✓
- c. Debo reportarlo ✓
- d. Ninguna de las anteriores

4. Responda falso o verdadero - El formato para el reporte de actos y condiciones inseguras me sirve para: Reportar condiciones del ambiente de trabajo que puedan causar daño a mi integridad y la de mis compañeros.

- a. Verdadero ✓
- b. Falso

5. Si utilizo adecuadamente los elementos de protección personal (EPP), me previene de:

- a. Laceraciones en manos y cuerpo
- b. Golpes por materiales que caen ✓
- c. Proyección de partículas
- d. Pérdida auditiva
- e. Todas las anteriores ✓

6. Responda falso verdadero - los resguardos de seguridad minimizan la ocurrencia de accidentes.

- a. Verdadero ✓
- b. Falso

7. Cuál de los siguientes items hace parte de los puntos ciegos de la maquinaria amarilla:

- a. Parte trasera del equipo y voladros
- b. Parte superior y zona frontal
- c. Cabina



CONSORCIO MONQUIRÁ

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
EVALUACIÓN DE CHARLAS Y CAPACITACIÓN

VERSION: 01

FECHA DE APROBACIÓN: 16/04/2024

- d. das son correctas
- e. A y b son correctas ✓

8. Asocie cada señal con el tipo de color que corresponde

- a. PREVENTIVA → azul y blanco
- b. OBLIGATORIEDAD E INFORMATIVA → roja y blanca
- c. EMERGENCIAS → amarilla y negro
- d. PROHIBICION → verde y blanco

9. Relacione como se clasifican los residuos según el código de colores bajo la norma 2184 de 2019.

- a. APROVECHABLES (plástico, cartón, botellas, vidrios) → negra
- b. NO APROVECHABLES (Servilletas, papel higiénico, metalizados) → verde
- c. APROVECHABLES (frutas de comida, residuos agrícolas) → blanca

10. El contacto con la piel o inhalación de un producto corrosivo puede causar:

- a. Somnolencia
- b. Quemaduras graves / irritación ✓
- c. Alergias
- d. No pasa nada

11. Cuantas secciones debe tener una hoja de seguridad

- a. 10
- b. 16 ✓
- c. 26
- d. 6

12.Cuál es el objetivo de rotular las sustancias químicas utilizadas en las actividades diarias

- a. Seguridad y Protección, prevención de accidentes
- b. Identificación de la sustancia, cumplimiento normativo
- c. Las sustancias químicas no deben estar rotuladas
- d. Ay B son correctas ✓

13. Al momento de manejar una herramienta, pulidora y vibro se debe:

- a. Inspeccionar el equipo antes de su uso y firmar la inspección para la operación
- b. Usar los EPP adecuados para la actividad ✓
- c. Ninguno esos equipo se usan sin ningún tipo de permiso o inspección
- d. AY B son correctas ✓

14. Marque con una x cuales son las actividades para sus actividades diarias



CONSORCIO MONQUIRÁ

SISTEMA DE GESTIÓN

EVALUACIÓN

CONSORCIO MONQUIRÁ

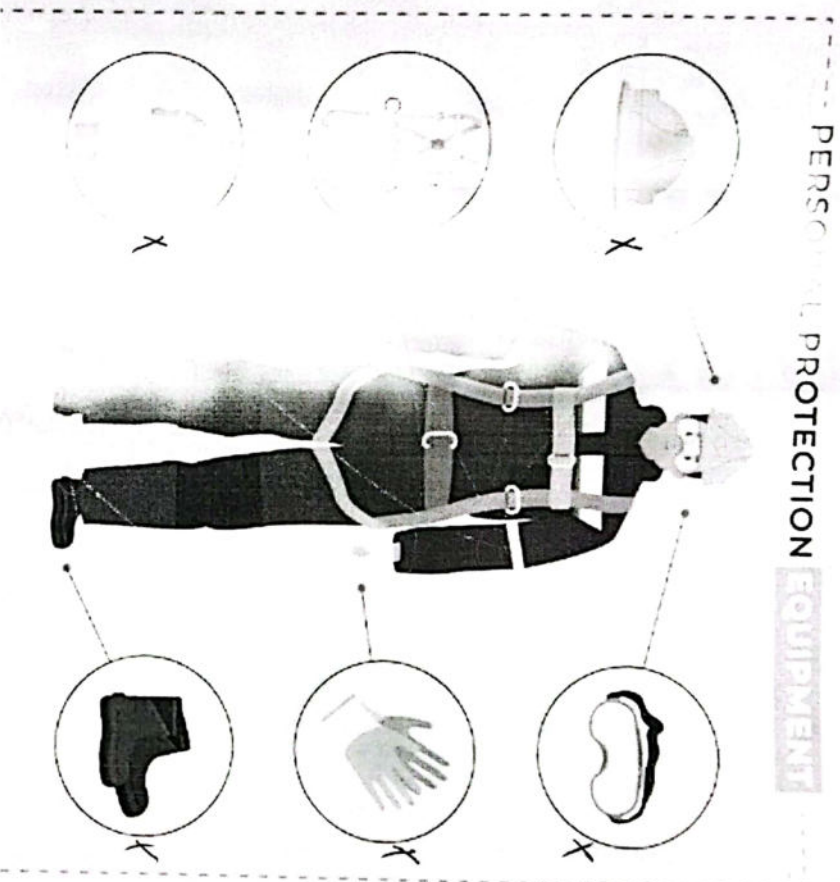
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CHARLAS Y CAPACITACIÓN

VERSION: 01

FECHA DE APROBACIÓN: 15/04/2024

PERSONAL PROTECTION EQUIPMENT



15. Responda verdadero o falso, las condiciones de trabajo, las herramientas y equipos, minimizan la ocurrencias de enfermedades laborales

- a. Verdadero ✓
- b. Falso

16. Responda falso o verdadero, el uso de herramientas y equipos en su puesto de trabajo y área de trabajo en buenas condiciones de orden y mantenimiento, es una manera de prevenir riesgos locativos (V) ✓

17. ¿Cuáles son las principales causas de riesgos mecánicos?

- a. Uso de herramientas incorrecta
- b. Abuso de herramientas
- c. Uso de herramientas defectuosas, de mala calidad o mal diseñadas.
- d. Herramientas peligrosas
- e. Ay B son correctas
- f. Todas las anteriores ✓

Edson David Urzúa
Patricia Pinilla
Luz Dalila Pinilla

 <small>CONSORCIO MONQUIRÁ</small>	CONSORCIO MONQUIRÁ		FECHA DE APROBACIÓN: 15/04/2024
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
	EVALUACIÓN DE CHARLAS Y CAPACITACIÓN	VERSION: 01	

1. Si ocurre una emergencia hacia donde me debo dirigir.

Agosto de 2024

- a. A ningún lado
- b. Para la casa
- c. A la oficina
- d. Al punto de encuentro ☒

2. Qué documento indica las características, qué hacer en caso de una emergencias y propiedades de una sustancias, para el uso más adecuado de cualquier producto químico.

- a. Fichas
- b. MDDS
- c. ATS
- d. MSDS ☒

3. Las lesiones menores se deben reportar - Si en mis actividades diarias en obra, me hago una laceración o me golpeo un dedo con un martillo que debo hacer?

- a. Me quedo callado para que no me regañen
- b. Me voy para la casa y me hago una curación a escondidas
- c. Debo reportarlo ☒
- d. Ninguna de las anteriores

4. Responda falso o verdadero - El formato para el reporte de actos y condiciones inseguras me sirve para: Reportar condiciones del ambiente de trabajo que puedan causar daño a mi integridad y la de mis compañeros.

- a. Verdadero ☒
- b. Falso

5. Si utilizo adecuadamente los elementos de protección personal (EPP), me previene de:

- a. Laceraciones en manos y cuerpo
- b. Golpes por materiales que caen
- c. Proyección de partículas
- d. Pérdida auditiva
- e. Todas las anteriores ☒

6. Responda falso verdadero - Los resguardos de seguridad minimizan la ocurrencia de accidentes.

- a. Verdadero ☒
- b. Falso

7. Cuál de los siguientes ítems hace parte de los puntos ciegos de la maquinaria amarilla:

- a. Parte trasera del equipo y costados
- b. Parte superior y zona frontal
- c. Cabina

 CONSORCIO MONQUIRÁ	CONSORCIO MONQUIRÁ		FECHA DE APROBACIÓN: 15/04/2024
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
	EVALUACIÓN DE CHARLAS Y CAPACITACIÓN	VERSION: 01	

d. Todas son correctas

e. A y b son correctas ☒

8. Asocie cada señal con el tipo de color que corresponde

- | | |
|---------------------------------|------------------|
| a. PREVENTIVA | azul y blanco |
| b. OBLIGATORIEDAD E INFORMATIVA | rojo y blanca |
| c. EMERGENCIAS | amarilla y negro |
| d. PROHIBICION | verde y blanco |

9. Relacione como se clasifican los residuos según el código de colores bajo la norma 2184 de 2019.

- | | |
|---|--------|
| a. APROVECHABLES (plástico, cartón, botellas, vidrios) | negra |
| b. NO APROVECHABLES (Servilletas, papel higiénico, metalizados) | verde |
| c. APROVECHABLES (restos de comida, residuos agrícolas) | blanca |

10. El contacto con la piel o la inhalación de un producto corrosivo puede causar:

- Somnolencia
- Quemaduras graves / muerte ☒
- Alergias
- No pasa nada

11. Cuantas secciones debe tener una hoja de seguridad

- 10
- 16 ☒
- 26
- 6

12.Cuál es el objetivo de rotular las sustancias químicas utilizadas en las actividades diarias

- Seguridad y Protección, prevención de accidentes
- Identificación de la sustancia, Cumplimiento normativo
- Las sustancias químicas no debe estar rotuladas
- Ay B son correctas ☒

13. Al momento de manejar la tronzadora , pulidora y vibro se debe:

- Inspeccionar el equipo antes de su uso y firmar la inspección para la operación ☒
- Usar los EPP adecuados para la actividad
- Ninguno esos equipo se usan sin ningún tipo de permiso o inspección
- AY B son correctas ☒

14. Marque con una x cuales epp utiliza para sus actividades diarias



CONSORCIO MONQUIRÁ

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

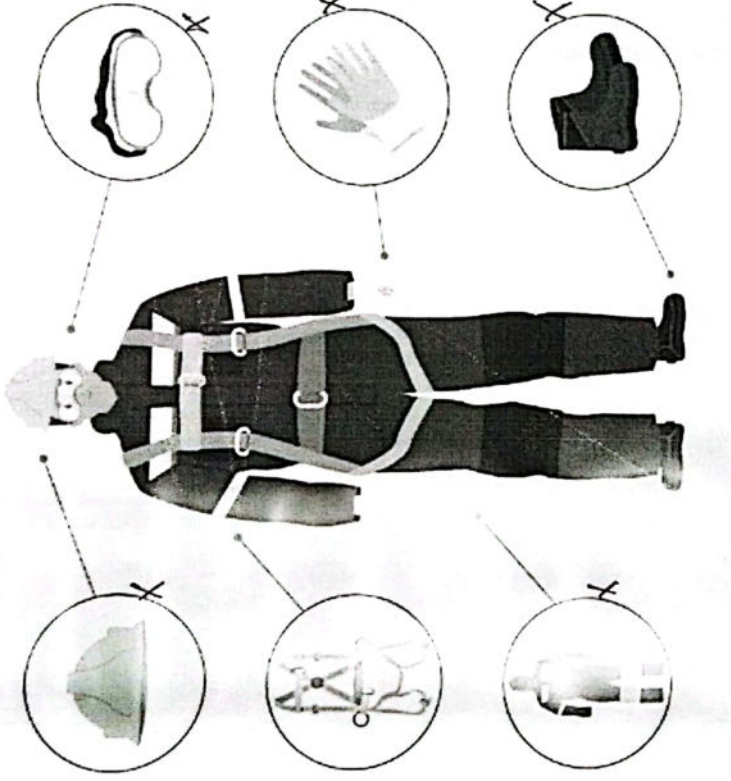
EVALUACIÓN DE CHARLAS Y CAPACITACIÓN

VERSION: 01

FECHA DE APROBACIÓN: 15/04/2024

PERSONAL PROTECTION

EQUIPMENT



15. Responda verdadero o falso – Las inspecciones a las herramientas y equipos, minimizan la ocurrencias de incidentes accidentales y enfermedades laborales

- a. Verdadero X
- b. Falso

16. Responda falso o verdadero- Mantener su puesto de trabajo y área de trabajo en buenas condiciones de orden y aseo, es una manera de prevenir riesgos laborales (V)

17. ¿Cuáles son las principales causas de riesgos mecánicos?

- a. Uso de herramientas de forma incorrecta
- b. Abuso de herramientas para realizar cualquier tipo de operación
- c. Uso de herramientas inadecuadas, defectuosas, de mala calidad o mal diseñadas.
- d. Herramientas abandonadas en lugares peligrosos
- e. Ay B son correctas X
- f. Todas las anteriores X

Wilson Rojas
Jose Aguirre

 CONSORCIO MONQUIRÁ	CONSORCIO MONQUIRÁ		
	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		VERSION: 01
	EVALUACIÓN DE CHARLAS Y CAPACITACIÓN		FECHA DE APROBACION: 16/04/2024

Agosto de 2024

1. Si ocurre una emergencia hacia donde me debo dirigir.
 - a. A ningún lado
 - b. Para la casa
 - c. A la oficina
 - d. Al punto de encuentro ☒
2. Qué documento indica las características, qué hacer en caso de una emergencias y propiedades de una sustancias, para el uso más adecuado de cualquier producto químico.
 - a. Fichas
 - b. MDDS
 - c. ATS
 - d. MSDS ☒
3. Las lesiones menores se deben reportar - Si en mis actividades diarias en obra, me hago una laceración o me golpeo un dedo con un martillo que debo hacer?
 - a. Me quedo callado para que no me regañen
 - b. Me voy para la casa y me hago una curación a escondidas
 - c. Debo reportarlo ☒
 - d. Ninguna de las anteriores
4. Responda falso o verdadero - El formato para el reporte de actos y condiciones inseguras me sirve para: Reportar condiciones del ambiente de trabajo que puedan causar daño a mi integridad y la de mis compañeros.
 - a. Verdadero ☒
 - b. Falso
5. Si utilizo adecuadamente los elementos de protección personal (EPP), me previene de:
 - a. Laceraciones en manos y cuerpo
 - b. Golpes por materiales que caen
 - c. Proyección de partículas
 - d. Pérdida auditiva
 - e. Todas las anteriores ☒
6. Responda falso o verdadero - Los resguardos de seguridad minimizan la ocurrencia de accidentes.
 - a. Verdadero ☒
 - b. Falso
7. Cuál de los siguientes ítems hace parte de los puntos ciegos de la maquinaria amarilla:
 - a. Parte trasera del equipo y costados
 - b. Parte superior y zona frontal
 - c. Cabina



CONSORCIO MONIQUIRÁ

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
EVALUACIÓN DE CHARLAS Y CAPACITACIÓN

VERSION: 01

FECHA DE APROBACIÓN: 15/04/2024

- d. das son correctas
- e. A y b son correctas ☒

8. Asocie cada señal con el tipo de color que corresponde

- a. PREVENTIVA ☐ azul y blanco
- b. OBLIGATORIEDAD E INFORMATIVA ☐ roja y blanca
- c. EMERGENCIAS ☐ amarilla y negro
- d. PROHIBICION ☐ verde y blanco

9. Relacione como se clasifican los residuos según el código de colores bajo la norma 2184 de 2019.

- a. APROVECHABLES (plástico, cartón, botellas, vidrios) ☐ negra
- b. NO APROVECHABLES (Servilletas, papel higiénico, metalizados) ☐ verde
- c. APROVECHABLES (restos de comida, residuos agrícolas) ☐ blanca

10. El contacto con la piel o la inhalación de un producto corrosivo puede causar:

- a. Somnolencia
- b. Quemaduras graves / muerte ☒
- c. Alergias
- d. No pasa nada

11. Cuantas secciones debe tener una hoja de seguridad

- a. 10
- b. 16 ☒
- c. 26
- d. 6

12. Cuál es el objetivo de rotular las sustancias químicas utilizadas en las actividades diarias

- a. Seguridad y Protección, prevención de accidentes ☒
- b. Identificación de la sustancia, Cumplimiento normativo
- c. Las sustancias químicas no debe estar rotuladas
- d. Ay B son correctas ☒

13. Al momento de mantener la herramienta, pulidora y vibro se debe:

- a. Inspeccionar el equipo antes de su uso y firmar la inspección para la operación ☒
- b. Usar los EPP adecuados para la actividad
- c. Ninguno esos equipos se usan sin ningún tipo de permiso o inspección
- d. AY B son correctas ☒

14. Marque con una x los equipos que utiliza para sus actividades diarias

CONSORCIO MONIQUIRÁ

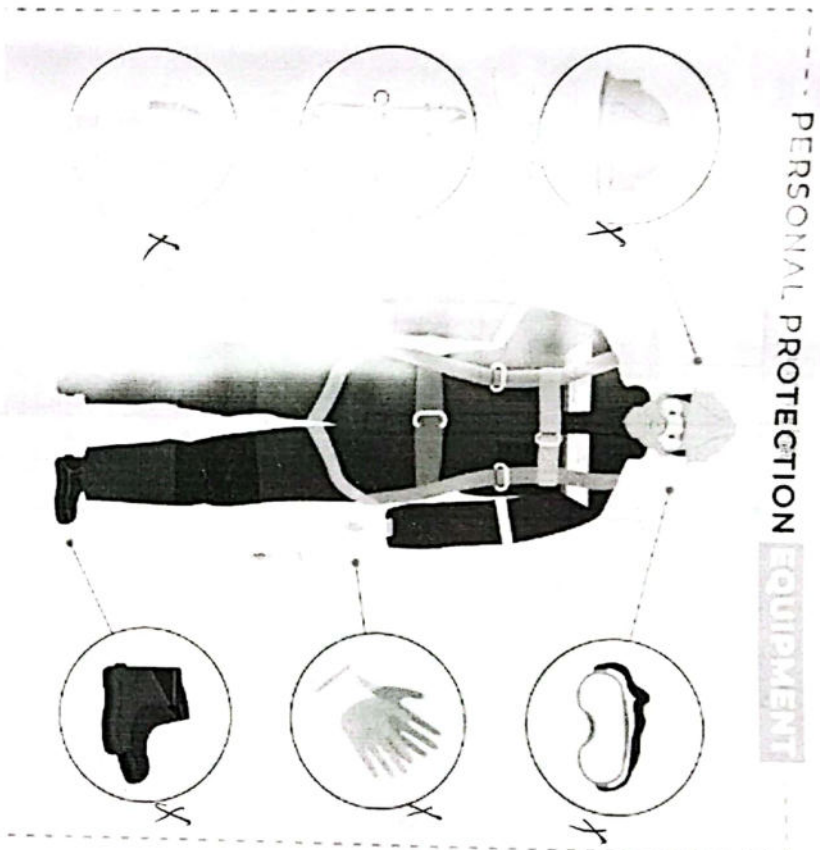
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

EVALUACIÓN DE CHARLAS Y CAPACITACIÓN

VERSION: 01

FECHA DE
APROBACION: 15/04/2024

PERSONAL PROTECTION EQUIPMENT



15. Responda Verdadero o Falso. El uso de herramientas y equipos, minimizan la ocurrencias de lesiones y enfermedades laborales

- Verdadero χ
- Falso

16. Responde falso o verdadero a la siguiente afirmación: El puesto de trabajo y área de trabajo en buenas condiciones de seguridad previene la ocurrencia de prevenir riesgos laborales (V) ✓

17. ¿Cuáles son las p...

- Uso de herramientas
- Abuso de herramientas
- Uso de herramientas
- Herramientas
- Ay B son correctas
- Todas las anteriores

...ualquier tipo de operación
...fectuosas, de mala calidad o mal diseñadas.
...negligrosos

Sergio Rubiano
Don Aguinaldo
Luis M.
Fernando Enríquez
Luis Montañez

 CONSORCIO MONQUIRÁ	CONSORCIO MONQUIRÁ		
	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSION: 01	FECHA DE APROBACION: 30/04/2024
ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)			

DATOS DEL TRABAJADOR			
NOMBRE Y APELLIDO	CLASE DE DOCUMENTO	Nº DE DOCUMENTO	CARGO
Fernando Goiza	Cedula	1.022.335.387	Dir. Obra

COMPROMISO

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección personal suministrados por el **CONSORCIO MONQUIRÁ**, con el fin de dar cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo vigentes y aplicables para el consorcio, los cuales contribuyen a mi bienestar mental, físico y social. Conozco y soy consciente de los peligros y riesgos que buscan protegerse con el uso de estos elementos de protección personal. Que entiendo cómo usar en debida forma los elementos y/o equipos que son entregados. Comprendo que es una obligación el uso de los elementos de protección personal que me están suministrando, que debo cuidar de estos y destinar su uso exclusivo a la protección de su salud durante la ejecución de labores contratadas. Soy consciente que la indebida utilización de los elementos de protección personal que genere daños y perjuicios al **CONSORCIO**, configura una justa causa para dar por terminado el contrato de trabajo. Cualquier novedad con los elementos de protección personal será informada de manera inmediata al área encargada, ya sea por su desgaste o porque sufra cualquier agresión de tipo impacto y/o aplastamiento.

"El uso de los equipos y elementos de protección personal (incluyendo ropa de trabajo) están estipulados en la siguiente normatividad:

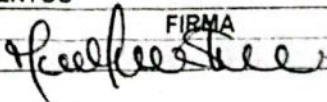
- LEY 9 DE 1979: Art. 122, sobre elementos de protección personal: "a- Los empleadores están obligados a proporcionar a cada trabajador, sin costo para este, elementos de protección personal".
- RESOLUCIÓN 2400 de 1979: Son obligaciones de los trabajadores: Utilizar y mantener adecuadamente, los elementos de trabajo, los dispositivos para el control de riesgos y los equipos de protección personal que el patrono suministre, conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo.
- Decreto 1072 de 2015 Art. 2.2.4.6.12): Se debe registrar la entrega de Equipos y Elementos de protección personal.
- Resolución 0312 de 2019 establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de SST

El presente compromiso quedará archivado en el área de SST para los fines pertinentes."

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP)

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FECHA	DOTACION	REPOSICION	FIRMA RECIBIDO
1	Gualetes Nitilo	par	03-08-24		-	
2	Cinta Nitilo	par	14-08-24		-	
3	Cable Nitilo	par	16-08-24		-	
4	Cable Nitilo	par	28-08-24		-	
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						

DATOS DEL RESPONSABLE DE LA ENTREGA DE LOS ELEMENTOS

NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	CEDULA	FIRMA
Maria Irma Segura	PROFESORA	1054618073	
OBSERVACIONES GENERALES:			

ELABORO	Maria Irma Segura	APROBO	Edwin Javier Linares García
---------	-------------------	--------	-----------------------------

 CONSORCIO MONQUIRÁ	CONSORCIO MONQUIRÁ		
	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		VERSION: 01
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)		
			FECHA DE APROBACION: 30/04/2024

DATOS DEL TRABAJADOR

NOMBRE Y APELLIDO	CLASE DE DOCUMENTO	No DE DOCUMENTO	CARGO
Mayor Cobos	Cedula	1.054681469	Topógrafo

COMPROMISO

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección personal suministrados por el **CONSORCIO MONQUIRÁ**, con el fin de dar cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo vigentes y aplicables para el consorcio, los cuales contribuyen a mi bienestar mental, físico y social. Conozco y soy consciente de los peligros y riesgos que buscan protegerse con el uso de estos elementos de protección personal. Que entiendo cómo usar en debida forma los elementos y/o equipos que son entregados. Comprendo que es una obligación el uso de los elementos de protección personal que me están suministrando, que debo cuidar de estos y destinar su uso exclusivo a la protección de su salud durante la ejecución de labores contratadas. Soy consciente que la indebida utilización de los elementos de protección personal que genere daños y perjuicios al **CONSORCIO**, configura una justa causa para dar por terminado el contrato de trabajo. Cualquier novedad con los elementos de protección personal será informada de manera inmediata al área encargada, ya sea por su desgaste o porque sufra cualquier agresión de tipo impacto y/o aplastamiento.

- "El uso de los equipos y elementos de protección personal (incluyendo ropa de trabajo) están estipulados en la siguiente normatividad:
- LEY 9 DE 1979: Art. 122, sobre elementos de protección personal: "a- Los empleadores están obligados a proporcionar a cada trabajador, sin costo para este, elementos de protección personal".
 - RESOLUCIÓN 2400 de 1979: Son obligaciones de los trabajadores: Utilizar y mantener adecuadamente, los elementos de trabajo, los dispositivos para el control de riesgos y los equipos de protección personal que el patrono suministre, conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo.
 - Decreto 1072 de 2015 Art. 2.2.4.6.12): Se debe registrar la entrega de Equipos y Elementos de protección personal
 - Resolución 0312 de 2019 establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de SST
- El presente compromiso quedará archivado en el área de SST para los fines pertinentes."

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FECHA	DOTACION	REPOSICION	FIRMA RECIBIDO
1	Impermeable de 2 piezas	1	01-08-2024	—		<i>[Firma]</i>
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						

DATOS DEL RESPONSABLE DE LA ENTREGA DE LOS ELEMENTOS

NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	CEDULA	FIRMA
Maria Irma Segura	Prof. SST	1.054681469	<i>[Firma]</i>

OBSERVACIONES GENERALES:

ELABORO	Maria Irma Segura	APROBO	Edwin Javier Linares García
---------	-------------------	--------	-----------------------------

 CONSORCIO MONQUIRÁ	CONSORCIO MONQUIRÁ		
	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		VERSION: 01
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)		
			FECHA DE APROBACION: 30/04/2024

DATOS DEL TRABAJADOR			
NOMBRE Y APELLIDO	CLASE DE DOCUMENTO	No DE DOCUMENTO	CARGO
Pedro Vanegas	Cedula	19417792	Conductor

COMPROMISO

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección personal suministrados por el **CONSORCIO MONQUIRA**, con el fin de dar cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo vigentes y aplicables para el consorcio, los cuales contribuyen a mi bienestar mental, físico y social. Conozco y soy consciente de los peligros y riesgos que buscan protegerse con el uso de estos elementos de protección personal. Que entiendo cómo usar en debida forma los elementos y/o equipos que son entregados. Comprendo que es una obligación el uso de los elementos de protección personal que me están suministrando, que debo cuidar de estos y destinar su uso exclusivo a la protección de su salud durante la ejecución de labores contratadas. Soy consciente que la indebida utilización de los elementos de protección personal que genere daños y perjuicios al **CONSORCIO**, configura una justa causa para dar por terminado el contrato de trabajo. Cualquier novedad con los elementos de protección personal será informada de manera inmediata al área encargada, ya sea por su desgaste o porque sufra cualquier agresión de tipo impacto y/o aplastamiento.

"El uso de los equipos y elementos de protección personal (incluyendo ropa de trabajo) están estipulados en la siguiente normatividad:

- LEY 9 DE 1979: Art. 122, sobre elementos de protección personal: "a- Los empleadores están obligados a proporcionar a cada trabajador, sin costo para este, elementos de protección personal".
- RESOLUCIÓN 2400 de 1979: Son obligaciones de los trabajadores: Utilizar y mantener adecuadamente, los elementos de trabajo, los dispositivos para el control de riesgos y los equipos de protección personal que el patrono suministre, conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo.
- Decreto 1072 de 2015 Art. 2.2.4.6.12): Se debe registrar la entrega de Equipos y Elementos de protección personal.
- Resolución 0312 de 2019 establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de SST

El presente compromiso quedará archivado en el área de SST para los fines pertinentes."

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP)						
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FECHA	DOTACION	REPOSICION	FIRMA RECIBIDO
1	Pantalón Jean	2	10-08-24	✓		<i>[Signature]</i>
2	Camisa Manga Larga	2	10-08-24	✓		<i>[Signature]</i>
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						

DATOS DEL RESPONSABLE DE LA ENTREGA DE LOS ELEMENTOS			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	CEDULA	FIRMA
Maria Irma Segura	Prot. SST	105162013	<i>[Signature]</i>
OBSERVACIONES GENERALES:			

 CONSORCIO MONQUIRÁ	CONSORCIO MONQUIRÁ		
	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSION: 01	FECHA DE APROBACION: 30/04/2024
ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)			

DATOS DEL TRABAJADOR

NOMBRE Y APELLIDO	CLASE DE DOCUMENTO	No DE DOCUMENTO	CARGO
José Aguado	Cedula	1054649889	Ag. Obra

COMPROMISO

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección personal suministrados por el **CONSORCIO MONQUIRÁ**, con el fin de dar cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo vigentes y aplicables para el consorcio, los cuales contribuyen a mi bienestar mental, físico y social. Conozco y soy consciente de los peligros y riesgos que buscan protegerse con el uso de estos elementos de protección personal. Que entiendo cómo usar en debida forma los elementos y/o equipos que son entregados. Comprendo que es una obligación el uso de los elementos de protección personal que me están suministrando, que debo cuidar de estos y destinar su uso exclusivo a la protección de su salud durante la ejecución de labores contratadas. Soy consciente que la indebida utilización de los elementos de protección personal que genere daños y perjuicios al **CONSORCIO**, configura una justa causa para dar por terminado el contrato de trabajo. Cualquier novedad con los elementos de protección personal será informada de manera inmediata al área encargada, ya sea por su desgaste o porque sufra cualquier agresión de tipo impacto y/o aplastamiento.

"El uso de los equipos y elementos de protección personal (incluyendo ropa de trabajo) están estipulados en la siguiente normatividad:

- LEY 9 DE 1979: Art. 122, sobre elementos de protección personal: "a- Los empleadores están obligados a proporcionar a cada trabajador, sin costo para este, elementos de protección personal".
- RESOLUCIÓN 2400 de 1979: Son obligaciones de los trabajadores: Utilizar y mantener adecuadamente, los elementos de trabajo, los dispositivos para el control de riesgos y los equipos de protección personal que el patrono suministre, conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo.
- Decreto 1072 de 2015 Art. 2.2.4.6.12): Se debe registrar la entrega de Equipos y Elementos de protección personal.
- Resolución 0312 de 2019 establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de SST

El presente compromiso quedará archivado en el área de SST para los fines pertinentes."

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP)

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FECHA	DOTACION	REPOSICION	FIRMA RECIBIDO
1	Gule 15.250	Par	08-08-24		—	José Aguado
2	Gule 15.250	Par	21-08-24		—	José Aguado
3	Gule 15.250	Par	27-08-24		—	José Aguado
4	Masilla Industrial	2	28-08-24		—	José Aguado
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						

DATOS DEL RESPONSABLE DE LA ENTREGA DE LOS ELEMENTOS

NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	CEDULA	FIRMA
Maria Irma Segura	P. of SSTH	1054648073	[Firma]

OBSERVACIONES GENERALES:

ELABORO Maria Irma Segura

APROBO

Edwin Javier Lin...

**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO****ENTREGA DE DOTACION Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL**

Código: HA-SST-F-28

Versión: 0

Fecha: Oct-12-2019

DATOS DEL TRABAJADOR A QUIEN SE LE ENTREGA

NOMBRE	CEDULA No.	CARGO
Sergio Rubiano		Mostrar

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP) Y DOTACION ENTREGADOS

ITEM	EPP ENTREGADOS Y DOTACION	CANTIDAD	FECHA	FIRMA RECIBIDO
1	Guantes Carnaza	1	01-08-24	Sergio Rubiano Saénz
2	Guantes de mango	1	08-08-24	
3	Guantes de Carnaza	1	14-08-24	
4	Guantes de W.P.O. 10	1	21-08-24	
5	Guantes de Carnaza	1	31-08-24	
6	Batas de Seguridad	1	31-08-24	
7				
8				

Sergio Rubiano Saénz

FIRMA TRABAJADOR QUE RECIBE

FIRMA FUNCIONARIO H&A QUE ENTREGA

COMPROMISO

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección personal recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo, que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro que he recibido información sobre el uso adecuado de los mismos.

Usando los equipos y elementos de protección personal (incluyendo ropa de trabajo) estoy cumpliendo con mis deberes como trabajador definidos en la ley a través de la siguiente normatividad: CODIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO: Art. 56 y Art. 58 numeral 7; LEY 9 DE 1979; Art. 88; DECRETO 1295 DE 1994; Art. 22. Soy responsable del uso y cuidado de los EPP mismo so pena de verme inmerso en faltas penales o disciplinarias. El presente compromiso quedará archivado en la coordinación de SST, como sistema de verificación y seguimiento del cumplimiento de mis deberes y derechos como empleado de HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES SAS.

El presente compromiso aplica para los elementos de protección personal y dotación entregados.

FIRMA DE QUIEN RECIBE EL ELEMENTO Y LEE EL COMPROMISO:

CEDULA No:



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ENTREGA DE DOTACION Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Código: HIA-SST-F-28

Versión: 0

Fecha: Oct-12-2019

DATOS DEL TRABAJADOR A QUIEN SE LE ENTREGA

NOMBRE

CEDULA No.

CARGO

Shon Fraza Agudelo

Sup. Licar

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP) Y DOTACION ENTREGADOS

ITEM	EPP ENTREGADOS Y DOTACION	CANTIDAD	FECHA	FIRMA RECIBIDO
1	Guares de N. P. Hilo	1	01-08-24	
2	Guares de Canaza	1	07-08-24	
3	Guares de N. P. Hilo	1	13-08-24	
4	Guares de N. P. Hilo	1	22-08-24	
5	Guares de Canaza	1	29-08-24	
6				
7				
8				

Freddy Rivera Agudelo

Shon

Lorena Hernandez

FIRMA TRABAJADOR QUE RECIBE

FIRMA FUNCIONARIO H&A QUE ENTREGA

COMPROMISO

comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de proteccion personal recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo, que contribuyen a mi bienestar fisico, psicológico y social. Declaro que he recibido información sobre el uso adecuado de los mismos.

ando los equipos y elementos de protección personal (incluyendo ropa de trabajo) estoy cumpliendo con mis deberes como trabajador definidos en la través de la siguiente normatividad: CODIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO; Art. 56 y Art. 58 numeral 7; LEY 9 DE 1979; Art. 88; DECRETO DE 1994; Art. 22. Soy responsable del uso y cuidado de los EPP mismo so pena de verme inmerso en faltas penales o disciplinarias. El presente compromiso quedará archivado en la coordinación de SST, como sistema de verificación y seguimiento del cumplimiento de mis deberes y derechos como estado de HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES SAS.

sente compromiso aplica para los elementos de protección personal y dotación entregados.

A DE QUIEN RECIBE EL ELEMENTO Y LEE EL COMPROMISO:

LA No:



CONSORCIO MONIQUIRÁ

CONSORCIO MONIQUIRÁ

SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

VERSION: 01

FECHA DE APROBACION: 30/04/2024

DATOS DEL TRABAJADOR

NOMBRE Y APELLIDO

CLASE DE DOCUMENTO

Nº DE DOCUMENTO

CARGO

Dor Zuley P. Rilla

Cedula

1030609168

Asst. Vial

COMPROMISO

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección personal suministrados por el **CONSORCIO MONIQUIRÁ**, con el fin de dar cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo vigentes y aplicables para el consorcio, los cuales contribuyen a mi bienestar mental, físico y social. Conozco y soy consciente de los peligros y riesgos que buscan protegerse con el uso de estos elementos de protección personal. Que entiendo cómo usar en debida forma los elementos y/o equipos que son entregados. Comprendo que es una obligación el uso de los elementos de protección personal que me están suministrando, que debo cuidar de estos y destinar su uso exclusivo a la protección de su salud durante la ejecución de labores contratadas. Soy consciente que la indebida utilización de los elementos de protección personal que genere daños y perjuicios al **CONSORCIO**, configura una justa causa para dar por terminado el contrato de trabajo. Cualquier novedad con los elementos de protección personal será informada de manera inmediata al área encargada, ya sea por su desgaste o porque sufra cualquier agresión de tipo impacto y/o aplastamiento.

"El uso de los equipos y elementos de protección personal (incluyendo ropa de trabajo) están estipulados en la siguiente normatividad:

- LEY 9 DE 1979 Art. 122, sobre elementos de protección personal: "a- Los empleadores están obligados a proporcionar a cada trabajador, sin costo para este, elementos de protección personal".
- RESOLUCIÓN 2400 de 1979 Son obligaciones de los trabajadores Utilizar y mantener adecuadamente, los elementos de trabajo los dispositivos para el control de riesgos y los equipos de protección personal que el patrono suministre, conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo.
- Decreto 1072 de 2015 Art. 2.2.4.6.12) Se debe registrar la entrega de Equipos y Elementos de protección personal.
- Resolución 0312 de 2019 establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de SST.

El presente compromiso quedará archivado en el área de SST para los fines pertinentes."

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP)

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FECHA	DOTACION	REPOSICION	FIRMA RECIBIDO
1	Botas de Seguridad	Par	17-01-2024	—		
2	Mascarilla Industrial	2	11-01-2024	—		
3	Gauchos Nitrilo	Par	17-01-24	—		
4	Impermeable 2 piezas	1	19-07-24	—		
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						

DATOS DEL RESPONSABLE DE LA ENTREGA DE LOS ELEMENTOS

NOMBRE Y APELLIDOS

CARGO

CEDULA

FIRMA

Maria Irma Segura

Prot. SSTA Josubreniz

Edwin Javier Linares Garcia

OBSERVACIONES GENERALES:

ELABORO Maria Irma Segura

APROBÓ

Edwin Javier Linares Garcia



CONSORCIO MONQUIRÁ

CONSORCIO MONQUIRÁ

SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

VERSION: 01

FECHA DE APROBACION: 30/04/2024

DATOS DEL TRABAJADOR

NOMBRE Y APELLIDO

CLASE DE DOCUMENTO

No DE DOCUMENTO

CARGO

Patricia Pinilla G. Cedula 1057710789 M. U. A.

COMPROMISO

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección personal suministrados por el **CONSORCIO MONQUIRÁ**, con el fin de dar cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo vigentes y aplicables para el consorcio, los cuales contribuyen a mi bienestar mental, físico y social. Conozco y soy consciente de los peligros y riesgos que buscan protegerse con el uso de estos elementos de protección personal. Que entiendo cómo usar en debida forma los elementos y/o equipos que son entregados. Comprendo que es una obligación el uso de los elementos de protección personal que me están suministrando, que debo cuidar de estos y destinar su uso exclusivo a la protección de su salud durante la ejecución de labores contratadas. Soy consciente que la indebida utilización de los elementos de protección personal que genere daños y perjuicios al **CONSORCIO**, configura una justa causa para dar por terminado el contrato de trabajo. Cualquier novedad con los elementos de protección personal será informada de manera inmediata al área encargada, ya sea por su desgaste o porque sufra cualquier agresión de tipo impacto y/o aplastamiento.

"El uso de los equipos y elementos de protección personal (incluyendo ropa de trabajo) están estipulados en la siguiente normatividad:

- LEY 9 DE 1979: Art. 122, sobre elementos de protección personal: "a- Los empleadores están obligados a proporcionar a cada trabajador sin costo para este, elementos de protección personal".
- RESOLUCIÓN 2400 de 1979: Son obligaciones de los trabajadores Utilizar y mantener adecuadamente, los elementos de trabajo, los dispositivos para el control de riesgos y los equipos de protección personal que el patrono suministre, conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo.
- Decreto 1072 de 2015 Art. 2.2.4.6.12): Se debe registrar la entrega de Equipos y Elementos de protección personal
- Resolución 0312 de 2019 establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de SST

El presente compromiso quedará archivado en el área de SST para los fines pertinentes."

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP)

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FECHA	DOTACION	REPOSICION	FIRMA RECIBIDO
1	Botas de Seguridad	Pa	11-07-2024	-		Patricia Pinilla G.
2	Mascarilla Industrial	2	11-07-2024	-		Patricia Pinilla G.
3	Guaño Industrial	par	17-07-2024	-		Patricia Pinilla G.
4	Impermeable 2 piezas	1	19-07-2024	-		Patricia Pinilla G.
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						

DATOS DEL RESPONSABLE DE LA ENTREGA DE LOS ELEMENTOS

NOMBRE Y APELLIDOS

CARGO

CEDULA

FIRMA

OBSERVACIONES GENERALES:

ELABORO Maria Irma Segura

APROBÓ

Edwin Javier Linares García



CONSORCIO MONQUIRÁ

SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

VERSION: 01

FECHA DE APROBACION: 30/04/2024

DATOS DEL TRABAJADOR

NOMBRE Y APELLIDO

CLASE DE DOCUMENTO

No DE DOCUMENTO

CARGO

Fernando G. S. S. S.

Cedula

1022335387

Seg. Vial

COMPROMISO

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección personal suministrados por el CONSORCIO MONQUIRÁ, con el fin de dar cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo vigentes y aplicables para el consorcio, los cuales contribuyen a mi bienestar mental, físico y social. Conozco y soy consciente de los peligros y riesgos que buscan protegerse con el uso de estos elementos de protección personal. Que entiendo cómo usar en debida forma los elementos y/o equipos que son entregados. Comprendo que es una obligación el uso de los elementos de protección personal que me están suministrando, que debo cuidar de estos y destinar su uso exclusivo a la protección de su salud durante la ejecución de labores contratadas. Soy consciente que la indebida utilización de los elementos de protección personal que genere daños y perjuicios al CONSORCIO, configura una justa causa para dar por terminado el contrato de trabajo. Cualquier novedad con los elementos de protección personal será informada de manera inmediata al área encargada, ya sea por su desgaste o porque sufra cualquier agresión de tipo impacto y/o aplastamiento.

"El uso de los equipos y elementos de protección personal (incluyendo ropa de trabajo) están estipulados en la siguiente normatividad:

- LEY 9 DE 1979: Art. 122, sobre elementos de protección personal: "a- Los empleadores están obligados a proporcionar a cada trabajador, sin costo para este, elementos de protección personal"
- RESOLUCIÓN 2400 de 1979: Son obligaciones de los trabajadores: Utilizar y mantener adecuadamente, los elementos de trabajo, los dispositivos para el control de riesgos y los equipos de protección personal que el patrono suministre, conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo
- Decreto 1072 de 2015 Art. 2.2.4.6.12): Se debe registrar la entrega de Equipos y Elementos de protección personal.
- Resolución 0312 de 2019 establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de SST

El presente compromiso quedará archivado en el área de SST para los fines pertinentes."

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP)

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FECHA	DOTACION	REPOSICION	FIRMA RECIBIDO
1	Protección de la cabeza	Por	15-07-2024			
2	Mascarilla	2	15-07-2024			
3	Impermeable 2 piezas	1	14-07-2024			
4	Gauchos	Pa	23-07-2024			
5	Cinta	Pa	23-07-2024			
6	Mascarilla	1	23-07-2024			
7	Gauchos	Pa	30-07-2024			
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						

DATOS DEL RESPONSABLE DE LA ENTREGA DE LOS ELEMENTOS

NOMBRE Y APELLIDOS

CARGO

CEDULA

FIRMA

OBSERVACIONES GENERALES :

ELABORO Maria Irma Segura

APROBO

Edwin Javier Linares García

 CONSORCIO MONQUIRÁ	CONSORCIO MONQUIRÁ		
	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		VERSION: 01
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)		
			FECHA DE APROBACION: 30/04/2024

DATOS DEL TRABAJADOR			
NOMBRE Y APELLIDO	CLASE DE DOCUMENTO	No DE DOCUMENTO	CARGO
Henry Gerardo Carrillo	Cedula	1099204710	Guarda

COMPROMISO

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección personal suministrados por el **CONSORCIO MONQUIRÁ**, con el fin de dar cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo vigentes y aplicables para el consorcio, los cuales contribuyen a mi bienestar mental, físico y social. Conozco y soy consciente de los peligros y riesgos que buscan protegerse con el uso de estos elementos de protección personal. Que entiendo cómo usar en debida forma los elementos y/o equipos que son entregados. Comprendo que es una obligación el uso de los elementos de protección personal que me están suministrando, que debo cuidar de estos y destinar su uso exclusivo a la protección de su salud durante la ejecución de labores contratadas. Soy consciente que la indebida utilización de los elementos de protección personal que genere daños y perjuicios al **CONSORCIO**, configura una justa causa para dar por terminado el contrato de trabajo. Cualquier novedad con los elementos de protección personal será informada de manera inmediata al área encargada, ya sea por su desgaste o porque sufra cualquier agresión de tipo impacto y/o aplastamiento.

"El uso de los equipos y elementos de protección personal (incluyendo ropa de trabajo) están estipulados en la siguiente normatividad:

- LEY 9 DE 1979: Art. 122, sobre elementos de protección personal: "a- Los empleadores están obligados a proporcionar a cada trabajador, sin costo para este, elementos de protección personal".
- RESOLUCIÓN 2400 de 1979: Son obligaciones de los trabajadores: Utilizar y mantener adecuadamente, los elementos de trabajo, los dispositivos para el control de riesgos y los equipos de protección personal que el patrono suministre, conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo.
- Decreto 1072 de 2015 Art. 2.2.4.6.12): Se debe registrar la entrega de Equipos y Elementos de protección personal.
- Resolución 0312 de 2019 establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de SST

El presente compromiso quedará archivado en el área de SST para los fines pertinentes."

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP)

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FECHA	DOTACION	REPOSICION	FIRMA RECIBIDO
1	Bota Caucho Alta Puntera	Par	15-07-2024	✓		Henry Carrillo
2	Impermeable	1	15-07-2024	—		Henry Carrillo
3	Mascarilla Industrial	7	15-07-2024	—		Henry Carrillo
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						

DATOS DEL RESPONSABLE DE LA ENTREGA DE LOS ELEMENTOS

NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	CEDULA	FIRMA
Maria Irma Sosa	Prod. SSIA	104618013	[Firma]

OBSERVACIONES GENERALES:



CONSORCIO MONQUIRÁ

SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

VERSION: 01

FECHA DE APROBACION: 30/04/2024

DATOS DEL TRABAJADOR

NOMBRE Y APELLIDO

CLASE DE DOCUMENTO

No DE DOCUMENTO

CARGO

José Domingo Aguado Córdova 1054679889 A.D. Castuera

COMPROMISO

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección personal suministrados por el CONSORCIO MONQUIRÁ, con el fin de dar cumplimiento a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo vigentes y aplicables para el consorcio, los cuales contribuyen a mi bienestar mental, físico y social. Conozco y soy consciente de los peligros y riesgos que buscan protegerse con el uso de estos elementos de protección personal. Que entiendo cómo usar en debida forma los elementos y/o equipos que son entregados. Comprendo que es una obligación el uso de los elementos de protección personal que me están suministrando, que debo cuidar de estos y destinar su uso exclusivo a la protección de su salud durante la ejecución de labores contratadas. Soy consciente que la indebida utilización de los elementos de protección personal que genere daños y perjuicios al CONSORCIO, configura una justa causa para dar por terminado el contrato de trabajo. Cualquier novedad con los elementos de protección personal será informada de manera inmediata al área encargada, ya sea por su desgaste o porque sufra cualquier agresión de tipo impacto y/o aplastamiento.

"El uso de los equipos y elementos de protección personal (incluyendo ropa de trabajo) están estipulados en la siguiente normatividad:

- LEY 9 DE 1979 Art. 122, sobre elementos de protección personal. "a- Los empleadores están obligados a proporcionar a cada trabajador, sin costo para este, elementos de protección personal".
- RESOLUCIÓN 2400 de 1979: Son obligaciones de los trabajadores: Utilizar y mantener adecuadamente, los elementos de trabajo, los dispositivos para el control de riesgos y los equipos de protección personal que el patrono suministre, conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo.
- Decreto 1072 de 2015 Art. 2.2.4.6.12): Se debe registrar la entrega de Equipos y Elementos de protección personal.
- Resolución 0312 de 2019 establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de SST.

El presente compromiso quedará archivado en el área de SST para los fines pertinentes."

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FECHA	DOTACION	REPOSICION	FIRMA RECIBIDO
1	Gorra Cancha	Por	11-07-2024		✓	José Aguado
2	Mascarilla Industrial	2	11-07-2024		✓	José Aguado
3	Overol	1	11-07-2024		✓	José Aguado
4	Impermeable 2 piezas	1	14-07-2024		✓	José Aguado
5	Gualetes Lintillo	Por	28-07-2024		✓	José Aguado
6	Mascarilla Industrial	1	28-07-2024		✓	José Aguado
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						

DATOS DEL RESPONSABLE DE LA ENTREGA DE LOS ELEMENTOS

NOMBRE Y APELLIDOS

CARGO

CEDULA

FIRMA

Maria Irma Segura Prof. SST 1054678013 [Firma]

OBSERVACIONES GENERALES:

ELABORÓ Maria Irma Segura

APROBÓ

Edwin Javier Linares García

Bogotá D.C. 09 de septiembre de 2024

Ingeniero

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA

CONSORCIO MONQUIRÁ

Calle 51 No. 71A - 18, Oficina 201 Bogotá

consorciomoniquira@gmail.com

procivingsas@gmail.com

licitaciones@vincolconstrucciones.com

Contratista

Bogotá

Referencia: Contrato de obra No. 3269 de 2023 “Mejoramiento y rehabilitación de la vía Moniquirá – Togui, muros de contención, Departamento de Boyacá.

Asunto: Observaciones componente geotecnia - Modificación de obra No. 01

Respetado Ingeniero,

Una vez revisada la documentación allegada a través de la comunicación CMONQUIRA-CE-170 del 07 de septiembre de 2024 y correos electrónicos del 27 y 30 de agosto de 2024 respecto a la necesidad de los drenes de penetración, anexo se remite concepto MT-1652-CM430-2024 del especialista en geotecnia de la interventoría, mediante el cual se informa lo siguiente: *“...Los drenes de penetración solo son válidos en los sectores donde se tienen muros con cimentación profunda que obedecen a sitios con mayor grado o severidad a nivel de inestabilidad. Mencionado lo anterior, esta oficina técnica no avala el uso indiscriminado de drenes de penetración en todos los sitios de análisis y deja totalmente claro que solo aplica en los dos (2) sitios finales de implantación de cimentación profunda...”*

Con respecto al ajuste del diseño del muro de contención No. 15, se informa que se recibió el documento el pasado 06 de septiembre de 2024 y se encuentra en revisión por parte del especialista de la interventoría.

Por lo anterior, se solicita al Contratista ajustar las cantidades del balance de obra de la modificación No. 01, teniendo en cuenta el concepto del especialista de geotecnia de la interventoría y presentar para su revisión.

Cordialmente,



LUZ ANDREA FAJARDO CORREDOR

Representante Legal

Anexo: Lo enunciado en cuatro (4) folios

Copia: NA

Elaboró: NDG

Revisó: TRD

MEMORANDO TÉCNICO

MT-1652-CM430-2024

PARA: Ing. TATIANA RODRIGUEZ DE LA OSSA

trodriguez@gavinco.com

Director de proyectos.

Gavinco S.A.

Carrera 48 No 101ª-29

Bogotá D.C., Colombia

DE: Ing. NEIMAR CASTAÑO PELÁEZ

neimarcas@geoterraconsultores.com

Asesor geotécnico de interventoría.

FECHA: 06 de septiembre de 2024.

REFERENCIA: EVALUACIÓN DE ESTUDIO GEOTÉCNICO Y DE ESTABILIZACIÓN, PARA EL CONTRATO DE OBRA NO. 3269 DE 2023, CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONQUIRÁ – TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”.

ASUNTO: Alcance al MT-1521-CM430-2024 del 30 de julio de 2024.

CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN	FECHA DE MODIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN	RESPONSABLE DE LA MODIFICACIÓN
0	---	Versión Original	Neimar Castaño Peláez

Teniendo en cuenta el comité técnico desarrollado de manera remota el pasado 04 de septiembre de 2024 en el cual se efectuaron varias preguntas por el personal técnico y profesional de la Gobernación del departamento de Boyacá, me permito efectuar los siguientes comentarios particulares:

1. Se da alcance al Memorando Técnico MT-1521-CM430-2024 del 30 de julio de 2024 en el cual se dio aprobación a los E&D de los primeros 14 sitios de evaluación del proyecto de la referencia. Nótese que esta oficina técnica de la interventoría había solicitado los planos definitivos de cada uno de los sitios (planta perfil) para analizar la pertinencia de las obras principales y complementarias en cuanto a tipo y ubicación.
2. Posterior a la aprobación de los muros según el Memorando citado en el numeral anterior, se envió por parte del consultor y contratista de obra, la actualización de los planos del proyecto. Según éstos, se observan complementaciones específicamente en el tema de los drenes de penetración. Se aclara que esta oficina técnica de la interventoría había aprobado la Versión V1 de los E&D pero, en ningún caso planos con drenes de penetración y mucho menos con la densidad en cada uno de los sitios de análisis.

3. Las observaciones específicas y de mayor relevancia por parte de la Gobernación – Regalías a los documentos aprobados por parte de esta interventoría., corresponden a la partida presupuestal que requieren los drenes de penetración y su respectivo soporte numérico en los cálculos de estabilidad global. De otro lado, la otra gran inquietud de parte de la entidad contratante tiene que ver con la necesidad de los muros de contención de acuerdo con los resultados de los Factores de Seguridad al tenor de los mecanismos de falla diagnosticados en campo en función de las simulaciones numéricas presentadas por parte del consultor.
4. Es importante para esta oficina técnica indicar que la metodología de revisión de los documentos preparados por parte de contratista de obra por medio de su consultoría ha sido por medio de comités virtuales en el cual se presentaban los avances de diseño y más específicamente la proyección de planos geotécnicos y estructurales de cada sitio. Nótese que la revisión se basó en la pertinencia de la solución planteada en el contrato anterior y que corresponde a la base de referencia de este contrato. En otras palabras, se verificó la pertinencia de los planteamientos de la fase de E&D del contratista anterior, aclarando que gracias a la revisión de campo y documental se vio la necesidad de cambiar la ubicación de la puntera y del talón de los muros de cimentación superficial respetando la proyección de los anclajes pasivos que van en la zapata del muro en concreto armado en voladizo. Es importante resaltar que esta interventoría solicitó en memorandos anteriores, revisar la implantación de los muros (módulos) y ubicar de manera eficiente la zapata hacia el relleno de tal manera que se mejorara el desempeño de las fuerzas resistentes en el modelo de análisis. En el caso de los muros de cimentación profunda, se solicitó revisar la profundidad de desarrollo de los caisson y con ello, la separación de los elementos en función de los diagramas de empuje. En cuanto al muro 15, éste tiene una particularidad en el entendido que se tenía diseñado un SME que no era la mejor opción analizada en campo por parte del contratista de obra y esta interventoría por lo cual se solicitó el planteamiento de otro tipo de solución.
5. Se resalta que ya se tenía en el proyecto definido la ubicación de los muros con cimentación profunda y cuales eran de cimentación directa (superficial) según criterios de estabilización o contención. En el caso de muros cimentados con caisson, se tiene procesos de inestabilidad, evidenciados con pérdidas de perfil por hundimiento a nivel de vía e incluso escalonamientos. En el caso de muros con cimentación superficial, corresponde a sitios con problemas de fisuras en media luna pero que no presentan problemas de escalonamientos o similares. En virtud de lo anterior, se respetaron los criterios de tipología de obras y la ubicación de los mismos. Se hace énfasis que no hay mayores cambios de los muros sino más bien una reformulación de implantación de los muros de cimentación superficial en cuanto a longitud y altura de los módulos estructurales.
6. Explicado lo anterior y basado en dos recorridos de obra que esta oficina técnica ha desarrollado al proyecto, se validó la implantación de varios muros de cimentación superficial y un muro de cimentación profunda. Basado en la experiencia de esta consultoría, se revisó el perfil de meteorización y la calidad del macizo en los caisson en la medida que no era posible avanzar más allá de los primeros 4.0 m de excavación quedando pendiente 2.0 m de desarrollo de los caisson. Al respecto se validó el GSI y

otros aspectos para analizar la posibilidad de dejar el caisson con esa longitud de desarrollo en el entendido que toda la excavación fue desarrollada en Horizonte IV y Horizonte III y que no es posible el uso de voladuras. Teniendo en cuenta que estos materiales lodosos (macizos rocosos de rocas blandas lutíticas), se recomendó efectuar la construcción de drenes de penetración en la ladera inferior para despresurizar la ladera y mejorar el desempeño del macizo rocoso que se degrada al contacto con el agua y la oxido reducción. Mencionado lo anterior, se solicitó revisar la despresurización de las zonas con sitios de inestabilidad mayor, es decir, aquellas que tienen muros con cimentación profunda. Este aspecto, no aplica en ningún caso para los sitios de cimentación de muros de manera directa por lo cual la recomendación no puede extrapolarse de manera directa para otros sectores.

7. En razón con lo discutido en el numeral anterior, debo indicar que llegaron planos de implantación de los diferentes sitios de interés geotécnico con proyección de drenes de penetración en todos los sitios tanto en el talud superior como en el talud inferior. Así las cosas, en el talud superior, presentan una longitud de 20.0 m y en el talud inferior una longitud de 15.0 m. En los dos casos, se tiene una sola línea y con una separación de 4.0 m en la horizontal. Al respecto, en primera medida, esta oficina técnica en el MT-1521-CM430-2024 indicó que cualquier cambio que se presentara en planos o en construcción debía informarse de manera directa para analizar la implicación del cambio. En segunda medida, este cambio que aparece en la Versión última de los planos, no es válida para todos los sectores de implantación de muros. **Los drenes de penetración solo son válidos en los sectores donde se tienen muros con cimentación profunda que obedecen a sitios con mayor grado o severidad a nivel de inestabilidad. Mencionado lo anterior, esta oficina técnica no avala el uso indiscriminado de drenes de penetración en todos los sitios de análisis y deja totalmente claro que solo aplica en los dos (2) sitios finales de implantación de cimentación profunda.**
8. Se aclara que los muros 12 y 13 que estaban planteados con cimentación profunda según E&D iniciales (entregados por la Gobernación) fueron convertidos a muros de cimentación superficial. Este cambio en primer lugar no ha sido avalado por la interventoría y para tal efecto, se requiere de la Note Técnica respectiva que soporte tal variación. No obstante, no se avala la proyección de drenes de penetración en este sector y de ser el caso solo se avala en la parte de la ladera inferior al muro proyectado.
9. Sobre la necesidad o no de los muros, es evidente que, si se utilizan los modelos de estabilidad con el Software de Slide de la casa Rocscience, difícilmente podrá representarse con claridad los puntos de control del “mecanismo” de falla en la medida que son más bien problemas derivados de la degradación de los parámetros y fisuras en media luna que demandan la generación de cuñas que requieren ser contenidas para no permitir la pérdida de banca. Así las cosas, debe aclararse que los muros con cimentación superficial no obedecen a mecanismos de falla por procesos morfodinámicos por lo cual no pueden modelarse por equilibrio límite (retrocálculo) para obtener superficies de falla plenamente calibradas y que sean representativas respecto a lo observado en campo. Se resalta que estos muros deben diseñarse por teoría de empujes activos de Rankine y no por cuñas de falla por lo cual, no es lógico que los FS que resultan del análisis de estabilidad de taludes sean realistas. Nótese que para lograr

representar la cuña de falla es necesario castigar los parámetros de resistencia y limitar los límites de la superficie de falla. Si bien esto es posible, con los parámetros de resistencia obtenidos, salen diseños muy conservadores. Por último, los factores de seguridad presentados (I.e., muro 6) arroja superficies de falla matemáticamente posibles pero no cinemáticamente posibles situación que implica que no son modelos representativos de análisis. Por todo lo anterior, los FS que se ven son superiores a 1.0 situación que indicaría que no requieren muro, pero dicha lectura hay que hacerla con mucho cuidado a la hora de simular los muros. Por ello, se calculó el empuje con teoría clásica de Rankine y por Mononobe Okabe para los análisis pseudo estáticos. Para los casos de los muros con cimentación profunda, se reprodujeron los procesos de inestabilidad y se refleja a través de la misma tipología de los muros reportados en la información entregada por la Gobernación de Boyacá. Nótese que en el caso de los muros con caisson, corresponde a muros de estabilización y en esta particularidad debe calibrarse la superficie de falla para $FS=1.0$ (calibración de la superficie de falla) y diseñar los caisson para condición de cuña de falla y empotramiento por debajo de ella.

Basado en lo anterior, espero que haber aclarado todos los temas inherentes a la necesidad de los muros, la tipología de los mismos y adicional a ello, la pertinencia de los drenes de penetración solo en casos muy puntuales (muros sobre caisson como muros para estabilización). Esta oficina técnica avala la fila superior e inferior de drenes aun cuando la separación podrá ser del orden de 5.0 m. Con lo anterior, se disminuye de manera substancial la cantidad y valoración económica de este ítem de obra.

Sin otro particular, se suscribe de usted

Cordialmente,



NEIMAR CASTAÑO PELÁEZ

I.C. MSc Geotecnia U.N.

Consultor en Geotecnia & Fundaciones.

CEO Geoterra Consultores Geotécnicos SAS:

Bogotá D., 06 de septiembre de 2024.

Bogotá D.C. 10 de septiembre de 2024

Ingeniero

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA

CONSORCIO MONQUIRÁ

Calle 51 No. 71A - 18, Oficina 201 Bogotá

consorciomoniquira@gmail.com

procivingsas@gmail.com

licitaciones@vincolconstrucciones.com

Contratista

Bogotá

Referencia: Contrato de obra No. 3269 de 2023 “Mejoramiento y rehabilitación de la vía Moniquirá – Togüí, muros de contención, Departamento de Boyacá.

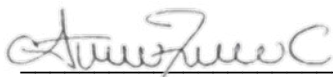
Asunto: Observaciones componente pavimentos - Modificación de obra No. 01

Respetado Ingeniero,

Una vez revisada la documentación allegada a través de la comunicación CMONQUIRA-CE-170 del 07 de septiembre de 2024 y el correo electrónico del 30 de agosto de 2024 con respecto al diseño de pavimento del tramo vial Moniquirá – Togüí, anexo se remite el concepto MT-1657-CM430-2024 del especialista en pavimentos de la interventoría, mediante el cual se informa lo siguiente: *“...Considerando los análisis y las observaciones detalladas presentadas sobre los estudios y diseños de pavimentos para el proyecto en el tramo entre Moniquirá-Togüí-Chitaraque, y a pesar de las recomendaciones y conclusiones técnicas proporcionadas, es necesario enfatizar que las alternativas de rehabilitación y construcción nueva de los pavimentos de los tramos objeto de estudio no se aprueban por parte de esta Interventoría. Las recomendaciones de emplear bases granulares estabilizadas, requieren una evaluación económica detallada para su viabilidad...”*

Por lo anterior, se solicita al contratista atender lo más pronto posible las observaciones del ajuste del diseño de pavimentos, teniendo en cuenta el concepto del especialista de pavimentos de la interventoría y presentar para su revisión.

Cordialmente,



LUZ ANDREA FAJARDO CORREDOR

Representante Legal

Anexo: Lo enunciado en trece (13) folios

Copia: NA

Elaboró: NDG

Revisó: TRD

MEMORANDO TÉCNICO

MT-1657-CM430-2024

PARA: Ing. **TATIANA RODRIGUEZ DE LA OSSA**
trodriguez@gavinco.com
Directora de interventoría.
Gavinco S.A.
Carrera 48 No 101ª-29
Bogotá D.C., Colombia

DE: Ing. **NEIMAR CASTAÑO PELÁEZ**
neimrcas@geoterraconsultores.com
Asesor geotécnico de interventoría.

FECHA: 10 de septiembre de 2024.

REFERENCIA: “Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Monquirá Togüí Muros de contención – Departamento de Boyacá”. Gobernación de Boyacá.

ASUNTO: Revisión del informe “DISEÑO DE PAVIMENTOS TRAMO VIAL MONIQUIRÁ – TOGÜÍ”. Versión de agosto de 2024.

CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN	FECHA DE MODIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN	RESPONSABLE DE LA MODIFICACIÓN
0	---	Versión Original	Nestor Bahos

En el Memorando Técnico MT-1136-CM430-2024, se relacionó una revisión exhaustiva de los estudios y diseños para la rehabilitación de pavimentos del proyecto en la vía Monquirá-Togüí, en el Departamento de Boyacá. Este informe, elaborado por esta oficina, detalla una serie de observaciones sobre la documentación proporcionada por el contratista (de un informe elaborado en el año 2015), con énfasis en el uso de la metodología del INVIAS para vías de **bajo volumen de tránsito**, de los cuales se destacan aspectos correspondiente a la identificación de áreas con valores bajos de CBR (1.63%) para lo cual se propuso un espesor de 50 cm de material rajón con geotextil. Sin embargo, la interventoría expresa reservas sobre la idoneidad del geotextil, discrepancias en los valores de CBR, especificación de materiales para las bases o subbases y mejoramiento con rajón (ya que no cuenta con un artículo para este tipo de material). Adicionalmente, se señala que los parámetros utilizados por el contratista están por encima de los estándares de la región y condiciones particulares del proyecto, lo que podría derivar en ajustes en los espesores de las capas propuestas. Así mismo, el memorando

MEMORIA DE CÁLCULO - ANÁLISIS ESFUERZO / DEFORMACIÓN				
Proyecto:	Monquirá	Número de ejes equivalentes de 8.2	Módulo resiliente de la subrasante	Factor de Calage
Estructura:	Flexible			
NESE (8.2 ton):	2.90E+05			
MR (kg/cm2):	530.3			
K:	8.25			
		Shell	$\epsilon_t = (0.856V_b + 1.08) E^{-0.36} (N/K)^{0.20}$	
		Ivanov	$wT = 5.248 * N^{-0.12}$	
		Shell	$\epsilon_x = 0.0280 * N^{-0.25}$ (Confiabilidad 50%)	
		Shell	$\epsilon_x = 0.0210 * N^{-0.25}$ (Confiabilidad 85%)	
		Shell	$\epsilon_x = 0.0179 * N^{-0.25}$ (Confiabilidad 95%)	
		Kerhoven y Dormon	$\sigma_z = 0.007MR / (1+0.7Log(N))$ en	
		kg/cm²		
Datos de Entrada				
Capa No.	Material	Espesor (m)	Módulo de elasticidad (MPa)	Relación de poisson (-)
1	MDC-25 (rodadura)	10.0	2500.0	0.35
2	Base Granular	15.0	210.0	0.40
3	Subrasante+Mejoramiento		52.0	0.42
Capa No.	Material	% asfalto (en peso)	% asfalto, %Vb (en volumen)	% asfalto adoptado
1	MDC-25 (rodadura)	6.00	11.0	11.0
Verificación Daño relativo (Dr) por fatiga				
Material	ϵ_t (μ/m) diseño:	Según Estructura (admisible)	NESE admisible:	Daño relativo ($Dr=N_{\text{diseño}}/N_{\text{admisible}}$) Cumplimiento si $Dr\leq 100\%$
		ϵ_t (μ/m) admisible:		
MDC-25 (rodadura)	5.35E-04	3.46E-04	2.57E+06	11.28%
Donde:				
Parámetro	Descripción			Metodología empleada:
ϵ_t :	Deformación admisible por tracción en la fibra inferior de la mezcla asfáltica			Shell
Verificación deformación permanente				
	(A)	(B)		
Parámetro	Diseño	Admisible (por estructura)	NESE admisible:	Deformación Permanente, Ahuellamiento ($N_{\text{diseño}}/N_{\text{admisible}}$) Cumplimiento si $Dr\leq 100\%$
ΔZ_{adm} (mm):	1.23E+00	7.73E-01	1.92E+06	15.06%
wT (mm):	1.16E+00	7.73E-01	8.55E+06	3.39%
ϵ_z (Confiabilidad 50%)	1.21E-03	7.19E-04	2.30E+06	12.61%
ϵ_z (Confiabilidad 85%)	8.36E-04	7.19E-04	5.30E+05	54.71%
ϵ_z (Confiabilidad 95%)	7.71E-04	7.19E-04	3.84E+05	75.48%
σ_z (MPa):	7.55E-02	3.94E-02	5.88E+11	0.00%
Donde:				
Parámetro	Descripción			Metodología empleada:
ΔZ_{adm} , wT :	Deflexión vertical máxima admisible			Yang H. Huang, Ivanov
ϵ_z :	Deformación admisible por compresión en la fibra superior de la capa de subrasante			Shell
σ_z :	Esfuerzo admisible a compresión en la capa de subrasante			Kerhoven y Dormon



BISAR 3.0 - Block Report

Moniquira V1 min mezcla

System 1: (untitled)

Structure				Loads									
Layer Number	Thickness (m)	Modulus of Elasticity (MPa)	Poisson's Ratio	Load Number	Vertical Load (kN)	Vertical Stress (MPa)	Horizontal (Shear) Load (kN)		Stress (MPa)	Radius (m)	X-Coord (m)	Y-Coord (m)	Shear Angle (Degree)
1	0.100	2.500E+03	0.35	1	2.000E+01	5.774E-01	0.000E+00	0.000E+00		1.050E-01	0.000E+00	-1.570E-01	0.000E+00
2	0.150	2.100E+02	0.40	2	2.000E+01	5.774E-01	0.000E+00	0.000E+00		1.050E-01	0.000E+00	1.570E-01	0.000E+00
3		5.200E+01	0.42										

Position Number	Layer Number	X-Coord (m)	Y-Coord (m)	Depth (m)	XX (MPa)	Stresses YY (MPa)	ZZ (MPa)	XX μstrain	Stresses YY μstrain	ZZ μstrain	UX (mm)	Displacements UY (mm) UZ (mm)		
1	1	0.000E+00	0.000E+00	1.000E-01	8.861E-01	2.891E-01	-1.127E-01	3.297E+02	7.286E+00	-2.094E+02	0.000E+00	0.000E+00	7.729E+02	
2	1	0.000E+00	-1.570E-01	1.000E-01	1.134E+00	9.307E-01	-1.622E-01	3.468E+02	2.360E+02	-3.542E+02	0.000E+00	-2.033E+01	7.514E+02	
3	2	0.000E+00	0.000E+00	2.500E-01	1.173E-01	8.943E-02	-5.873E-02	5.000E+02	3.144E+02	-6.734E+02	0.000E+00	0.000E+00	6.900E+02	
4	2	0.000E+00	-1.570E-01	2.500E-01	1.103E-01	8.663E-02	-5.544E-02	4.608E+02	3.081E+02	-6.392E+02	0.000E+00	-5.022E+01	6.592E+02	
5	3	0.000E+00	0.000E+00	4.000E-01	-1.257E-03	-3.562E-03	-3.943E-02	3.234E+02	2.599E+02	-7.197E+02	0.000E+00	0.000E+00	5.602E+02	
6	3	0.000E+00	-1.570E-01	4.000E-01	-1.241E-03	-4.101E-03	-3.643E-02	3.037E+02	2.254E+02	-6.576E+02	0.000E+00	-3.919E+01	5.394E+02	

Ilustración 2. Cálculo numérico de los parámetros del Consultor inicial mediante la metodología esfuerzo-deformación. Relacionando un daño relativo por fatiga del 11%.

Fuente: Memoria de cálculo Interventoría.

En función de lo anterior, el espesor de los E&D inicial con la inclusión de 10 cm de mezcla asfáltica es técnicamente excesiva para las condiciones de la vía y el volumen de tránsito proyectado. Desde una perspectiva técnica, esta sobreestimación no solo es innecesaria, sino que genera un aumento en los costos sin un beneficio estructural real. De acuerdo con las metodologías de diseño mecanicista, se podría lograr un desempeño adecuado con un espesor de mezcla asfáltica menor, optimizando los recursos. Las cargas a las que se someterá la estructura y las características del tráfico en esta vía no justifican tal espesor, ya que se espera que una estructura más ligera pueda resistir las solicitaciones sin comprometer su durabilidad ni generar fatiga prematura.

Siguiendo el contexto anterior y una vez revisado el nuevo informe (de agosto de 2024) titulado "DISEÑO DE PAVIMENTOS TRAMO VIAL MONIQUIRÁ – TOGÜÍ", se evidencia que no se han atendido las observaciones previamente planteadas en el memorando MT-1136-CM430-2024. A pesar de las recomendaciones de revisar las deficiencias en el uso de geotextiles, la intervención en zonas con bajo CBR y las inconsistencias en los ensayos de deflectometría, el nuevo informe introduce cambios significativos en los parámetros de diseño, en donde se observa que los espesores propuestos son más robustos de lo recomendado inicialmente (se proponen 13cm de mezcla), lo cual no es aceptado por esta interventoría, ya que tales cambios no se justifican técnicamente en relación con las condiciones locales del proyecto y podrían inducir sobrecostos innecesarios en la construcción. En este sentido, a continuación se señalan los aspectos más relevantes a tener en cuenta dentro de la revisión del nuevo informe de pavimentos:

1. Como se ha mencionado, el nuevo diseño incrementa en 3 cm el espesor de la mezcla asfáltica y sustituye los 15 cm de base granular por 15 cm de base granular estabilizada con cemento; este cambio, además de no estar debidamente fundamentado en un análisis técnico que lo respalde, aumenta significativamente los costos presupuestales del proyecto sin razón aparente. La interventoría considera que esta decisión no responde a una necesidad estructural justificada y sobrecarga innecesariamente el presupuesto del proyecto.
2. Este aumento en espesores se debe a la variación en parámetros de diseño para el cálculo de SN requerido y SN efectivo, los cuales se señalan de manera puntual en la siguiente ilustración:

Tabla 6-3 Estructura de Pavimento Flexible-Espesores de diseño.

Tránsito	2.90E+05	T1	Aumentó en relación con el estudio inicial (conlleva a un aumento de espesores).		
R	75	%	Cambió.		
So	0.45		ERROR ESTANDAR COMBINADO DE LAS PREDICCIONES DE TRANSITO		
ZR	-0.674		DESVIACION ESTANDAR NORMAL		
SN Diseño	2.793		NUMERO ESTRUCTURAL REQUERIDO DISEÑO		
SN Req	2.447		SN = (ai*mi*hi)		
pi	4.20		ai*mi*hi)		
pt	2.20		INDICE DE SERVICIO INICIAL		
DPSI	2.00		INDICE DE SERVICIO FINAL		
CBR	5.40	%	PERDIDA DE SERVICIABILIDAD FINAL		
MR	8,065	psi	CBR DE LA SUBRASANTE MEJORADA		
			MODULO RESILIENTE DE LA SUBRASANTE MEJORADA		
Log(W18) (Ecuación)	5.82	=	Log (W18)	5.46	CUMPLE
Log(W18) (Ecuación)	5.46	=	Log (W18)	5.46	CUMPLE

ESTRUCTURA PARA CONSTRUCCION							
Espesor		Material	Módulo Dinámico		Coeficiente Estructural	Coeficiente de Drenaje	SN
cm	in		Kg/cm2	PSI			
8.0	3.15	MDC-25	24,500	350,000	0.39	1.00	1.23 2.79
en fibra de vidrio							
5.0	1.97	MDC-25	24,500	350,000	0.39	1.00	0.77 1.56
15.0	5.91	Material granular + cemento	4,100	58,000	0.15	0.90	0.80 0.80
		SUBRASANTE	567	8,065			
28.0							

SN Diseño	2.79
SN Requerido	2.45

Ilustración 3. Memoria de cálculo de la nueva versión del informe del contratista.

MEMORIA DE CÁLCULO - ANÁLISIS ESFUERZO / DEFORMACIÓN				
Proyecto:	Monquirá	Número de ejes equivalentes de 8.2	Shell	$\epsilon_t = (0.856V_b + 1.08) E^{-0.36} (N/K)^{0.20}$
Estructura:	Flexible		Ivanov	$wT = 5.248 * N^{-0.12}$
			Shell	$\epsilon_z = 0.0280 * N^{-0.25}$ (Confiabilidad 50%)
			Shell	$\epsilon_z = 0.0210 * N^{-0.25}$ (Confiabilidad 85%)
NESE (8.2 ton):	2.90E+05	Módulo resiliente de la subrasante	Shell	$\epsilon_z = 0.0179 * N^{-0.25}$ (Confiabilidad 95%)
MR (kg/cm2):	530.3	Factor de Calage	Kerhoven y Dormon	$\sigma_z = 0.007MR / (1+0.7Log(N))$ en
K:	8.25		kg/cm²	
Datos de Entrada				
Capa No.	Material	Espesor (m)	Módulo de elasticidad (MPa)	Relación de poisson (-)
1	MDC-25 (rodadura)	13.0	2400.0	0.35
2	Base Granular + Cemento	15.0	400.0	0.38
3	Subrasante+Mejoramiento		52.0	0.42
Capa No.	Material	% asfalto (en peso)	% asfalto, %Vb (en volumen)	% asfalto adoptado
1	MDC-25 (rodadura)	6.00	11.0	11.0
Verificación Daño relativo (Dr) por fatiga				
Material	ϵ_t (μ/m) diseño:	Según Estructura (admisible)	NESE admisible:	Daño relativo ($Dr=N_{diseño}/N_{admisible}$) Cumplimiento si $Dr\leq100\%$
MDC-25 (rodadura)	5.43E-04	ϵ_t (μ/m) admisible:		3.06E+07
Donde:				
Parámetro	Descripción			Metodología empleada:
ϵ_t :	Deformación admisible por tracción en la fibra inferior de la mezcla asfáltica			Shell
Verificación deformación permanente				
	(A)	(B)		
Parámetro	Diseño	Admisible (por estructura)	NESE admisible:	Deformación Permanente, Ahuellamiento (Ndiseño/Nadmisible) Cumplimiento si $Dr<100\%$
ΔZ_{adm} (mm):	1.23E+00	6.07E-01	5.19E+06	5.59%
ωT (mm):	1.16E+00	6.07E-01	6.41E+07	0.45%
ϵ_z (Confiabilidad 50%)	1.21E-03	5.05E-04	9.45E+06	3.07%
ϵ_z (Confiabilidad 85%)	8.36E-04	5.05E-04	2.18E+06	13.31%
ϵ_z (Confiabilidad 95%)	7.71E-04	5.05E-04	1.58E+06	18.37%
σ_z (MPa):	7.55E-02	2.80E-02	1.39E+17	0.00%
Donde:				
Parámetro	Descripción			Metodología empleada:
ΔZ_{adm} , ωT :	Deflexión vertical máxima admisible			Yang H. Huang, Ivanov
ϵ_z :	Deformación admisible por compresión en la fibra superior de la capa de subrasante			Shell
σ_z :	Esfuerzo admisible a compresión en la capa de subrasante			Kerhoven y Dormon

Ilustración 5. Verificación numérica de la interventoría al evaluar las 'nuevas' condiciones del Consultor y Contratista.



BISAR 3.0 - Block Report
Moniquira V1 base con cemento
System 1: (untitled)

Structure				Loads								
Layer Number	Thickness (m)	Modulus of Elasticity (MPa)	Poisson's Ratio	Load Number	Load (kN)	Vertical Stress (MPa)	Horizontal (Shear) Load (kN)	Horizontal (Shear) Stress (MPa)	Radius (m)	X-Coord (m)	Y-Coord (m)	Shear Angle (Degree)
1	0.130	2.400E+03	0.35	1	2.000E+01	5.774E-01	0.000E+00	0.000E+00	1.050E-01	0.000E+00	-1.575E-01	0.000E+00
2	0.150	4.000E+02	0.38	2	2.000E+01	5.774E-01	0.000E+00	0.000E+00	1.050E-01	0.000E+00	1.575E-01	0.000E+00
3		5.200E+01	0.42									

Position Number	Layer Number	X-Coord (m)	Y-Coord (m)	Depth (m)	XX Stress (MPa)	YY Stress (MPa)	ZZ Stress (MPa)	XX Strain (microstrain)	YY Strain (microstrain)	ZZ Strain (microstrain)	UX Displacement (mm)	UY Displacement (mm)	UZ Displacement (mm)
1	1	0.000E+00	0.000E+00	1.300E-01	5.375E-01	2.185E-01	-9.701E-02	2.062E+02	2.481E+01	-1.507E+02	0.000E+00	0.000E+00	6.079E+02
2	1	0.000E+00	-1.575E-01	1.300E-01	6.476E-01	5.299E-01	-1.471E-01	2.140E+02	1.470E+02	-2.330E+02	0.000E+00	-1.411E+01	5.402E+02
3	2	0.000E+00	0.000E+00	2.800E-01	1.713E-01	1.401E-01	-4.014E-02	3.332E+02	2.254E+02	-3.943E+02	0.000E+00	0.000E+00	5.410E+02
4	2	0.000E+00	-1.575E-01	2.800E-01	1.633E-01	1.338E-01	-3.808E-02	3.123E+02	2.174E+02	-3.750E+02	0.000E+00	-3.547E+01	5.414E+02
5	3	0.000E+00	0.000E+00	4.300E-01	-1.507E-03	-2.825E-03	-2.809E-02	2.207E+02	1.847E+02	-5.051E+02	0.000E+00	0.000E+00	4.713E+02
6	3	0.000E+00	-1.575E-01	4.300E-01	-1.513E-03	-3.190E-03	-2.630E-02	2.091E+02	1.633E+02	-4.677E+02	0.000E+00	-2.799E+01	4.579E+02

5. Nótese que como anexos a la nueva versión del informe presentan ensayos resistencia a la compresión de base granular con cemento de los cuales se tienen los siguientes comentarios:

- a. En el informe de pavimentos se menciona un % adecuado de adición de cemento del 5%, sin embargo, en los reportes de laboratorio relacionan 7%.
- b. Los resultados de laboratorio hacen relación del cumplimiento de la especificación INVIAS 2022, sin embargo, en el cuerpo del informe de diseño relacionan la INVIAS 2013, lo cual debe encontrarse en concordancia.
- c. Nótese que dentro de la descripción mencionan “la mezcla se utilizó cemento Argos Uso General (50 kg *bulto) y base granular color gris de la cantera Metrópolis”, por lo que emplean una base granular de una cantera ubicada a menos de 9 km del eje del proyecto. Por lo tanto, si se tiene disponibilidad de un granular, del cual se incluye granulometría cumpliendo especificación, no se entiende el por qué se requiere la mezcla con cemento, máxime si se tiene suficiencia estructural.

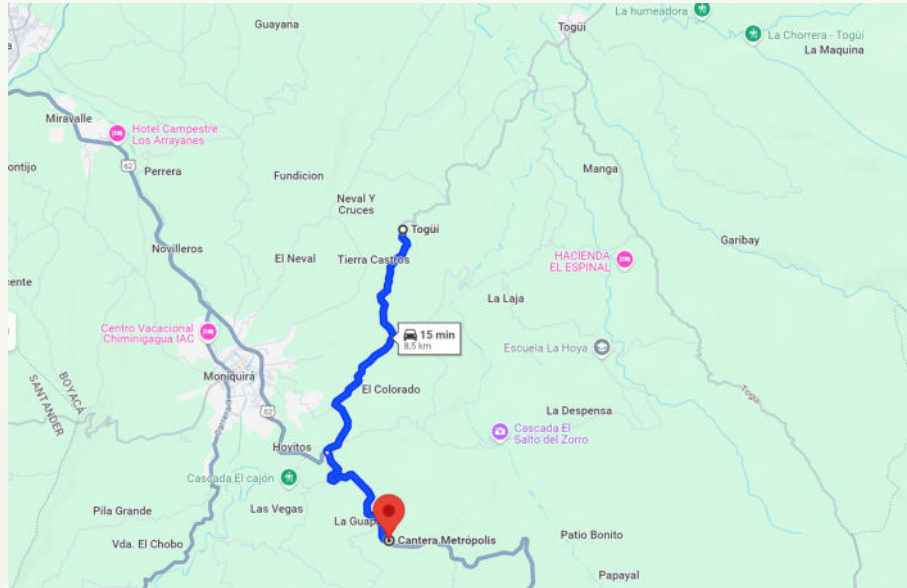
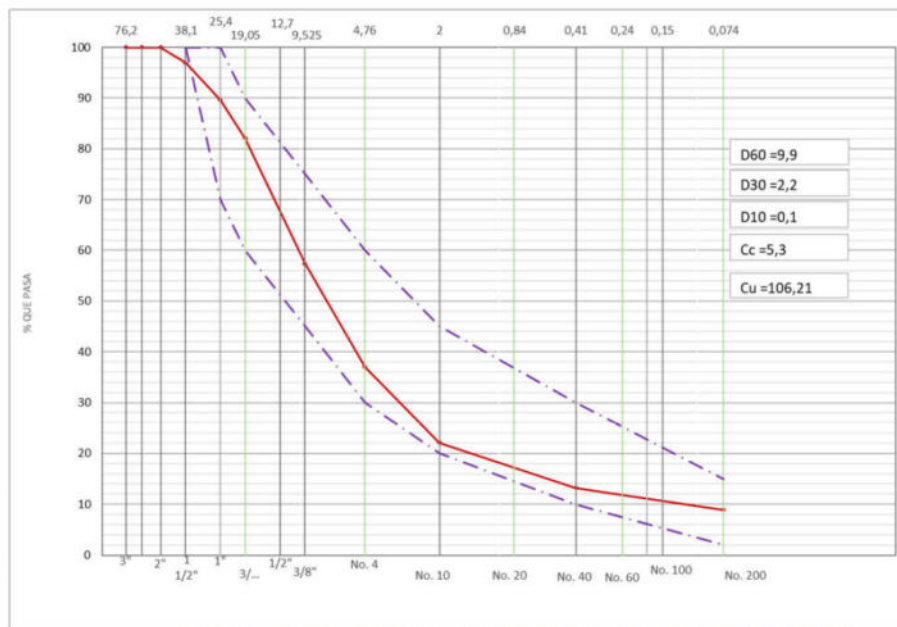


Ilustración 6. Ubicación de la Cantera Metrópolis que suministra base granular según los ensayos que adjunta el contratista.



Gráfica 1. Gradación de base granular.

Ilustración 7. Granulometría de la base granular de la Cantera Metrópolis según los ensayos que adjunta el contratista.

- d. Nótese que para el uso de los Materiales granulares tratados con cemento como capa estructural, siguiendo el Artículo 350 – 22, se debe tener en cuenta que

aplica es una clase-1 de material “Material fino o granular que no cumple una gradación específica o que va a ser utilizado como capa estructural y como rodadura, cuando se trate de un pavimento unicapa”, para un nivel de tránsito NT1 que nos atañe.

Tabla 350 — 1. Clases de material para estabilizar con cemento

Clase de material estabilizado con cemento	Descripción	Nivel de tránsito
Clase-1	Material fino o granular que no cumple una gradación específica o que va a ser utilizado como capa estructural y como rodadura, cuando se trate de un pavimento unicapa.	NT1
Clase-2	Material fino o granular que no cumple una gradación específica y que va a ser utilizado como capa estructural.	NT1 y NT2

Fuente: Artículo 350-22 de las especificaciones INVIAS.

- e. Existen error de forma como referencias cruzadas, títulos de tablas y figuras y redacción en los informes de laboratorio.
- f. Los ensayos efectuados no cumplen en su totalidad con los requerimientos de las especificaciones INVIAS 2022. Incluso el ensayo de resistencia a la compresión (del cual se obtuvo el % de cemento) se ejecutó a máximo 7 días, mientras que la norma exige un mínimo de 28 días.

Tabla 350 — 6. Criterios de diseño para la mezcla de material granular tratado con cemento

Ensayo	Norma de ensayo INV	Clase-1	Clase-2	Clase-3	Clase-4
Durabilidad					
Máxima pérdida de masa de la mezcla compactada en prueba de humedecimiento y secado (%). (Nota 1): - Suelos A-1; A-2-4; A-2-5; A-3 - Suelos A-2-6; A-2-7; A-4; A-5 - Suelos A-6; A-7	E-612	14 10 7	N/A N/A N/A	N/A N/A N/A	N/A N/A N/A
Resistencia					
Comportamiento de la resistencia con: - Incremento en el contenido de cemento - Incremento en la edad	E-614	Crece Crece			
Resistencia a la compresión a siete días (7 d) (MPa). Aplica a material originario de suelo y/o escarificado en la superficie: - Mínima (Nota 2) - Máxima (Nota 2)	E-614	(Nota 3) 4,5 (Nota 3)	2,5 4,5	N/A N/A	N/A N/A
Aplica a material originario de agregados: - Mínima (Nota 2) - Máxima (Nota 2)		(Nota 3) 4,5 (Nota 3)	2,5 4,5	2,5 4,5	2,5 4,5
Resistencia a la compresión a veintiocho días (28 d) (MPa), para capas de rodadura. Mínima (Nota 4).	E-614	2,5			

Fuente: Artículo 350-22 de las especificaciones INVIAS.

6. El Contratista/Consultor, en su comunicación inicial, señala en sus conclusiones que no se ha realizado una actualización del tránsito de diseño, un aspecto relevante que cuestiona la validez de los cálculos numéricos presentados en los informes de diseño y los documentos del especialista contratista. Esta omisión impacta directamente la precisión y la confiabilidad de las propuestas de diseño, subrayando la importancia de validar este parámetro con la aprobación del especialista de interventoría.

Nótese que las simulaciones numéricas se realizan para el máximo valor de ejes equivalentes del proyecto (NESE = 290.000), situación que aumenta el soporte técnico de sobredimensionamiento según los comentarios emitidos a lo largo de este memorando.

Tabla 5-1 Tránsito de diseño para sub-tramos viales

SECTOR	SUB-TRAMO	ABSCISAS (según nueva actuación)	EJES SENCILLOS EQUIVALENTES DE 80KN
MONQUIRÁ - TOGÜÍ	Intersección R62 – La Ye	0+000 – 5+860	289956
	La Ye – Togüí	5+860- 12+300	223381
TOGÜÍ - CHITARAQUE	-	0+000 – 14+884	73532

Tomado de documento: CV MTC DP IF

7. Es imperativo que se revisen las secciones transversales geotécnicas en los sitios críticos, de modo que estén en total concordancia con el informe de pavimento. Las obras geotécnicas (ver ejemplo de la siguiente ilustración), requieren modificaciones en la plataforma de trabajo, lo cual influye directamente en la capacidad de soporte del pavimento proyectado. Estas modificaciones pueden mejorar las condiciones de soporte, permitiendo ajustar el diseño del pavimento para obtener un rendimiento estructural óptimo y, a su vez, variación en los espesores de las intervenciones proyectadas. Este aspecto se considera fundamental en análisis de la problemática en el entendido que se utilizará un material seleccionado y por lo tanto se partiría de un CBR para la zona de intervención diferente.

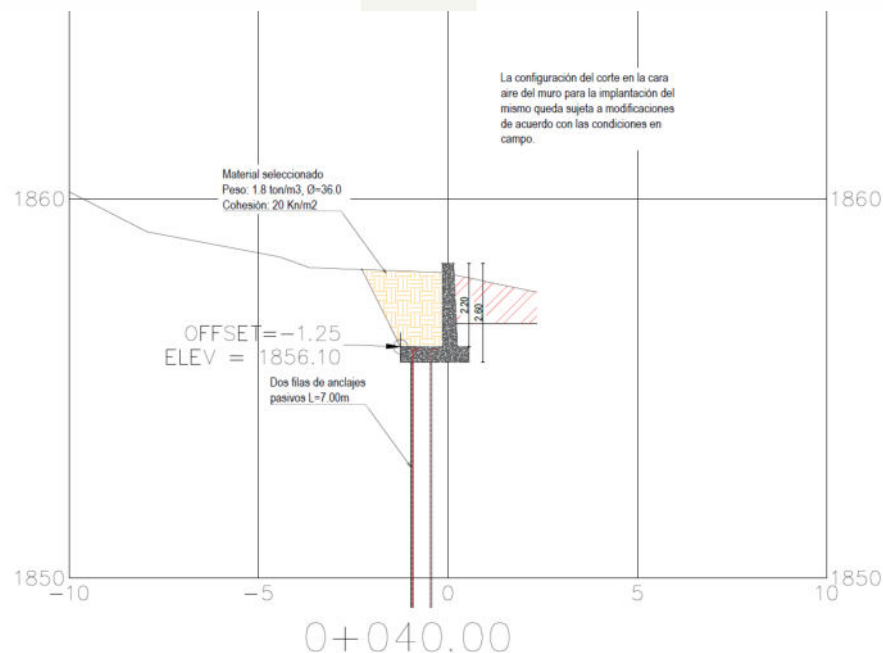


Ilustración 8. Sección transversal de estructuras y obras geotécnicas para la atención de sitios críticos.

8. Se recomienda por parte del Consultor el uso de bases granulares estabilizadas con cemento, situación que debe ser revisada en detalle por parte del contratista toda vez que los granulares estabilizados propuestos conllevan a implantar mejores aportes estructurales y por lo tanto, menos espesores de capas para construcción. La consideración del reemplazo de materiales granulares convencionales (tipo base granular) por bases estabilizadas (cemento o emulsión), debe incurrir en un análisis económico para su viabilidad, incluso, es importante mencionar que por criterio técnico, se considera inválida los espesores relacionados, por lo que esta interventoría se encuentra en desacuerdo con esta alternativa o recomendación del Consultor.

Considerando los análisis y las observaciones detalladas presentadas sobre los estudios y diseños de pavimentos para el proyecto en el tramo entre Monquirá-Togüi-Chitaraque, y a pesar de las recomendaciones y conclusiones técnicas proporcionadas, es necesario enfatizar que las alternativas de rehabilitación y construcción nueva de los pavimentos de los tramos objeto de estudio no se aprueban por parte de esta Interventoría. Las recomendaciones de emplear bases granulares estabilizadas, requieren una evaluación económica detallada para su viabilidad.

Sin otro particular, se suscribe de Usted

Cordialmente,



NEIMAR CASTAÑO PELÁEZ

I.C. MSc Geotecnia U.N.

Consultor en Geotecnia & Fundaciones.

CEO Geoterra Consultores Geotécnicos SAS:

Chía. Cundinamarca, 10 de septiembre de 2024.

Bogotá D.C. 11 de septiembre de 2024

Ingeniero

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA

CONSORCIO MONQUIRÁ

Calle 51 No. 71A - 18, Oficina 201 Bogotá

consorciomoniquira@gmail.com

procivingsas@gmail.com

licitaciones@vincolconstrucciones.com

Contratista

Bogotá

Referencia: Contrato de obra No. 3269 de 2023 “Mejoramiento y rehabilitación de la vía Monquirá – Togui, muros de contención, Departamento de Boyacá.

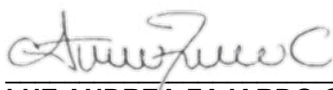
Asunto: Observaciones componente geotecnia - Modificación de obra No. 01

Respetado Ingeniero,

Una vez revisada la documentación allegada a través de la comunicación CMONQUIRA-CE-170 del 07 de septiembre de 2024, anexo se remite el concepto MT-1658-CM430-2024 del especialista en geotecnia de la interventoría, mediante el cual se informa lo siguiente: *“...Basado en lo anterior, debo indicar que desde todo punto de vista se ratifica el hecho que los drenes de penetración son válidos para mejorar las condiciones de estabilidad de cualquier talud, pero éstos no pueden recomendarse de manera indiscriminada y de forma general. La ubicación de los drenes debe estar soportada por antecedentes y análisis numéricos para demostrar la eficiencia de los mismos. Así la problemática, se ratifica lo manifestado en el MT-1621-CM430-2024 del 06-09-2024...”*

Por lo anterior, se solicita al Contratista ajustar las cantidades del balance de obra de la modificación No. 01, teniendo en cuenta el concepto del especialista de geotecnia de la interventoría y presentar para su revisión.

Cordialmente,



LUZ ANDREA FAJARDO CORREDOR

Representante Legal

Anexo: Lo enunciado en tres (3) folios

Copia: NA

Elaboró: NDG

Revisó: TRD

MEMORANDO TÉCNICO

MT-1658-CM430-2024

PARA: Ing. TATIANA RODRIGUEZ DE LA OSSA

trodriguez@gavinco.com

Director de proyectos.

Gavinco S.A.

Carrera 48 No 101ª-29

Bogotá D.C., Colombia

DE: Ing. NEIMAR CASTAÑO PELÁEZ

neimarcas@geoterraconsultores.com

Asesor geotécnico de interventoría.

FECHA: 10 de septiembre de 2024.

REFERENCIA: EVALUACIÓN DE ESTUDIO GEOTÉCNICO Y DE ESTABILIZACIÓN, PARA EL CONTRATO DE OBRA NO. 3269 DE 2023, CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONQUIRÁ – TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”.

ASUNTO: Revisión Oficio CMONQUIRA-CE-170 DEL 06-09-2024.

CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN	FECHA DE MODIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN	RESPONSABLE DE LA MODIFICACIÓN
0	---	Versión Original	Neimar Castaño Peláez

En el MT-1621-CM430-2024 del 06 de septiembre se había expuesto por parte de esta oficina técnica de la interventoría varios lineamientos de la necesidad o no de los drenes de penetración para todos los sitios de interés geotécnico que se están atendiendo a nivel del contrato de “Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Monquirá – Togüí – muros de contención, departamento de Boyacá”. No obstante, el pasado lunes (09-09-2024) se recibió vía e-mail, el Oficio del asunto con la misma fecha del 06 de septiembre de 2024 en el cual el asunto de dicho oficio corresponde a: “necesidad de construcción de sub-drenes para mejorar la estabilidad del suelo debido a su evidente saturación” Basado en lo anterior, y con base en el análisis del oficio del asunto me permito efectuar los siguientes comentarios específicos:

1. El ingeniero representante legal del contratista de obra adjunta el registro fotográfico a cada uno de los “sitios críticos en la cual se evidencia la necesidad de realizar actividades de sub drenes horizontales para mitigar deslizamientos y mejorar los factores de seguridad del suelo de la vía que comunica los municipios de Monquirá y Togüí, Las imágenes documentan el estado de la vía, destacando la acumulación de agua subterránea en el cual brota por los taludes superiores, los taludes inferiores y

banca de la vía". Al respecto, se hacen varias claridades: a) No todos los sitios corresponden a sitios críticos. Se destaca que por el solo hecho de requerir muros de cimentación superficial hace que los sitios no corresponden a sitios críticos de inestabilidad. Los sitios de muros de cimentación superficial no tienen problemas de inestabilidad evidenciado por temas de escalonamientos y/o hundimientos y/o fisuras en media luna, Adicional a lo anterior, no se tienen problemas evidentes en la ladera o talud superior. Este aspecto, debe tenerse muy claro desde todo punto de vista. Solo para los sitios donde se tienen muros de cimentación profunda se pueden considerar sectores de inestabilidad generalizada en el sector de análisis. Para tal efecto se tienen escalonamientos y/o zonas con escarpes cicatrizados y/o flancos muy marcados de deformación. b) Los factores de seguridad en los modelos de estabilidad arrojan valores altos, lo cual quiere indicar que los problemas no son de tendencia global sino más bien de tendencia local. Este factor es fundamental en los análisis de severidad y mecanismo de falla de los taludes. Se recuerda que la fundamentación de los muros de cimentación superficial corresponde a muros de contención para la estructura de pavimento debido a problemas de degradación de los materiales por escorrentía más que por efecto de aguas subterráneas. c) Es evidente que la vía adolece de mantenimiento de las obras de drenaje longitudinal y transversal (cunetas longitudinales y alcantarillas circulares y/o boxes). Esta ausencia facilita la concentración de aguas de escorrentía en sitios específicos que facilita el lavado y degradación de los materiales. Adicional a lo anterior, no hay descoles y/o canales que impidan entregas a media ladera. Esta situación es crítica en el sector de estudio por lo cual es mucho más eficiente la construcción de descoles o canales en la parte inferior que la proyección misma de drenes de penetración. d) No se entiende cómo el consultor indica que se trata de aguas subterráneas. Vale la pena que se indique cómo llega a dicha conclusión. Es importante tener claro que la escorrentía superficial desde la ladera superior es la que se observa en las fotografías presentadas por el consultor. En el sector de análisis es muy difícil que se observe manantiales o salidas de agua debido precisamente a la tipología de los materiales (macizos rocosos de rocas blandas) y a la dirección de estratificación. Nótese que no hay presencia de materiales alternados de diferentes permeabilidades por lo cual se descarta la presencia de agua subterránea que se observe en el corte vial. Así las cosas, no se puede mencionar que brote agua de los taludes sino más bien a una escorrentía de la ladera superior.

2. El consultor menciona con claridad que: *"no se puede ignorar que las zonas donde se llevarán a cabo las obras han experimentado una aceleración en los procesos de inestabilidad, debido a la acumulación de agua subsuperficial en los taludes superior e inferior, situación que se documenta en el registro fotográfico de la presente misiva"*. Efectivamente hay ampliación de los procesos de fisuración, por la concentración de todas las aguas de escorrentía y la falta de canalización de las aguas hacia la parte baja de la ladera. Nótese que no hay protección contra la concentración de aguas de escorrentía y que a la fecha no se han generado problemas de escalonamiento y/o hundimiento en las zonas de proyección de los muros de cimentación superficial que

permita indicar un aumento en la severidad. No obstante, lo anterior, se hace urgente hacer obras de manejo de aguas de escorrentía y canales de conducción que alejen el efecto de saturación y ablandamiento de los materiales por efecto de contacto permanente con el agua. Se recuerda que son laderas conformadas por suelos residuales y macizos de rocas blandas (lutitas y arcillolitas) que se degradan al contacto con el agua y ciclos de humedecimiento secado.

3. Esta interventoría coincide con los puntos enumerados por el consultor respecto al efecto benéfico de contar con despresurización de la ladera con drenes de penetración, pero dicho efecto debe estar correlacionado con la causa efecto y los antecedentes de cada sector específico de diseño. Nótese que esta interventoría conceptuó en el MT-1621-CM430-2024 que en los sitios críticos de SEVERIDAD ALTA (CIMENTACIÓN PROFUNDA) es válida la proyección de los drenes de penetración pero estos deben estar soportados por análisis específicos de eficiencia. Así las cosas, la separación y el número de éstos debe estar soportado por permeabilidades aferentes del medio respecto a la permeabilidad del dren. Así las cosas, debe analizarse la permeabilidad ponderada en función de la separación de éstos y de esta manera garantizar su eficiencia en los modelos de estabilidad. Esto no se ha presentado por parte del consultor. Empero de lo anterior, se avaló para los sitios de severidad alta (cimentación profunda) los drenes debido a la existencia de pérdidas de banca, escalonamientos, escarpes, hundimientos y flancos de falla.
4. Respecto a la problemática de los cultivos de caña de azúcar, se puede indicar que esta condición favorece la inestabilidad de los taludes, pero hace parte del entorno y de los factores a tener en cuenta en los diseños.

Basado en lo anterior, debo indicar que desde todo punto de vista se ratifica el hecho que los drenes de penetración son válidos para mejorar las condiciones de estabilidad de cualquier talud, pero éstos no pueden recomendarse de manera indiscriminada y de forma general. La ubicación de los drenes debe estar soportada por antecedentes y análisis numéricos para demostrar la eficiencia de los mismos. Así la problemática, se ratifica lo manifestado en el MT-1621-CM430-2024 del 06-09-2024.

Sin otro particular, se suscribe de usted

Cordialmente,



NEIMAR CASTAÑO PELÁEZ

I.C. MSc Geotecnia U.N.

Consultor en Geotecnia & Fundaciones.

CEO Geoterra Consultores Geotécnicos SAS:

Bogotá D., 06 de septiembre de 2024.

Bogotá D.C. 04 de octubre de 2024

Ingeniero

EDWIN JAVIER LINARES GARCIA

CONSORCIO MONQUIRÁ

Calle 51 No. 71A - 18, Oficina 201 Bogotá

consorciomoniquira@gmail.com

procivingsas@gmail.com

licitaciones@vincolconstrucciones.com

Contratista

Bogotá

Referencia: Contrato de obra No. 3269 de 2023 “Mejoramiento y rehabilitación de la vía Monquirá – Togui, muros de contención, Departamento de Boyacá.

Asunto: Solicitud de ajuste de la estructura de pavimento

Respetado Ingeniero,

Nuevamente se solicita al Consorcio Monquirá remitir el ajuste del diseño de la estructura de pavimento, lo anterior teniendo en cuenta el recorrido realizado 18 de septiembre de 2024 con el especialista en geotecnia de la interventoría y acorde con la caracterización de la base de la “Cantera Metrópolis”.

Por otro lado, se recuerda al contratista que los atrasos en el trámite de la solicitud del modificadorio No. 1 han sido a causa de la demora en la entrega de los documentos por parte del consorcio Monquirá para el trámite correspondiente ante la Entidad Contratante.

Cordialmente,



LUZ ANDREA FAJARDO CORREDOR

Representante Legal

Anexo: N.A

Copia: NA

Elaboró: NDG

Revisó: TRD

Armenia, 11 de septiembre de 2024

Señores,
Geoterra consultores geotécnicos
Ingeniero Neimar Castaño Peláez
Armenia, Quindío.

REFERENCIA: Concepto Punto 15 para EL CONTRATO DE OBRA NO. 3269 DE 2023, CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONQUIRÁ – TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”

Por medio de la presente, la compañía TERRAM CONSULTORIA Y CONSTRUCCION identificada con No. De Nit. 901.466.157 hace entrega del documento concepto:

Con el fin de recuperar y proteger la banca de la vía del tramo estudiado denominado como Punto 15, se presentan los estudios y diseños en donde se entrega la propuesta de un muro de 3.40m de altura máxima con cimentación profunda correspondiente a pilotes de 60cm de diámetro y longitud de 5.00m.

Para los estudios y diseños se evaluaron los factores detonantes y de comportamiento de la falla para el tramo; en donde, en el registro fotográfico del año 2014 tomado de Google Maps, se muestra como la banca de la vía sin ampliar no presenta fallas a lo largo del tramo del punto 15; sin embargo, se presenta de manera clara la acumulación de agua sobre la vía provenientes de la infiltración de aguas en el talud superior; para el registro fotográfico tomado en abril del 2024, se puede evidenciar esta misma acumulación de agua sobre la vía ya ampliada, en donde también se evidencian fallas en forma de medialuna correspondientes al mal confinamiento de la banca de la vía provocando la erosión de material y su posterior desplazamiento lateral gracias a los efectos del mal manejo de las aguas y el paso de la misma hasta la cara del talud. Cabe mencionar que adicional a lo anterior, se evidencia en el registro del 2014 una estructura de gaviones a borde interior de vía correspondiente a un único módulo de dos filas, y en el registro del 2024 se evidencia la misma estructura de gaviones en buen estado.

De acuerdo a lo anterior, se determinó la cuña de falla por medio de un análisis de sensibilidad reconstruyendo el perfil de la vía ampliada; esto debido a que consideramos que la falla se debe a la perdida gradual del material producto del lavado de este que genera el agua infiltrada en la salida (cara lateral del talud). Cabe mencionar que en el análisis de sensibilidad lo que se busca es establecer los parámetros para la condición de equilibrio ($FS=1.00$). De igual manera en las fotografías se evidencia el buen estado a lo largo del tiempo del módulo de gaviones existente, en donde no se presentan deslizamientos, asentamientos, o volcamiento de los mismo, mostrando que la falla se presenta en la cuña

generada por la ampliación. Finalmente, con el fin de evitar la saturación del suelo y la presencia de los charcos mencionados anteriormente, se propone la instalación de subdrenes en el talud; adicional a lo anterior, se propone la instalación de un filtro vial a lo largo del tramo analizado, con el fin de conducir las aguas del talud superior y evitar encharcamientos en la vía. Todas las consideraciones mencionadas anteriormente se presentan en el informe geotécnico denominado y entregado ***“TRM 004-2024 Monquirá Punto 15”***



Ilustración 1. Registro fotográfico 2014. Fuente: Google maps.





Ilustración 2. Registro fotográfico 2024. Fuente: propia

A continuación, se presenta el análisis de estabilidad mencionado:

1 RETRONANALISIS

1.1 Análisis de sensibilidad

Con ayuda de las secciones transversales obtenidas mediante la topografía, los datos de laboratorio, se construye el modelo geotécnico inicial que se muestra a continuación.

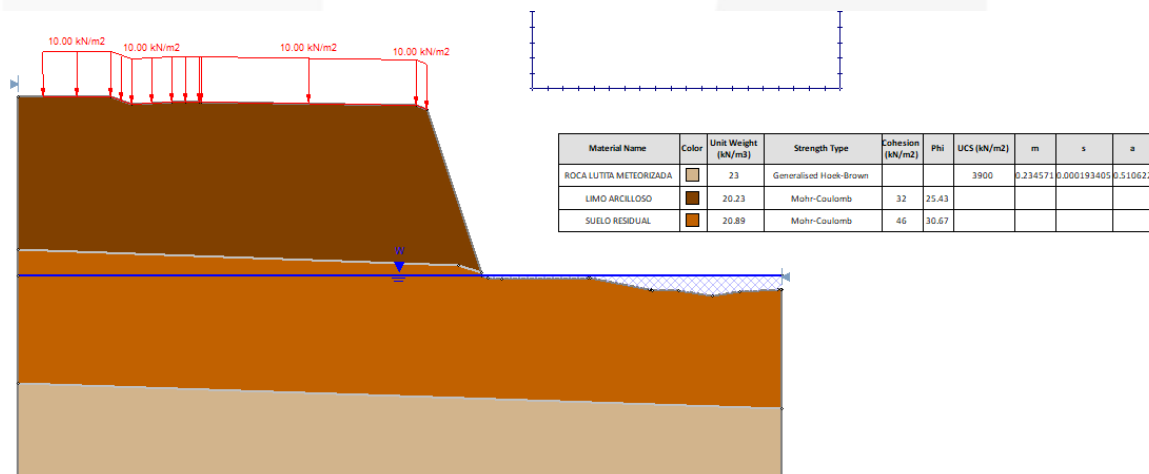


Ilustración 3. Modelo geotécnico Inicial del talud

Con el fin de calibrar las propiedades geomecánicas de los materiales que conforman el talud en análisis, utilizamos la herramienta para Análisis de sensibilidad (“Sensitivity Analysis”) del software Slide 6.0, que permite realizar un análisis inverso con el fin de obtener uno de los parámetros de resistencia del material; para el caso que estamos analizando, y teniendo en cuenta que los materiales son arenosos, y los valores obtenidos para el ángulo de fricción tienen un grado de confiabilidad aceptable para los fines de diseño que nos interesa, y por tanto representan adecuadamente este parámetro para condiciones efectivas, se realiza el análisis inverso teniendo en cuenta que nos interesa obtener un valor de cohesión que nos represente el dato de este parámetro que se desarrolla en el talud, para una superficie de falla definida y para un factor de seguridad lo más cercano a 1.0, que para los fines geotécnicos, representan el estado límite de esfuerzos del talud.

Encontramos que el valor de cohesión que me representa el material en estado de equilibrio límite es de 20.12KN/m², comparando con los datos obtenidos de los resultados de laboratorio este valor se encuentra por debajo de lo mostrado por los ensayos de laboratorio, sin embargo, se opta por manejar este valor más conservador.

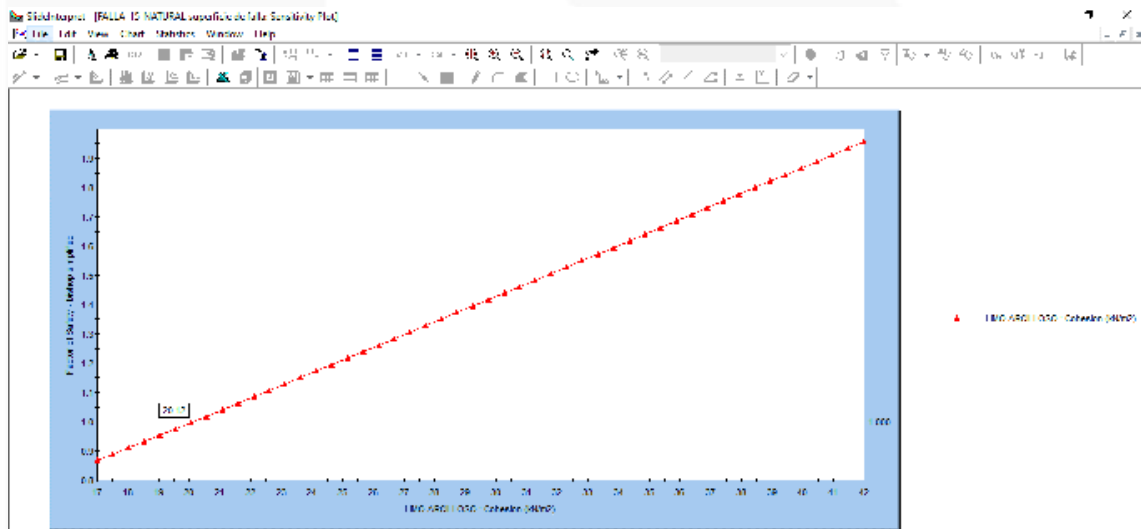


Ilustración 4. Análisis de Sensibilidad para la Cohesión. Fuente: SLIDE 6.0

Los parámetros de resistencia obtenidos para los análisis necesarios de estabilidad de taludes serán los mostrados a continuación:

Tabla 1. Parámetros Geomecánicos del Suelo

LIMO ARCILLOSO			
Parámetros	Símbolo	Valor	Unidad
Angulo de Fricción Interna	ϕ'	25.43	°
Cohesión	C'	20.12	KN/m ²
Peso Unitario Húmedo	γ	20.23	kN/m ³

1.2 Modelo Matemático

Observando la homogeneidad del suelo, se propone unificar los parámetros geomecánicos de resistencia del suelo, quedando de la siguiente manera:

Tabla 2. Parámetros Geomecánicos del suelo en el punto crítico 15.

Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Strength Type	Cohesion (kN/m ²)	Phi	UCS (kN/m ²)	m	s	a
ROCA LUTITA METEORIZADA		23	Generalised Hoek-Brown			3900	0.234571	0.000193405	0.510622
CONCRETO		24	Infinite strength						
LLENO IMPORTADO		18	Mohr-Coulomb	20	36				
LIMO ARCILLOSO		20.23	Mohr-Coulomb	20.12	25.43				
SUELO RESIDUAL		20.89	Mohr-Coulomb	46	30.67				

1.3 Análisis de estabilidad en la condición actual

Inicialmente, se realiza la evaluación de la estabilidad de los taludes en su estado actual, los cuales se encuentran erosionados debido a las altas concentraciones de lluvias y la baja capacidad del sistema de drenaje, produciendo pérdida de la banca de la vía. Para la modelación, se tuvieron en cuenta las propiedades geomecánicas obtenidas a partir del reconocimiento geotécnico y topográfico del sector, los datos de resumen de laboratorio y la geometría del perfil longitudinal más crítico del sector. Se realiza el análisis primero sin la acción del SISMO y después con la acción del SISMO; se resume el comportamiento frente a la estabilidad del talud.

Nota: en el reporte de perforación no se evidenció nivel freático, sin embargo, se considera esta característica en los análisis de estabilidad debido a la quebrada que pasa por el punto.

Tabla 3 Resultados analisis de estabilidad Sitio Inestable 15.

Método de Análisis	Ru	Sobrecarga	Sismo Ah y Av	F.S.	CRITERIO	Condición de Estabilidad
BISHOP	0.20	10 KN/m ²	Ah: 0.00g Av:0.00g	0.996	FS>=1.50	INESTABLE!!!
JANBU				1.045	FS>=1.50	INESTABLE!!!
SPENCER				1.064	FS>=1.50	INESTABLE!!!
MORGERSTEN				1.111	FS>=1.50	INESTABLE!!!
CONCLUSIÓN				1.054	FS>=1.50	INESTABLE!!!
BISHOP			Ah: 0.26g Av:0.173g	0.753	FS>=1,05	INESTABLE!!!
JANBU				0.736	FS>=1,05	INESTABLE!!!
SPENCER				0.746	FS>=1,05	INESTABLE!!!
MORGERSTEN				0.770	FS>=1,05	INESTABLE!!!
CONCLUSIÓN				0.751	FS>=1,05	INESTABLE!!!

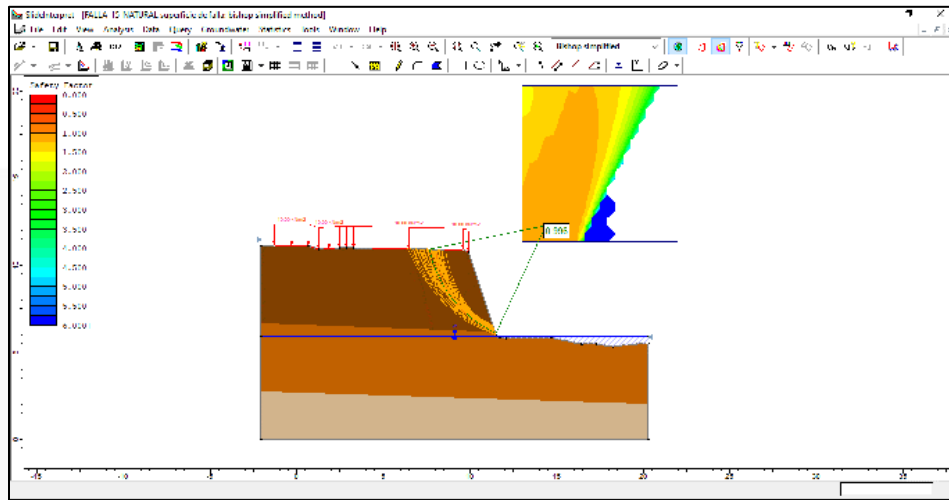


Ilustración 5. Factores de Seguridad Sitio Inestable 15- Estático.

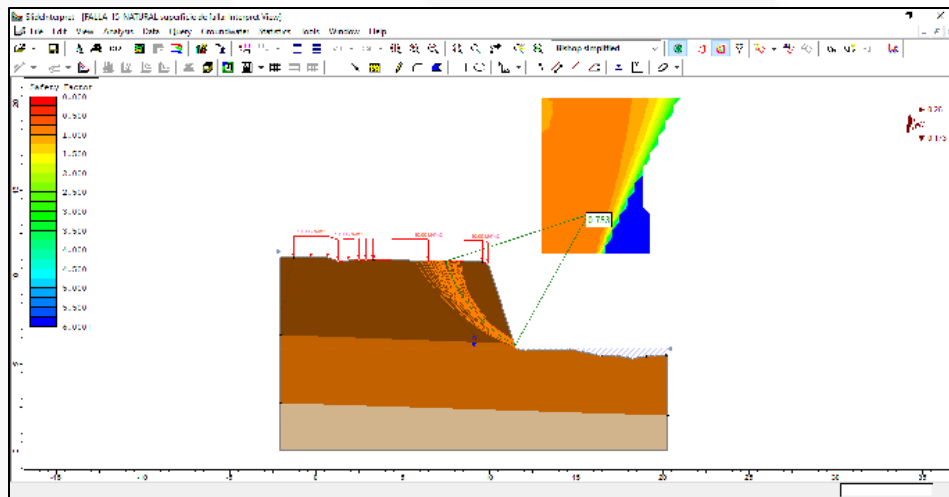


Ilustración 6. Factores de Seguridad Sitio Inestable 15- pseudoestático.

Aunque los factores de seguridad del análisis de estabilidad del talud estén por encima de los mínimos requeridos, es crucial abordar cualquier indicio de inestabilidad. La presencia de una falla en forma de media luna en el pavimento sugiere que la banca de la vía no está adecuadamente confinada, lo que podría comprometer la estabilidad a largo plazo. Corregir esta falla es esencial para prevenir posibles deslizamientos o colapsos que podrían ocurrir a pesar de los buenos factores de seguridad calculados.

Análisis de estabilidad en la fase de excavación

Para la excavación se considera una relación de talud al corte de 1H:2V.

Tabla 4 Resultados analisis de estabilidad Sitio Inestable 15.

Método de Análisis	Ru	Sobrecarga	Sismo Ah y Av	F.S.	CRITERIO	Condición de Estabilidad
BISHOP	0.20	10 KN/m2	Ah: 0.00g Av: 0.00g	1.548	FS>=1.250	ESTABLE!!!
JANBU				1.544	FS>=1.250	ESTABLE!!!
SPENCER				1.548	FS>=1.250	ESTABLE!!!
MORGERSTEN				1.552	FS>=1.250	ESTABLE!!!
CONCLUSIÓN				1.548	FS>=1.250	ESTABLE!!!
BISHOP			Ah: 0.26g Av: 0.173g	1.138	FS>=1	ESTABLE!!!
JANBU				1.108	FS>=1	ESTABLE!!!
SPENCER				1.277	FS>=1	ESTABLE!!!
MORGERSTEN				1.262	FS>=1	ESTABLE!!!
CONCLUSIÓN				1.196	FS>=1	ESTABLE!!!

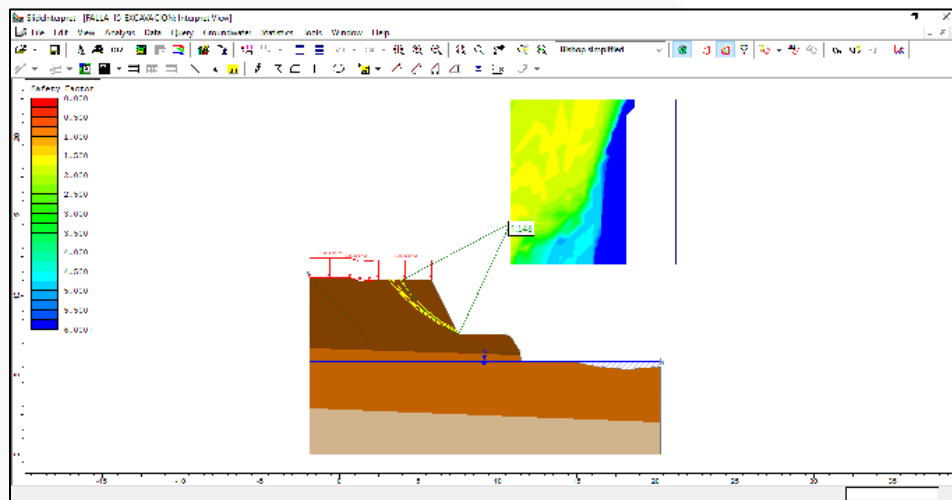


Ilustración 7. Factores de Seguridad Sitio Inestable 15 - Estático.

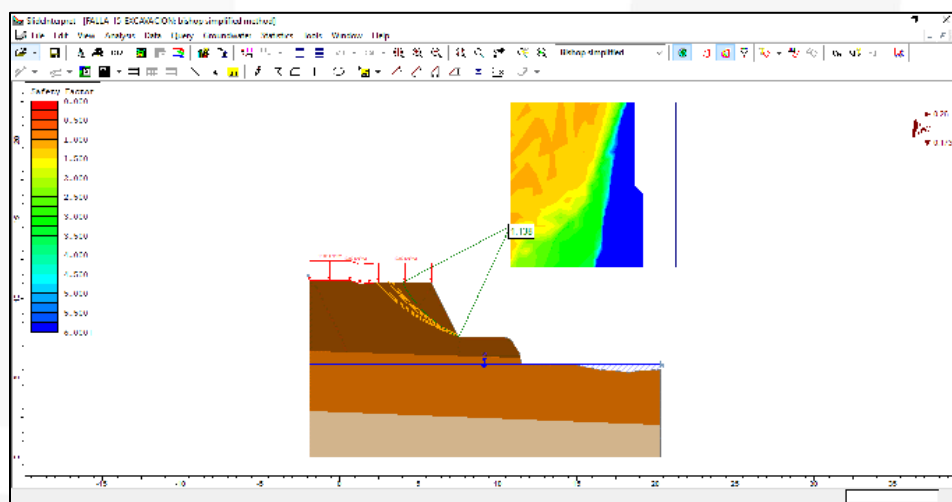


Ilustración 8. Factores de Seguridad Sitio Inestable 15 - pseudoestático.

1.3.1 Análisis de estabilidad Post-Construcción

Como se describió en el capítulo 5 del presente informe, la altura máxima considerada para la longitud total del muro de contención que atenderá la problemática presentada en el punto crítico 15 es de 3.40m de vástago y espesor de 30cm, y cimentación profunda con pilotes de 0.60m de diámetro y longitud mínima de 5.0m.

Tabla 5 Resultados analisis de estabilidad Sitio Inestable 15.

Método de Análisis	Ru	Sobrecarga	Sismo Ah y Av	F.S.	CRITERIO	Condición de Estabilidad
BISHOP	0.20	10 KN/m2	Ah: 0.00g Av: 0.00g	3.509	FS>=1.50	ESTABLE!!!
JANBU				3.000	FS>=1.50	ESTABLE!!!
SPENCER				3.515	FS>=1.50	ESTABLE!!!
MORGERSTEN				3.530	FS>=1.50	ESTABLE!!!
CONCLUSIÓN				3.389	FS>=1.50	ESTABLE!!!
BISHOP			Ah: 0.26g Av: 0.173g	1.868	FS>=1,05	ESTABLE!!!
JANBU				1.616	FS>=1,05	ESTABLE!!!
SPENCER				1.865	FS>=1,05	ESTABLE!!!
MORGERSTEN				1.864	FS>=1,05	ESTABLE!!!
CONCLUSIÓN				1.803	FS>=1,05	ESTABLE!!!

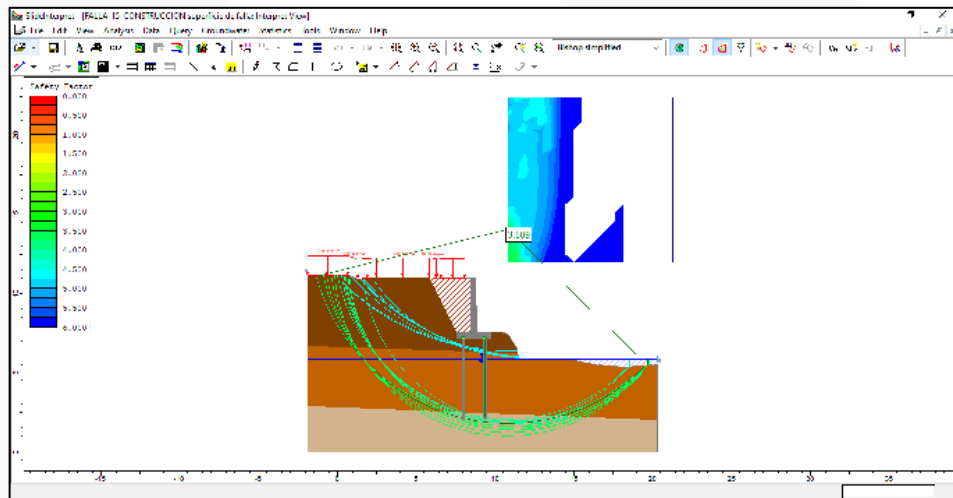


Ilustración 9. Factores de Seguridad Sitio Inestable 15 - Estático.

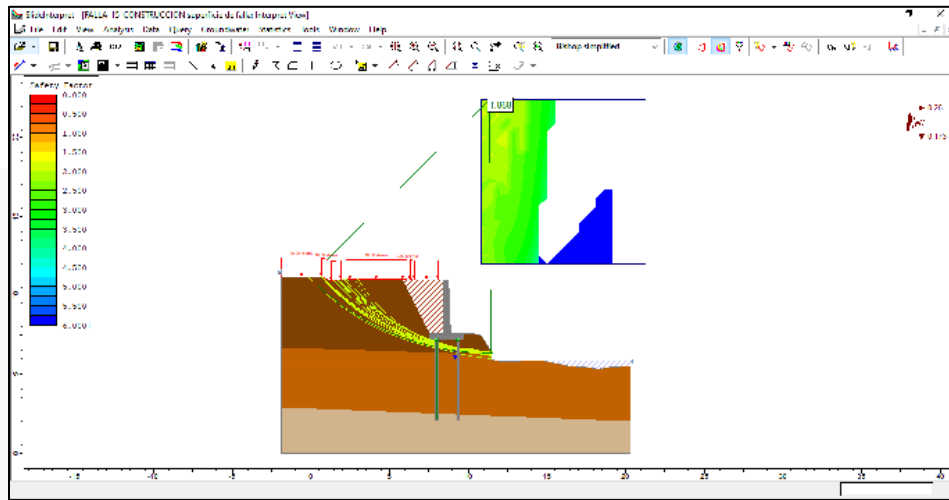


Ilustración 10. Factores de Seguridad Sitio Inestable 15 - pseudoestático.

Atentamente,



JUAN JOSE PIEDRAHITA RÍOS.

Ingeniero Civil

M.Sc. Geotecnia

MP. 25202-57736 CND

REFERENCIA: Concepto Punto 15 para EL CONTRATO DE OBRA NO. 3269 DE 2023, CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA MONQUIRÁ – TOGÜÍ, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”

BUREAU VERITAS
Certification



LÓPEZ HERMANOS GEOTECNIA Y AGUAS SUBTERRANEAS SAS

Entidad Contratante: Avenida Norte 48 - 57
Tunja, Boyacá, Colombia

BVQI Colombia Ltda. certifica que el Sistema de Gestión de la organización ha sido auditado y se ha encontrado conforme con los requerimientos de las normas de Sistema de Gestión que se detallan a continuación

ISO 9001:2015

Alcance de Certificación

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SUELOS PARA OBRAS CIVILES, EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO, DISEÑOS DE MEZCLAS DE MATERIALES PARA OBRAS CIVILES, PERFORACIÓN, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE POZOS PROFUNDOS

Fecha de Inicio del Ciclo Original de Certificación:

20 agosto 2009

Fecha de Vencimiento del ciclo previo:

19 agosto 2021

Fecha de Auditoria de Recertificación:

17 agosto 2021

Fecha de Inicio del ciclo de Recertificación:

07 septiembre 2021

*Sujeto a la operación continua y satisfactoria del Sistema de Gestión de la organización, este certificado vence el: **19 agosto 2024***

Certificado No.

CO21.08018

Versión: No. 1

Fecha de Revisión: **07 septiembre 2021**

Certificado Previo No.

CO19.00278



ISO/IEC 17021-1:2015
10-CSG-007

Carolina Prieto Carranza
Gerente Técnico

*Dirección del Organismo de Certificación: BVQI Colombia Ltda. Carrera 16 No 97-40 Torre 1 Oficina 401.
Bogotá D.C. – Colombia*

Cualquier aclaración adicional relativa al alcance de este certificado y a la aplicabilidad de los requerimientos del Sistema de Gestión, puede obtenerse consultando a la organización.

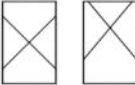
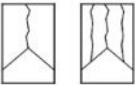
Para comprobar la validez de este certificado por favor verificar en la página web www.bureauveritascertification.com/co



	Formato del Sistema de Gestión de Calidad		Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO			
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS		Versión No. 2	28/04/2023
		EL-INF-09	NTC 673	

Número de ensayo:	128842 (3)	Ref:	<u>N/A</u>
Cliente:	GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S	Fecha de ingreso muestra:	20/08/2024
Dirección:	CR 48 101 A 29 NORTE CA	Fecha de moldeo:	8/8/2024
NIT./C.C.:	900916608-4	Fecha de rotura :	5/9/2024 9:14
Tel.:	3174306694	Edad (días):	28 día(s)
Obra:	Mejoramiento y rehabilitación vía Moniquirá-Toguí.	f'c (MPa):	28
Orden:	40023	Asentamiento (cm):	No reportado
Finalidad:	Determinar calidad de especímenes cilíndricos	Estructura:	Pantalla muro No 6
Muestra tomada por:	El cliente	Frente y Localización:	NA
Norma de ensayo:	NTC 673	Fecha Informe:	5/09/2024 9:52
Máquina de ensayo:	SOILTEST ELE		
Certificado de calibración:	REM LF-621		

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-128842 (3)	3,994	1,96	1,00	104,0	8495	251,94	56638	29,7	4310	106%	T4	2301	Neopreno

TIPO DE FALLA	T1		T2		T3		T4		T5		T6	

DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden unicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizo el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.


 REVISÓ Y APROBÓ:
 LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
 041037-0629529 BYC

 INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO <small>Av. Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezheros@lhltda.com</small>	Formato del Sistema de Gestión de Calidad		Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO			
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS		Versión No. 2	28/04/2023
			EL-INF-09	NTC 673

Número de ensayo: 128842 (3)

Cliente: GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

Dirección: CR 48 101 A 29 NORTE CA

NIT./C.C.: 900916608-4

Tel.: 3174306694

Obra: Mejoramiento y rehabilitación vía Monquirá-Toguí.

Orden: 40023

Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos

Muestra tomada por: El cliente

Norma de ensayo: NTC 673

Máquina de ensayo: SOILTEST ELE

Certificado de calibración: REM LF-621

Ref: N/A

Fecha de ingreso muestra: 20/08/2024

Fecha de moldeo: 8/8/2024

Fecha de rotura : 5/9/2024 9:14

Edad (días): 28 día(s)

f'c (MPa): 28

Asentamiento (cm): No reportado

Estructura: Pantalla muro No 6

Frente y Localización: NA

Fecha Informe: 5/09/2024 9:52



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3


 REVISÓ Y APROBÓ
 LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
 041037-0629529 BYC

Fin de informe

 INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO <small>Ave Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezheros@lhltda.com</small>	Formato del Sistema de Gestión de Calidad		Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO			
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS		Versión No. 2	28/04/2023
			EL-INF-09	NTC 673

Número de ensayo: 129633 (3)

Ref: N/A

Cliente: GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

Fecha de ingreso muestra: 9/09/2024

Dirección: CR 48 101 A 29 NORTE CA

Fecha de moldeo: 8/8/2024

NIT./C.C.: 900916608-4

Fecha de rotura : 9/9/2024 9:58

Tel.: 3174306694

Edad (días): 32 día(s)

Obra: Mejoramiento y rehabilitación vía Moniquirá-Toguí.

f'c (MPa): 28

Orden: 40133

Asentamiento (cm): No reportado

Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos

Estructura: Muro

Muestra tomada por: El cliente

Frente y Localización: Pantalla muro No 6

Norma de ensayo: NTC 673

Fecha Informe: 9/09/2024 11:01

Máquina de ensayo: SOILTEST ELE

Certificado de calibración: REM LF-621

Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-129633 (3)	3,984	1,98	1,00	102,8	8292	225,02	50587	27,1	3930	97%	T2	2359	Neopreno

TIPO DE FALLA

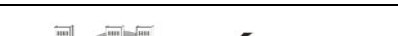


DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.


REVISÓ Y APROBÓ:
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

	Formato del Sistema de Gestión de Calidad		Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO			
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS		Versión No. 2	28/04/2023
			EL-INF-09	NTC 673

Número de ensayo: 129633 (3)

Cliente: GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

Dirección: CR 48 101 A 29 NORTE CA

NIT./C.C.: 900916608-4

Tel.: 3174306694

Obra: Mejoramiento y rehabilitación vía Moniquirá-Toguí.

Orden: 40133

Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos

Muestra tomada por: El cliente

Norma de ensayo: NTC 673

Máquina de ensayo: SOILTEST ELE

Certificado de calibración: REM LF-621

Ref: N/A

Fecha de ingreso muestra: 9/09/2024

Fecha de moldeo: 8/8/2024

Fecha de rotura : 9/9/2024 9:58

Edad (días): 32 día(s)

f'c (MPa): 28

Asentamiento (cm): No reportado

Estructura: Muro

Frente y Localización: Pantalla muro No 6

Fecha Informe: 9/09/2024 11:01



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3

Laura Gómez R.
REVISÓ Y APROBÓ
LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
041037-0629529 BYC

Fin de informe

 <p>INVESTIGAMOS EL SUELO CIMENTANDO FUTURO</p> <p>Av. Norte 48-57 Tunja (BOY) - Tel: 3108717384 - (8) 7403972 - email: lopezheros@lhltda.com</p>	Formato del Sistema de Gestión de Calidad		Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO			
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS		Versión No. 2	28/04/2023
			EL-INF-09	NTC 673

Número de ensayo: 129636 (4)

Ref: N/A

Cliente: GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

Fecha de ingreso muestra: 9/09/2024

Dirección: CR 48 101 A 29 NORTE CA

Fecha de moldeo: 3/9/2024

NIT./C.C.: 900916608-4

Fecha de rotura : 1/10/2024 9:58

Tel.: 3174306694

Edad (días): 28 día(s)

Obra: Mejoramiento y rehabilitación vía Moniquirá-Toguí.

f'c (MPa): 28

Orden: 40133

Asentamiento (cm): No reportado

Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos

Estructura: Zapata

Muestra tomada por: El cliente

Frente y Localización: Zapara muro No 7

Norma de ensayo: NTC 673

Fecha Informe: 1/10/2024 11:16

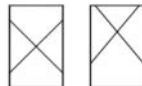
Máquina de ensayo: SOILTEST ELE

Certificado de calibración: REM LF-621

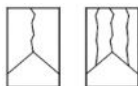
Cilindro No.	Masa (kg)	H/D	FC	Diámetro promedio (mm)	Área (mm²)	Resistencia a Compresión					Tipo de falla	Peso Unitario (kg/m³)	Información adicional
						Carga		Esfuerzo		f 'c (%)			Tipo de Refrentado
						kN	lbf	MPa	psi				
1-129636 (4)	3,904	1,99	1,00	102,8	8292	224,98	50578	27,1	3930	97%	T4	2305	Neopreno

TIPO DE FALLA

T1



T2



T3

T4



T5



T6

DEFECTOS DEL CILINDRO: Ningún defecto observado

OBSERVACIONES : No hay observaciones adicionales

- Este folio no se debe reproducir de forma parcial sin la aprobación por escrito de López Hermanos Geotecnia y Aguas subterráneas S.A.S
- Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s) tal como fueron recibida(s) del cliente.
- Los resultados de este informe corresponde al instante y las condiciones en que se realizó el ensayo. El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado de la información.
- El laboratorio no es responsable de la información suministrada por el cliente.


 REVISÓ Y APROBÓ:
 LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
 041037-0629529 BYC

	Formato del Sistema de Gestión de Calidad		Este documento es propiedad intelectual de López Hermanos Geotecnia y Aguas Subterráneas S.A.S	
	EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO			
	INFORME DE ENSAYO: COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS		Versión No. 2	28/04/2023
			EL-INF-09	NTC 673

Número de ensayo: 129636 (4)

Cliente: GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

Dirección: CR 48 101 A 29 NORTE CA

NIT./C.C.: 900916608-4

Tel.: 3174306694

Obra: Mejoramiento y rehabilitación vía Moniquirá-Toguí.

Orden: 40133

Finalidad: Determinar calidad de especímenes cilíndricos

Muestra tomada por: El cliente

Norma de ensayo: NTC 673

Máquina de ensayo: SOILTEST ELE

Certificado de calibración: REM LF-621

Ref: N/A

Fecha de ingreso muestra: 9/09/2024

Fecha de moldeo: 3/9/2024

Fecha de rotura : 1/10/2024 9:58

Edad (días): 28 día(s)

f'c (MPa): 28

Asentamiento (cm): No reportado

Estructura: Zapata

Frente y Localización: Zapara muro No 7

Fecha Informe: 1/10/2024 11:16



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3


 REVISÓ Y APROBÓ
 LAURA CRISTINA GÓMEZ RAMÍREZ
 041037-0629529 BYC

Fin de informe

Se certifica que GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS identificado(a) con NI 900916608 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para TATIANA ESTHER RODRIGUEZ DE LA OSSA identificado(a) con CC 52264618

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días
9474619664	956646153	E	2024-10-03	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-10	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	ARL	14-7	SEGUROS BOLIVAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	CCF	CCF24	COMPENSAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30

Este certificado se expide el día 2024-10-08 a las 09:39.

Certificado de Aportes

Se certifica que GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS identificado(a) con NI 900916608 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para CESAR CAMILO PARDO RUIZ identificado(a) con CC 7176397

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días
9474619664	956646153	E	2024-10-03	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-10	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	230201	PROTECCION	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	230201	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	ARL	14-7	SEGUROS BOLIVAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	CCF	CCF10	COMFABOY	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30

Este certificado se expide el día 2024-10-08 a las 09:40.

PAGADA 2024-10-03 00:00:00.0

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	GEOTERRA CONSULTORES GEOTECNICOS SAS						
Documento	NI 900400115			Dirección	CR 60D #97 - 54		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR			Teléfono	6357492		
Tipo Persona	JURÍDICA			Forma Presentación	SUCURSAL	Total Afiliados	22
Ciudad	BOGOTA D.C.			Departamento	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	CASTANO PELAEZ NEIMAR ARLEY			Identificación	CC 79758293		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 79758293		Residente		Exonerado	S	Apellidos y Nombres	Código Ciudad - Departamento	Centro de Trabajo	Ubicación Laboral
Tipo Cotizante	01	00					CASTAÑO PELAEZ NEIMAR ARLEY	11001000 - 11		BOGOTA D.C.

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades															Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión						Salud						Riesgos					Caja				Parafiscales																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
														0	30	30	30	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PROTECCION	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	EPS SURA	ARL SURA	COMPENSAR CCF	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
\$ 1.920.000	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 480.000	\$ 835.200	\$ 832.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	

Se certifica que GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS identificado(a) con NI 900916608 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para JAIRO ANDRES MEZA ROSAS identificado(a) con CC 13874430

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días
9474619664	956646153	E	2024-10-03	EPS	EPS008	COMPENSAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-10	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	ARL	14-7	SEGUROS BOLIVAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	CCF	CCF24	COMPENSAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30

Este certificado se expide el día 2024-10-08 a las 09:44.

Se certifica que CONSORCIO INTERAEROPUERTOS INGAVI identificado(a) con NI 901704216 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para DIANA PATRICIA APONTE LOZANO identificado(a) con CC 60422959

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días
9473973809	959846191	E	2024-10-04	EPS	EPS008	COMPENSAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-10	30
9473973809	959846191	E	2024-10-04	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30
9473973809	959846191	E	2024-10-04	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2024-09	30
9473973809	959846191	E	2024-10-04	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2024-09	30
9473973809	959846191	E	2024-10-04	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2024-09	30
9473973809	959846191	E	2024-10-04	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2024-09	30
9473973809	959846191	E	2024-10-04	ARL	14-7	SEGUROS BOLIVAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30
9473973809	959846191	E	2024-10-04	CCF	CCF37	COMFANORTE	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30

Este certificado se expide el día 2024-10-08 a las 09:58.

Certificado de Aportes

Se certifica que GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS identificado(a) con NI 900916608 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para IVAN ANDRES PINILLA CORTES identificado(a) con CC 80174574

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días
9474619664	956646153	E	2024-10-03	EPS	EPS008	COMPENSAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-10	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	231001	COLFONDOS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	231001	COLFONDOS	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	231001	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	231001	COLFONDOS	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	231001	COLFONDOS	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	ARL	14-7	SEGUROS BOLIVAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	CCF	CCF24	COMPENSAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30

Este certificado se expide el día 2024-10-08 a las 09:45.

Se certifica que GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS identificado(a) con NI 900916608 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para IVAN DARIO CRUZ SANCHEZ identificado(a) con CC 1016110151

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días
9474619664	956646153	E	2024-10-03	EPS	EPS017	FAMISANAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-10	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	ARL	14-7	SEGUROS BOLIVAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	CCF	CCF24	COMPENSAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30

Este certificado se expide el día 2024-10-08 a las 09:54.

Se certifica que GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS identificado(a) con NI 900916608 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para JAVIER AUGUSTO QUITIAN GARCIA identificado(a) con CC 80212035

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días
9474619664	956646153	E	2024-10-03	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-10	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	ARL	14-7	SEGUROS BOLIVAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30
9474619664	956646153	E	2024-10-03	CCF	CCF24	COMPENSAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-09	30

Este certificado se expide el día 2024-10-08 a las 09:55.

Bogotá D.C. 10 de mayo de 2024

Señores

WILLIAM YESID ARCHILA CARDENAS

Secretario de Contratación

procesosdeseleccion@boyaca.gov.co

SOFIA ESPERANZA BURGOS GUIO

Director de Procesos de Selección

GOBERNACIÓN DE BOYACA

Palacio de la Torre, Calle 20 No. 9 – 90. Tunja – Boyacá

despacho.contratacion@boyaca.gov.co

Tunja

Referencia: Contrato de interventoría No. 3230 de 2023 “Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera, Jurídica, Contable y Ambiental al Contrato de Obra cuyo Objeto es “Mejoramiento y Rehabilitación de la Vía Monquirá – Togüi, Muros de Contención, Departamento De Boyacá”.

Asunto: Respuesta a comunicado No. S-2024-008956-SECCON – Asunto: “**NO APROBACIÓN PÓLIZA CUMPLIMIENTO ANEXO 2 CONTRATO 3230 DEL 2023**” – Entrega Subsane Garantías Con Informativo

Cordial Saludo,

En atención al comunicado No **S-2024-008956-SECCON** de asunto “**NO APROBACIÓN PÓLIZA CUMPLIMIENTO ANEXO 2 CONTRATO 3230 DEL 2023**” recibido el día 02 de mayo de 2024, se remite póliza de cumplimiento ajustada conforme a las observaciones realizadas por la Entidad, la misma se encuentra cargada en la plataforma del SECOP 2.

Sin otro particular, agradecemos su atención.

Cordialmente,



LUZ ANDREA FAJARDO CORREDOR

Representante Legal

Anexo: Poliza_10_CSC-100035562_2
Copia: Archivo
Elaboró: WCLR
Revisó: TDR



tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA REGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

Código de Seguridad: TNhW+4Q14p5Rr6puLdFgxQ==

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1,2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - WWW.SEGUROS-MUNDIAL.COM.CO

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSIÓN CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2R000000059-D001

No. PÓLIZA	CSC-100035562	No. ANEXO	5	No. CERTIFICADO	280104144	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	08/05/2024	SUC. EXPEDIDORA	CEN SABANA CENTRO
VIGENCIA DESDE	00:00 Horas Del 08/04/2024	VIGENCIA HASTA	24:00 Horas Del 08/12/2029	DÍAS		VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE	N/A
						VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	N/A
TOMADOR	GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS					No. DOC. IDENTIDAD	900.916.608-4
DIRECCIÓN	CARRERA 48 N. 101 A 29					TELÉFONO	3504749258
ASEGURADO	GOBERNACION DE BOYACA					No. DOC. IDENTIDAD	891.800.498-1
DIRECCIÓN	CALLE 20 NO 9-90					TELÉFONO	7420150
BENEFICIARIO	GOBERNACION DE BOYACA					No. DOC. IDENTIDAD	891.800.498-1
DIRECCIÓN	CALLE 20 NO 9-90					TELÉFONO	7420150

OBJETO DE CONTRATO

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE AJUSTA CORRECTAMENTE LA VIGENCIA DEL AMPARO DE CUMPLIMIENTO. LOS DEMAS TERMINOS NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.
GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO No.3230 de 2023 , CUYO OBJETO ES

INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONQUIRA - TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA\$	VALOR PRIMAS\$
CUMPLIMIENTO	00:00 Horas Del 08/04/2024	24:00 Horas Del 09/06/2025	72.392.707,20	21.777,31
PRESTACIONES SOCIALES	00:00 Horas Del 08/04/2024	24:00 Horas Del 08/12/2027	18.098.176,80	0,00
CALIDAD DEL SERVICIO	00:00 Horas Del 08/12/2024	24:00 Horas Del 08/12/2029	72.392.707,20	0,00
TOTAL ASEGURADO			\$ 162.883.591,20	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
GLADYS CASALLAS MARTINEZ	AGENTES	100,00

PRIMA BRUTA	\$ 21.777,31
DESCUENTOS	\$
EXTRA PRIMA	
PRIMA NETA	\$ 21.777,31
GASTOS EXP.	\$ 0,00
IVA	\$ 4.137,69
TOTAL A PAGAR	\$ 25.915,00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO				
COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN

CONVENIO DE PAGO DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 08/05/2024

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

CONSULTA LA AUTENTICIDAD DE ESTA POLIZA INGRESANDO A PRODUCTOS.MUNDIAL.SEGUROS.COM.CO. DIGITA EL NÚMERO DEL CERTIFICADO QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIEN PUEDES LLAMAR A LA LINEA NACIONAL 01 8000 111 935 O LINEA EN BOGOTÁ 327 47 12 / 13.

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA. DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.

EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARATULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASÍ COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.
ANGELA MUNAR - VICEPRESIDENTE DE PRODUCTO
C.C. 52.646.070

TOMADOR



Lineas de Atención al Cliente:

- Nacional: 01 8000 111 935
- Bogotá: 327 4712 - 327 4713



Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando reponsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

HOJA No.

No. PÓLIZA	CSC-100035562	No. ANEXO	5	No. CERTIFICADO	280104144	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO		FECHA DE EXPEDICIÓN	08/05/2024	SUC. EXPEDIDORA	CEN SABANA CENTRO		
VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA	DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	08/04/2024	24:00 Horas Del	08/12/2029	N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

"Con la emisión de la póliza se entiende que se autoriza a Seguros Mundial para que realice gestión de cobranza en caso de que aplique, a través de los siguientes canales: correo electrónico, llamada, SMS y WhatsApp. No obstante, en cualquier momento podrá solicitar la exclusión de alguno estos canales por medio de:

Página web: www.segurosmundial.com.co

Correo electrónico: mundial@segurosmundial.com.co

Líneas de atención: Bogotá (+601) 3274712 - (+601) 3274713 Nacional 018000111935"

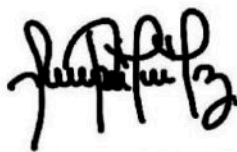


LA COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

CERTIFICA:

Que la garantía de Cumplimiento contenida en la póliza **CSC-100035562** y endoso, 5 cuyo afianzado es: **GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS** Asegurado o Beneficiario: **GOBERNACION DE BOYACA / GOBERNACION DE BOYACA** , expedida por la Compañía en **08/05/2024**, no expirará por falta de pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella o por revocación unilateral por parte del Tomador o de la Compañía.

CEN SABANA CENTRO a los **08** días del mes **MAYO** del año **2024**.



Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.

DETALLE DE LA GARANTÍA

Id de la garantía CO1.WRT.14332768

Referencia de la garantía SEGÚN ACTA DE INICIO

Estado Pendiente

- Justificación**
- ☒ Cumplimiento - Cumplimiento del contrato
 - ☒ Cumplimiento - Pago de salarios
 - ☒ Cumplimiento - Calidad del servicio

- Tipo de garantía**
- ☒ Contrato de seguro
 - ☐ Patrimonio autónomo
 - ☐ Garantía bancaria

Entidad aseguradora SEGUROS MUNDIAL

Número de póliza CSC-100035562

Tomador GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

Beneficiario GOBERNACIÓN DE BOYACÁ

Justificación	Valor del amparo	Vigencia
Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	72.392.707,20 COP	9/06/2025 11:59:00 PM <small>((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)</small>
Cumplimiento - Pago de salarios	18.098.176,80 COP	8/12/2027 11:59:00 PM <small>((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)</small>
Cumplimiento - Calidad del servicio	72.392.707,20 COP	8/12/2029 11:59:00 PM <small>((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)</small>

Descripción		Nombre del documento	
☐	Poliza Boyacá Togui.pdf	Poliza Boyacá Togui.pdf	Descargar Detalle

Garantías del proveedor:

Id de la garantía	Justificación	Tipo de garantía	Valor	Emisor	Fecha fin	Estado	Detalle	Acciones
CO1.WRT.14332768	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato 	Contrato de seguro	162.883.591,20 COP	SEGUROS MUNDIAL	8/12/2029 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Pendiente	Detalle	
CO1.WRT.14167234	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato 	Contrato de seguro	162.883.591,20 COP	SEGUROS MUNDIAL	8/12/2029 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Pendiente	Detalle	
CO1.WRT.12325321	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato 	Contrato de seguro	162.883.591,20 COP	SEGUROS MUNDIAL	16/04/2029 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Aceptado	Detalle	Cancelar
CO1.WRT.12249021	Seriedad de la oferta	-	36.196.353,00 COP	-	30/10/2023 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Caducado	Detalle	Modificar

Agregar

	CONTROL DE CORRESPONDENCIA ENVIADA	Versión
		0

Fecha: 7/08/2024

OBJETO : INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONQUIRA – TOGÚI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

ENTIDAD CONTRATANTE: GOBERNACIÓN DE BOYACÁ

CONTRATISTA: GAVINCO - INGENIEROS CONSULTORES

Obra ☐ Oficina ☒

CONSECUTIVO No.	FECHA	ASUNTO	No. DE FOLIOS	DIRIGIDO A	ENTIDAD	RADICADO No.
GIC-GB-191-23	9-sep-24	Respuesta comunicación CMONQUIRA-CE-172 - Orden de giro No. 42 a 47 - Anticipo y CMONQUIRA-CE-171 Modificacion plan de inversion del anticipo	1 ARCHIVO	EDWIN JAVIER LINARES GARCIA REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO MONQUIRÁ	CONSORCIO MONQUIRÁ	
GIC-GB-192-23	9-sep-24	Solicitud programacion de obra	1 ARCHIVO	EDWIN JAVIER LINARES GARCIA REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO MONQUIRÁ	CONSORCIO MONQUIRÁ	
GIC-GB-193-23	9-sep-24	Remision Modificacion plan de invercion del anticipo V9	1 ARCHIVO	JOSE LEONARDO ALVAREZ FONSECA Supervisor de proyecto SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA GOBERNACIÓN DE BOYACA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	GOBERNACIÓN DE BOYACA	
GIC-GB-194-23	9-sep-24	Observaciones componente geotecnico modificacion de obra No. 01	1 ARCHIVO	EDWIN JAVIER LINARES GARCIA REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO MONQUIRÁ	CONSORCIO MONQUIRÁ	
GIC-GB-195-23	9-sep-24	ENTREGA INFORME SEMANAL No. 22 CTO 3230-2023	1 ARCHIVO	JOSE LEONARDO ALVAREZ FONSECA Supervisor de proyecto SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA GOBERNACIÓN DE BOYACA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	GOBERNACIÓN DE BOYACA	
GIC-GB-196-23	10-sep-24	Subsanación Acta parcial de interventoria No. 1	1 ARCHIVO	JOSE LEONARDO ALVAREZ FONSECA Supervisor de proyecto SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA GOBERNACIÓN DE BOYACA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	GOBERNACIÓN DE BOYACA	
GIC-GB-197-23	10-sep-24	Observaciones componente pavimntos modificacion de obra No. 01	1 ARCHIVO	EDWIN JAVIER LINARES GARCIA REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO MONQUIRÁ	CONSORCIO MONQUIRÁ	
GIC-GB-198-23	11-sep-24	Remisión informes semanales No. 20, 21 y 22 de Obra	1 ARCHIVO	JOSE LEONARDO ALVAREZ FONSECA Supervisor de proyecto SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA GOBERNACIÓN DE BOYACA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	GOBERNACIÓN DE BOYACA	
GIC-GB-199-23	11-sep-24	Observaciones componente geotecnico modificacion de obra No. 01	1 ARCHIVO	EDWIN JAVIER LINARES GARCIA REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO MONQUIRÁ	CONSORCIO MONQUIRÁ	
GIC-GB-200-23	12-sep-24	Observaciones muros de contencion 7, 12 y 14	1 ARCHIVO	EDWIN JAVIER LINARES GARCIA REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO MONQUIRÁ	CONSORCIO MONQUIRÁ	
GIC-GB-201-23	17-sep-24	Remisión Informe Mensual No. 5 de Interventoria	1 ARCHIVO	JOSE LEONARDO ALVAREZ FONSECA Supervisor de proyecto SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA GOBERNACIÓN DE BOYACA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	GOBERNACIÓN DE BOYACA	
GIC-GB-202-23	24-sep-24	Respuesta comunicación CMONQUIRA-CE-161 - Plan de gerencia Versión 2	1 ARCHIVO	EDWIN JAVIER LINARES GARCIA REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO MONQUIRÁ	CONSORCIO MONQUIRÁ	
GIC-GB-203-23	25-sep-24	Solicitud de balance y APU No previstos	1 ARCHIVO	EDWIN JAVIER LINARES GARCIA REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO MONQUIRÁ	CONSORCIO MONQUIRÁ	

				CONTROL DE CORRESPONDENCIA ENVIADA			Versión
							0
GIC-GB-204-23	26-sep-24	Remisión de la reprogramación de obra	1 ARCHIVO	JOSE LEONARDO ALVAREZ FONSECA Supervisor de proyecto SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA GOBERNACIÓN DE BOYACA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	GOBERNACIÓN DE BOYACA		
GIC-GB-205-23	27-sep-24	ENTREGA INFORME SEMANAL No. 23 CTO 3230-2023	1 ARCHIVO	JOSE LEONARDO ALVAREZ FONSECA Supervisor de proyecto SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA GOBERNACIÓN DE BOYACA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	GOBERNACIÓN DE BOYACA		
GIC-GB-206-23	27-sep-24	ENTREGA INFORME SEMANAL No. 24 CTO 3230-2023	1 ARCHIVO	JOSE LEONARDO ALVAREZ FONSECA Supervisor de proyecto SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA GOBERNACIÓN DE BOYACA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	GOBERNACIÓN DE BOYACA		
GIC-GB-207-23	2-oct-24	Respuesta comunicación CMONIQUIRÁ-CE-178 Solicitud de inclusión de ítems no previstos y modificación 1	1 ARCHIVO	EDWIN JAVIER LINARES GARCIA REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO MONIQUIRÁ	CONSORCIO MONIQUIRÁ		
GIC-GB-208-23	2-oct-24	Remisión certificado de pago de los rendimientos del anticipo de los meses de julio y agosto de 2024.	1 ARCHIVO	JOSE LEONARDO ALVAREZ FONSECA Supervisor de proyecto SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA GOBERNACIÓN DE BOYACA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	GOBERNACIÓN DE BOYACA		
GIC-GB-209-23	2-oct-24	Solicitud liquidación contrato de fiducia	1 ARCHIVO	EDWIN JAVIER LINARES GARCIA REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO MONIQUIRÁ	CONSORCIO MONIQUIRÁ		
GIC-GB-210-23	3-oct-24	ENTREGA INFORME SEMANAL No. 25 CTO 3230-2023	1 ARCHIVO	JOSE LEONARDO ALVAREZ FONSECA Supervisor de proyecto SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA GOBERNACIÓN DE BOYACA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	GOBERNACIÓN DE BOYACA		
GIC-GB-211-23	4-oct-24	Solicitud de ajuste de la estructura de pavimento y concepto del especialista	1 ARCHIVO	EDWIN JAVIER LINARES GARCIA REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO MONIQUIRÁ	CONSORCIO MONIQUIRÁ		
GIC-GB-212-23	7-oct-24	Solicitud modificación al contrato de obra y adición de recursos por ampliación de meta física	1 ARCHIVO	JOSE LEONARDO ALVAREZ FONSECA Supervisor de proyecto SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA GOBERNACIÓN DE BOYACA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	GOBERNACIÓN DE BOYACA		

REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL 8 DE SEPTIEMBRE AL 7 DE OCTUBRE DE 2024

	
<p>Excavación mecánica para cimentación. Muro No. 12.</p>	<p>Amarre de acero de refuerzo para zapatas y pantallas en muro No.7.</p>
	
<p>Amarre de acero de refuerzo y fundida de pantallas en concreto para muro No. 7.</p>	<p>Perforaciones de anclajes verticales para cimentación de muro No. 12.</p>
	
<p>Amarre de acero de refuerzo y fundida de pantallas en concreto para muro No. 7.</p>	<p>Visita de especialista en geotecnia de interventoría al proyecto.</p>
	
<p>Amarre de acero de refuerzo y fundida de zapatas en concreto para muro No. 12.</p>	<p>Amarre de acero de refuerzo y fundida de zapatas y pantallas en concreto para muro No. 12.</p>



Perforación de anclajes verticales en muro No. 7.



Instalación de geodren vial en muro No. 4.



Instalación de geodren vial y relleno con material de afirmado compactado en muro No. 8.



Amarre de acero de refuerzo y fundida de pantallas en concreto. Muro No. 7.



Relleno con material de afirmado compactado. Muro No. 8.



Perforación de drenes horizontales en talud superior. Muro No. 8.



Instalación de geodren vial y relleno con material de afirmado compactado en muro No. 5.



Perforación de drenes horizontales en talud superior. Muro No. 8.

SABADO 7 DE SEPTIEMBRE /2024.

Hora inicio: 7:00 am.

Clima: soleado.

Personal en obra: 1 maestro, 2 oficiales, 8 ayudantes, 2 paleteros, 1 topógrafo, 1 conductor, 1 operador de retroexcavadora, 1 operador autocretera, 1 auxiliar SST, 2 ing. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camión, 1 volqueta, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 autocretera, 1 compresor, 1 planta eléctrica.

Seguridad Industrial: El personal cuenta con todos los elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 7: Anclaje de acero de refuerzo para zapatas y pantallas en concreto.

Muro No. 12: Excavación mecánica para construcción de cimentación.

César Pardo

Residente de interventoría Gaviño

JUNES 9 DE SEPTIEMBRE /2024.

Hora inicio: 7:00 am.

Clima: Mañana: soleado. Tarde: soleado.

Personal en obra: 1 maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 paleteros, 1 topógrafo, 1 conductor, 1 operador de retroexcavadora, 1 operador autocretera, 1 auxiliar SST, 2 ing. apoyo, 1 residente interventoría.

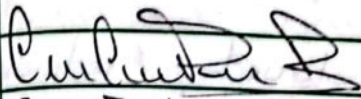
Equipo en obra: 1 camión, 1 volqueta, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 autocretera, 1 compresor, 1 planta eléctrica.

Seguridad industrial: El personal en obra cuenta con todos sus elementos de protección personal.

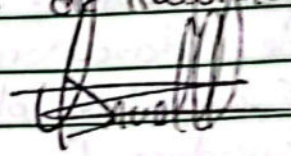
Actividades ejecutadas:

Muro No. 7: Anclaje de acero de refuerzo y pautado de pantallas en concreto.

Muro No. 12: Excavación mecánica y verificación de niveles para cimentación del muro. Fundido de concreto de limpieza.



Res. Interventor Gaviño.



MARTES 10 DE SEPTIEMBRE 2024

Hora inicio: 7:00 am

Clima: Mañana: soleado. Tarde: soleado.

Personal en obra: 1 maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 paleteros, 1 topógrafo, 1 conductor, 1 operador de retroexcavadora, 1 operador autocreadera, 1 auxiliar SST, 2 ing. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volqueta, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 autocreadera, 1 compresor, 1 planta eléctrica.

Seguridad Industrial: El personal cuenta con todos sus elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 7: Anillado de acero de refuerzo y fundido de pantallas en concreto.

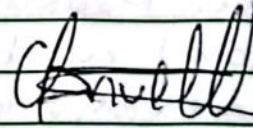
Muro No. 12: Excavación mecánica y fundido de concreto de limpieza para cimentación.

Observaciones

Se solicita al contratista iniciar con los llenos con material de apilado en los muros No. 2, 4, 5, 8, 9 y 10.



Residente Interventor Gaviño.



Miércoles 11 DE SEPTIEMBRE 2024.

Hora inicio: 7:00 am.

Clima: Mañana: soleado. Tarde: soleado.

Personal en obra: 1 maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes,

2 paleteros, 1 topógrafo, 1 conductor, 1 operador de retroexcavadora, 1 operador autocarretas, 1 operador perforador, 1 auxiliar SST, 2 ing. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volquete, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 autocarreta, 1 compresor, 1 planta eléctrica.

Seguridad Industrial: Todo el personal cuenta con sus elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 7: Anclaje de acero de refuerzo y fundido de paulallas en concreto.

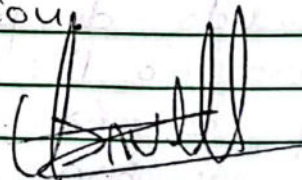
Muro No. 12: Excavación mecánica y fundido de concreto de limpieza para cimentación.

Observaciones:

Se solicita al contratista no iniciar la construcción de los muros sin la aprobación de interventoría con el fin de cumplir con el presupuesto contractual. Cualquier modificación en la ejecución de los muros inicialmente programados debe comunicarse previamente a la interventoría para revisión y aprobación.

César Gavito Pardo.

Residente Interventoría Bancro.



JUEVES 12 DE SEPTIEMBRE /2024.

Hora inicio: 7:00 am.

Clima: Mañana: soleado. Tarde: Nublado.

Personal en obra: 1 Maestro, 2 aplicables, 6 ayudantes, 2 paleteros, 1 topógrafo, 1 conductor, 1 operador retroexcavadora, 1 operador autocarretas, 1 operador perforador, 1 auxiliar SST, 2 ing. apoyo, 1 ing. residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volquete, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 autocarreta,

1 compresor, 1 planta eléctrica.

Seguridad Industrial: Todo el personal cuenta con sus elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 7: Amarre de acero de refuerzo y fundido de pastillas en concreto.

Muro No. 12: Perforación de anclajes verticales para cimentación.



Residente Interventor Garinco.

VIERNES 13 DE SEPTIEMBRE /2024.

Hora inicio: 7:00 am

Clima: Mañana: Nublado. Tarde: Nublado.

Personal en obra: 1 maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 palateros, 1 topógrafo, 1 conductor, 1 operador retroexcavadora, 1 operador perforador, 1 operador autocretera, 1 auxiliar SST, 2 ing. apoyo, 1 ing. residente de interventor.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volquete, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 autocretera, 1 compresor, 1 planta eléctrica.

Seguridad Industrial: El personal cuenta con sus elementos de protección personal respectivos.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 7: Amarre de acero de refuerzo y fundido de pastillas y pastillas en concreto.

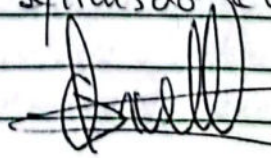
Muro No. 12: Perforaciones para anclajes verticales en cimentación del muro.

Observaciones

Se reitera solicitud al contratista de iniciar con los llenos en material de apilado en los muros No. 2, 4, 5, 8, 9 y 10.

César Pardo.

Res. Interventor Garinco.



SABADO 14 DE SEPTIEMBRE /2024.

Hora inicio: 7:00 am

Clima: soleado

Personal en obra: 1 Maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 palateros, 1 topógrafo, 1 conductor, 1 operador retroexcavadora, 1 operador autocreadora, 1 operador perforador, 1 auxiliar SST, 2 ing. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volqueta, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 autocreadora, 1 compresor, 1 planta eléctrica.

Seguridad Industrial: El personal cuenta con todos los elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 9: Alineamiento de acero de refuerzo y fundido de pautallas en concreto.

Muro No. 12: Perforaciones verticales para anclajes en cimentación del muro.

Cinque B

Residente Interventoría Bavino.

LUNES 16 DE SEPTIEMBRE /2024.

Hora inicio: 7:00 am.

Clima: Mañana: Soleado. Tarde: soleado.

Personal en obra: 1 Maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 palateros, 1 topógrafo, 1 conductor, 1 operador retroexcavadora, 1 operador perforador, 1 operador autocreadora, 1 auxiliar SST, 2 ing. apoyo, 1 residente interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volqueta, 1 retroexcavadora, 1 autocreadora, 1 equipo de perforación, 1 compresor, 1 planta eléctrica.

Seguridad industrial: Todo el personal cuenta con sus elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 7: Almarre de acero de refuerzo y fundido de pantallas en concreto.

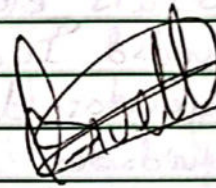
Muro No. 12: Perforación de anclajes verticales para cimentación.

Observaciones

Se reitera solicitud al contratista de iniciar con actividades de instalación de geodren y relleno con material de afino en los muros No. 2, 4, 5, 8, 9 y 10.

César Pardo.

Residente de interventoría Gavilco.



MARTES 17 DE SEPTIEMBRE / 2024.

Hora inicio: 7:00 am.

Clima: Mañana: soleado. Tarde: soleado.

Personal en obra: 1 Maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 plateros, 1 Topógrafo, 1 conductor, 1 operador de retroexcavadora, 2 operadores perforación, 1 operador auto concretora, 1 auxiliar SST, 2 Ing. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volquete, 1 retroexcavadora, 1 autoconcretora, 1 equipo de perforación, 1 compresor, 1 planta eléctrica.

Seguridad Industrial: El personal cuenta con sus elementos de protección personal.

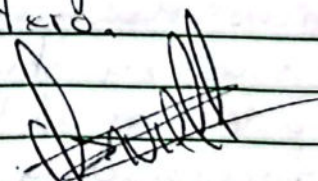
Actividades ejecutadas:

Muro No. 7: Desencapado de pantallas en concreto. Excavación mecánica.

Muro No. 12: Perforación para anclajes verticales y fundido de lechada con mortero.

César Pardo

Res. Interventoría. Gavilco.



MIÉRCOLES 18 DE SEPTIEMBRE /2024

Hora inicio: 7:00 am.

Clima: Mañana: soleado. Tarde: soleado.

Personal en obra: 1 Maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 palateros, 1 topógrafo, 1 conductor, 1 operador retroexcavadora, 1 operador perforador, 1 auxiliar SST, 2 ing. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volquete, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 compresor, 1 planta eléctrica.

Seguridad Industrial: El personal cuenta con sus elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 7: Excavación mecánica para construcción de cimentación.

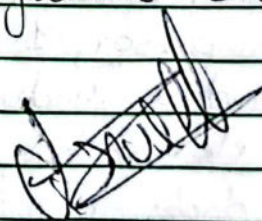
Muro No. 12: Anclaje de acero de refuerzo para zapatas y pantallas.

Observaciones:

Se realiza comité de obra con presencia de supervisor del contrato, contratista e interventor y se realiza visita con especialistas en geotecnia de la interventoría para definir en que muros se aprueban los subdrones y demás temas que quedan consignados en el acta respectivo.

César Camilo Pardo.

Residente de interventoría. Guavio.



JUEVES 19 DE SEPTIEMBRE /2024.

Hora inicio: 7:00 am.

Clima: Mañana: soleado. Tarde: soleado.

Personal en obra: 1 Maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 palateros, 1 topógrafo, 1 conductor, 1 operador retroexcavadora, 1 auxiliar SST, 2 ing. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obras: 1 camióneta, 1 volqueta, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 compresor, 1 planta eléctrica, 1 mezcladora.

Seguridad Industrial: El personal cuenta con sus elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 7: Excavación mecánica para cimentación y fundido de concreto de limpieza.

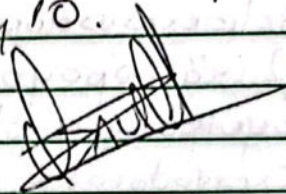
Muro No. 12: Anclaje de acero de refuerzo y fundido de zapatas en concreto.

Observaciones:

Se reitera solicitud al contratista de empezar actividades de lleno con material de apurizado en los muros No. 2, 4, 5, 8, 9 y 10.



Interventor Gavino.



VIERNES 20 DE SEPTIEMBRE /2024.

Hora inicio: 7:00 am

Clima: Mañanas: soleado. Tarde: soleado.

Personal en obras: 1 Maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 paleteros, 1 topógrafo, 1 conductor, 1 operador retroexcavadora, 1 auxiliar SST, 2 ing. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obras: 1 camióneta, 1 volqueta, 1 retroexcavadora, 1 equipo perforación, 1 compresor, 1 planta eléctrica, 1 mezcladora.

Seguridad Industrial: El personal cuenta con sus elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 7: Excavación mecánica y concreto de limpieza para cimentación.

Muro No. 12: Anclaje de acero de refuerzo y fundido de zapatas en concreto.

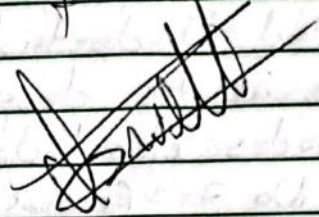
Muro No. 8: Instalación de gradon planar.

Observaciones:

Se solicita al contratista presentar la ficha técnica del geodren que se va a instalar en los muros.



Res. Interventoría Guinco.



SABADO 21 DE SEPTIEMBRE /2024

Hora inicio: 7:00 am

Clima: Soleado

Personal en obra: 1 Maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 paleteros, 1 Topógrafo, 1 conductor, 1 operador retroexcavadora, 1 operador perforador, 1 auxiliar SST, 2 ing. apoyo, 1 residente de interventoría

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volqueta, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 compresor, 1 planta eléctrica.

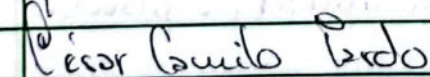
Seguridad Industrial: Todo el personal cuenta con sus elementos de protección personal

Actividades ejecutadas:

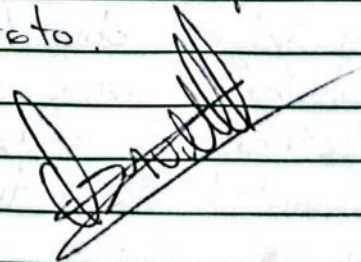
Muro No. 7: Perforaciones para anclajes verticales.

Muro No. 8: Instalación de geodren pluvial.

Muro No. 12: Anclaje de acero de refuerzo y fundida de zapatas en concreto.



Res. Interventoría Guinco.



VIERNES 23 DE SEPTIEMBRE /2024.

Hora inicio: 7:00 am.

Clima: Mañana: soleado. Tarde: soleado.

Personal en obra: 1 Maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 paleteros, 1 Topógrafo, 1 conductor, 1 operador retroexcavadora, 1 operador perforador, 1 auxiliar SST,

2 lug. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volqueta, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 compresor, 1 planta eléctrica, 1 mezcladora.

Seguridad Industrial: El personal tiene sus elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 7: Perforaciones para anclajes verticales.

Muro No. 8: Instalación de geodren y relleno con material de afirmado.

Muro No. 12: Anclaje de acero de refuerzo y fundida de pastillas en concreto.

Observaciones:

Se recomienda al contratista realizar el relleno con material de afirmado en capas de acuerdo a la norma iviss, para cumplir densidades.

César Guilo Pardo.

Res. Interventoría. Guivico.

MARTES 24 DE SEPTIEMBRE /2024.

Hora inicio: 7:00 am.

Clima: Mañana: soleado. Tarde: soleado.

Personal en obra: 1 Maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 paleteros, 1 Topógrafo, 1 conductor, 1 operador retroexcavadora, 1 operador perforador, 1 auxiliar SST, 2 lug. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volqueta, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 compresor, 1 planta eléctrica, 1 mezcladora.

Seguridad Industrial: Todo el personal cuenta con sus elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

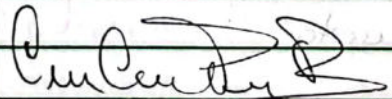
Muro No. 7: Perforaciones y fundida de mortero para anclajes verticales en cimentación.

Muro No. 8: Relleno con material de apilado e instalación de geodren plastr.

Muro No. 12: Armaz de acero de refuerzo y fundido de pautallas en concreto.

Observaciones:

Se solicitó al contratista definir con el especialista la altura de colocación del geodren en el muro No. 8 ya que se observó que se instaló solo en la altura de la viga. Aclarar esto antes de continuar con el relleno a este nivel.



Residente interventor Gaviño.

MIÉRCOLES 25 DE SEPTIEMBRE /2024.

Mora inicio: 7:00 am.

Clima: Mañana: soleado Tarde: soleado.

Personal en obra: 1 Maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 paleteros, 1 Topógrafo, 1 conductor, 1 operador retroexcavadora, 1 operador perforador, 1 auxiliar SST, 2 Ing. de apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volquete, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 compresor, 1 planta eléctrica.

Seguridad Industrial: Todo el personal cuenta con sus elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 7: Relleno con mortero de anclajes verticales para cimentación.

Muro No. 8: Instalación de geodren y relleno con material de apilado compactado.

Muro No. 12: Armaz de acero de refuerzo y fundido de pautallas en concreto.

Observaciones:

Se solicita al contratista realizar la compactación del material granular de apilado en capas de máximo 30 cm de espesor y con un equipo que garantice la densidad de zeverdo a la norma del inuis.

Se solicita al contratista tomar densidades al material de apilado compactado a la mitad de la altura del relleno y en la última capa para verificar su compactación.

César Pardo

Residente Interventoría. Gavirra.

VUEVES 26 DE SEPTIEMBRE /2024

Hora inicio: 7:00 am.

Clima: Mañana: soleado. Tarde: soleado.

Personal en obra: 1 Maestro, 2 ayudantes, 2 paleros, 1 Topógrafo, 1 operador retroexcavadora, 1 Operador perforador, 1 auxiliar SST, 2 Ing. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camióneta, 1 volqueta, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 compresor, 1 planta eléctrica.

Seguridad Industrial: Todo el personal cuenta con sus elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 7: Relleno con mortero en anchos verticales para cimentación.

Muro No. 8: Relleno con material de apilado compactado.

Muro No. 12: Anillo de acero de refuerzo y fundido de pautillas en concreto.

César Pardo

Res. Interventoría Gavirra.

VIERNES 27 DE SEPTIEMBRE /2024.

Hora inicio: 7:00 a.m.

Clima: Mañana: soleado. Tarde: soleado.

Personal en obra: 1 Maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 paleteros, 1 Topógrafo, 1 conductor, 1 operador retroexcavadora, 1 operador perforador, 1 auxiliar SST, 2 ing. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volqueta, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 compresor, 1 planta eléctrica, 1 mezcladora.

Seguridad Industrial: El personal cuenta con sus elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 7: Relleno con mortero en anclajes verticales.

Muro No. 8: Relleno de material de afirmado compactado.

Muro No. 12: Amarre de acero de refuerzo y fundida de Pautallas en concreto.

Observaciones:

Se solicita al controlista realizar ensayos de resistencia de cilindros de concreto de los muros No. 3 y 6 para verificar que cumplen la especificación de 4000 psi.

Por César Camilo Pardo.

Res. Interventoría: Gaudinco.

SABADO 28 DE SEPTIEMBRE /2024.

Hora inicio: 7:00 a.m.

Clima: Soleado - Lluvias.

Personal en obra: 1 Maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 paleteros, 1 topógrafo, 1 conductor, 1 operador de retroexcavadora, 1 operador perforador, 1 auxiliar SST, 2 ing. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volqueta, 1 retro-

excavadora, 1 equipo de perforación, 1 compresor, 1 planta eléctrica, 1 mezcladora.

Seguridad Industrial: El personal cuenta con todos sus elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 9: Anclaje de acero de refuerzo para zapatas.

Muro No. 4: Instalación de geotextil y relleno con material de apilado compactado.

Muro No. 12: Anclaje de acero de refuerzo y fundida de pantallas en concreto.

Pinquín R

Residente Interventor/a Gaviño

LUNES 30 DE SEPTIEMBRE /2024

Hora inicio: 7:00 am.

Clima: Soleado - Lluvias.

Personal en obra: 1 Maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 palateros, 1 Topógrafo, 1 conductor, 1 operador de retroexcavadora, 1 auxiliar SST, 2 Ing. de apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volqueta, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 compresor, 1 planta eléctrica, 1 mezcladora.

Seguridad Industrial: El personal cuenta con los elementos de protección personal respectivos.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 9: Anclaje de acero de refuerzo y fundida de zapatas en concreto.

Muro No. 4: Relleno con material de apilado compactado.

Muro No. 12: Desencapado de pantallas en concreto.

Observaciones:

Se reitera solicitud al contratista de tomar densidades al material de relleno instalado tanto en la

unidad de la altura como en la última capa con el fin de verificar el cumplimiento de la norma inuis.

César Pardo.

Residente de interventoría Gavirito.

MARTES 1 DE OCTUBRE /2024.

Hora inicio: 7:00 am.

Clima: Mañana: soleado. Tarde: soleado.

Personal en obra: 1 Maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 paleteros, 1 Topógrafo, 1 conductor, 1 operador de retroexcavadora, 1 operador perforador, 1 auxiliar SST, 2 ing. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volqueta, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 compresor, 1 planta eléctrica, 1 mezcladora.

Seguridad Industrial: El personal cuenta con sus elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 5: Instalación de geodren en muro de contención.

Muro No. 7: Anclaje de acero de refuerzo para pautillas.

Muro No. 12: Desencofrado de pautillas en concreto.

Paulina B.

Residente de interventoría Gavirito.

MIÉRCOLES 2 DE OCTUBRE /2024.

Hora inicio: 7:00 am.

Clima: Mañana: soleado. Tarde: Lluvias.

Personal en obra: 1 Maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 paleteros, 1 Topógrafo, 1 conductor, 1 operador de retroexcavadora, 1 operador perforador, 1 auxiliar SST, 2 ing. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volqueta, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 compresor, 1 planta eléctrica, 1 mezcladora.

Seguridad Industrial: El personal cuenta con sus elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 5: Instalación de geodren y relleno con material de grava compactado.

Muro No. 7: Anclaje de acero de refuerzo y fundido de pantallas en concreto.

César Pardo.

Residente de interventoría. Gaviño.

JUEVES 3 DE OCTUBRE / 2024.

Hora inicio: 7:00 am.

Clima: Mañana: soleado. Tarde: soleado.

Personal en obra: 1 Maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 paleteros, 1 Topógrafo, 1 conductor, 1 operador de retroexcavadora, 1 operador perforador, 1 auxiliar SST, 2 Ing. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volqueta, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 compresor, 1 planta eléctrica, 1 mezcladora.

Seguridad Industrial: Todo el personal cuenta con sus elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 5: Instalación de geodren y relleno con material de grava compactado.

Muro No. 7: Anclaje de acero de refuerzo y fundido de pantallas en concreto.

Muro No. 8: Perforación de subdrenes horizontales.

César Pardo.

Res. Interventoría: Gaviño.

VIERNES 4 DE OCTUBRE /2024.

Hora inicio: 7:00 am

Clima: Mañana: soleado. Tarde: nublado.

Personal en obra: 1 Maestro, 2 aprendices, 6 ayudantes, 2 paleteros, 1 Topógrafo, 1 conductor, 1 operador retroexcavadora, 1 operador perforador, 1 auxiliar SST, 2 Ing. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volqueta, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 compresor, 1 planta eléctrica, 2 mezcladores.

Seguridad Industrial: Todo el personal cuenta con sus elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

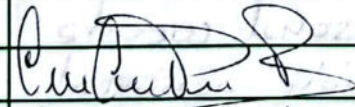
Muro No. 5: Instalación de geodren y relleno con material de escurrido compactado.

Muro No. 7: Fundida de espaldas en concreto.

Muro No. 8: Perforación de subdrenes en talud superior.

Observaciones:

Se solicita al contratista realizar tomas de densidades para verificar el cumplimiento de la compactación según normas inviss en la actividad de relleno con material de escurrido en mitad de la altura y en la última capa.



Res. Interventoría. Guinco.



SABADO 5 DE OCTUBRE /2024.

Hora inicio: 9:00 am.

Clima: Soleado.

Personal en obra: 1 Maestro, 2 aprendices, 6 ayudantes, 2 paleteros, 1 Topógrafo, 1 conductor, 1 operador de retroexcavadora, 1 operador perforador, 1 auxiliar SST, 2 Ing. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volqueta, 1 retroexcavadora,

1 equipo de perforación, 1 compresor, 1 planta eléctrica, 1 mezcladora.

Seguridad Industrial: Todo el personal cuenta con sus elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas

Muro No. 5: Instalación de geodren y relleno con material de apirrado compactado.

Muro No. 7: Amarre de acero de refuerzo y fundido de pantallas en concreto.

Muro No. 8: Perforación de drenes horizontales en talud superior.

César Camilo Pardo

Res. Interventoría Govinco.

JUNES 7 DE OCTUBRE /2024.

Hora inicio: 7:00 am.

Clima: Mañana: soleado. Tarde: soleado.

Personal en obra: 1 Maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 palateros, 1 topógrafo, 1 conductor, 1 operador de retroexcavadora, 1 operador perforador, 1 auxiliar SST, 2 lug. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volqueta, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 compresor, 1 planta eléctrica, 1 mezcladora.

Seguridad Industrial: El personal cuenta con todos sus elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 5: Instalación de geodren y relleno con material de apirrado compactado.

Muro No. 7: Desencapado de pantallas en concreto.

Muro No. 8: Perforación para drenes horizontales en talud superior.

César Camilo Pardo

Res. Interventoría Govinco.

Martes 8 DE OCTUBRE /2024.

Hora inicio: 7:00 am

Personal en obra: 1 Maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 paleteros, 1 Topógrafo, 1 conductor, 1 operador de retroexcavadora, 1 operador perforador, 1 auxiliar SST, 2 ing. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volquete, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 compresor, 1 planta eléctrica, 1 mezcladora.

Seguridad Industrial: El personal cuenta con todos los elementos de protección personal.

Actividades ejecutadas:

Muro No. 5: Instalación de geodren y relleno con material de apilado compactado.

Muro No. 6: Fundido de pantallas en concreto para cierres de muro.

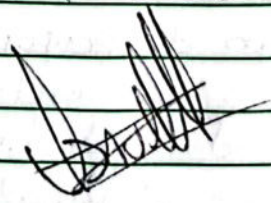
Muro No. 8: Construcción de drenes horizontales en talud superior.

Observaciones:

Se realiza reunión en la gobernación de Boyacá con supervisor del contrato, contratista, interventoría y personal de registros para subsanar las observaciones realizadas a la solicitud de modificación del contrato.

César Gavito Pardo.

Res. Interventoría, Gavito.



Miércoles 9 DE OCTUBRE /2024.

Hora inicio: 7:00 am.

Personal en obra: 1 maestro, 2 oficiales, 6 ayudantes, 2 paleteros, 1 topógrafo, 1 conductor, 1 operador de retroexcavadora, 1 operador perforador, 1 auxiliar SST, 2 ing. apoyo, 1 residente de interventoría.

Equipo en obra: 1 camioneta, 1 volquete, 1 retroexcavadora, 1 equipo de perforación, 1 compresor,